



# **IMMEUBLES COLLECTIFS**

## **GAMME PRESTANCE**

**Opération :**

**DESCRIPTIFS TOUS CORPS D'ETAT LOTS BATIMENTS**

**MAITRE D'OUVRAGE**  
**SCI .....**

**MAITRE D'ŒUVRE**

## SOMMAIRE

|  |          |
|--|----------|
| - Lot n°0A – Démolition.....   | PAGE 4   |
| - Lot n°0B – Terrassement.....                                       | PAGE 10  |
| - Lot n°0C – Parois en conditions spéciales.....                     | PAGE 13  |
| - Lot n°0D – Fondations spéciales.....                               | PAGE 18  |
| - Lot n°1 – Gros œuvre .....   | PAGE 22  |
| - Lot n°2 – Ravalement.....  | PAGE 45  |
| - Lot n°2A- Pierre de façade.....                                    | PAGE 50  |
| - Lot n°3 – Etanchéité.....  | PAGE 59  |
| - Lot n°4 – Charpente .....  | PAGE 70  |
| - Lot n°5 – Couverture.....  | PAGE 75  |
| - Lot n°6 – Menuiseries Extérieures PVC avec coffres<br>de V.R. .... | PAGE 83  |
| - Lot n°6A – Fermetures.....   | PAGE 91  |
| - Lot n°7 – Serrurerie.....  | PAGE 96  |
| - Lot n°8 – Portes de Parking et de Boxes .....                      | PAGE 103 |
| - Lot n°9 – Menuiseries intérieures.....                             | PAGE 107 |
| - Lot n°10 – Escaliers Bois (appartement duplex) ....                | PAGE 115 |
| - Lot n°11 – Cloisons / Doublages.....                               | PAGE 119 |
| - Lot n°12 – Electricité.....  | PAGE 127 |
| - Lot n°13 – Chauffage électrique.....                               | PAGE 142 |
| - Lot n°13A – Chauffage gaz.....                                     | PAGE 146 |

|  |          |
|--|----------|
| - Lot n°14 – Ventilation mécanique contrôlée ..... | PAGE 165 |
| - Lot n°15 – Plomberie sanitaire.....              | PAGE 174 |
| - Lot n°16 – Peinture – papiers peints .....       | PAGE 187 |
| - Lot n°16 Bis – Nettoyage.....                    | PAGE 198 |
| - Lot n°17 – Carrelages – Faïences .....           | PAGE 204 |
| - Lot n°17B – Chapes Flottantes.....               | PAGE 211 |
| - Lot 18 – Revêtement sols souples.....            | PAGE 218 |
| - Lot 18A – Parquets.....                          | PAGE 223 |
| - Lot 19 – Ascenseur .....                         | PAGE 227 |
| - Lot 20 – Espaces Verts / Mobilier Urbain .....   | PAGE 231 |

**NOTA :** Les Branchements Concessionnaires sont inclus dans le lot GROS-ŒUVRE, l'Eclairage Extérieur dans le lot ELECTRICITE et les Aménagements Extérieurs dans le lot ESPACES VERTS etc.

Dans le cas où ces Aménagements seront très importants, et comporteront des parkings extérieurs, voirie, assainissement sous voirie, on utilisera le descriptif de base "AMENAGEMENTS EXTERIEURS, (V.R.D.)" pour Immeuble Collectif.

Sur le présent descriptif le lot 20 est alors "SANS OBJET" et les articles 5.3 - 5.6 - 8.9 - 8.10 et 8.11 du lot GROS-ŒUVRE seront, si il y a lieu, modifiés à l'additif.

# **LOT N°0A - DEMOLITION**

## **1. SPECIFICATIONS GENERALES**

### **1.0 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Dossier technique de l'ouvrage.

### **1.1 CONSISTANCE DU LOT**

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Afin de limiter les impacts environnementaux dus au chantier, il sera privilégié une méthode de déconstruction sélective.

Dans tous les cas, il sera établi un programme de démolition comprenant :

- le planning prévisionnel de la démolition avec les différentes phases ou jalons ;
- une description des moyens à mettre en œuvre évitant les mélanges des déchets afin de faciliter le tri sélectif ;
- les moyens pour cantonner la poussière et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des déchets (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- la prestation de neutralisation et de repérage des évacuations existantes (égouts), de l'isolement en énergie et fluides du bâtiment avant sa démolition,
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent :

- La démolition des bâtiments existants, caves et fondations, enlèvement des cuves.
- L'étalement des bâtiments existants conservés.
- L'enlèvement des gravois, quelque soit le lieu de décharge, aux frais de l'Entrepreneur.
- L'établissement de tous échafaudages, platelages.

- Les signalisations provisoires, palissades, etc.
- Démolition du génie civil des postes de transformation MT/BT existants, y compris enlèvement des transformateurs s'il y a lieu et leur destruction.
- **Il est précisé que tous les travaux de désamiantage et dépose d'ouvrage en plomb, sont inclus au présent lot. L'entreprise est responsable de l'obtention des autorisations requises et nécessaires à la réalisation des travaux, y compris la validation du mode opératoire et fourniture du plan de retrait.**

Les démarches administratives sont à la charge du présent lot.

Cette liste n'est pas limitative.

## 1.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

### - Généralités :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux du présent lot.

### - Décrets et règlements :

Décrets n°68.48 du 8 Janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiments et T.P., complété par le décret n°81-989 du 30 octobre 1981, modifié par les décrets n°92-767 du 29 juillet 1992, n°93-41 du 11 janvier 1993, n°94-1217 du 29 décembre 1994 et n°95-608 du 6 mai 1995 et n°98-1084 du 2 décembre 1998 et le décret n°2004-924 du 1er septembre 2004.

Décret n°69.380 du 18 Avril 1969 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci.

Règles de mitoyenneté.

## 1.3 QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

Les travaux de démolition sont obligatoirement réalisés par une entreprise spécialisée, titulaire des qualifications notifiées par l'Office Professionnel de Qualification et de classification du Bâtiment et des activités annexes (O.P.Q.C.B.).

Travaux de toute nature et toute importance par moyens manuels et mécaniques.

## 1.4 PROJET DE DEMOLITION

L'Entrepreneur prend possession des constructions dans l'état où elles se trouvent, avec tous les ouvrages, matériels et installations existants.

Les limites des emprises de démolition sont définies par les plans.

Avant remise de son offre, l'Entrepreneur doit se rendre sur place afin de déterminer l'ampleur et la nature des ouvrages à démolir. Il se doit d'obtenir tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de clôture et de soutènement, bâtiments existants sur les propriétés voisines ainsi que leurs sous-sol, des accès au terrain, des largeurs et de l'état de voies de desserte, des possibilité de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par la voie publique, etc.

Il reste entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets.

## 1.5 CONDITIONS D'EXECUTION

Démarches à entreprendre avant tout commencement de ses travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit :

- Le cas échéant, participer aux visites des bâtiments et ouvrages mitoyens organisées par l'Expert désigné par le tribunal, dans le cadre de la procédure de référé préventif intentée par le Maître d'Ouvrage.
- Faire établir à ses frais, un constat de l'état des murs des bâtiments voisins, des murs de clôtures séparatifs avec les propriétés voisines, et des couvertures voisines, ainsi que tous les ouvrages le nécessitant, devant Huissier ou Expert et en présence des intéressés et du Maître d'Ouvre. Ces

constats sont à faire sur toutes les parties extérieures et intérieures des constructions voisines, ainsi que les trottoirs.

Une copie de ces constats est à remettre aux Maître d'Oeuvre et Maître d'Ouvrage. Aucun travail, de quelque nature qu'il soit, ne peut être entrepris tant que ces constats n'ont pas été établis.

- Prendre à sa charge les interventions des Services Publics et Concessionnaires, **afin d'obtenir** toutes les autorisations et interventions nécessaires concernant les fermetures de compteur d'eau, gaz, électricité y compris coupures et déplacement de lignes PTT ou électriques surplombant éventuellement le terrain, mise en place de panneaux d'avertissement de travaux, etc.
- **La prise en charge financière des débranchements reste à la charge du Maître d'ouvrage. L'entreprise reste toutefois responsable du débranchement préalable à toutes interventions (eau, assainissement, électricité, gaz, France télécom) avant tous travaux de démolition.**
- Prendre contact avec les Architectes, Syndics et autres personnes responsables de la maintenance des immeubles mitoyens et informer le Maître d'Oeuvre de toute correspondance émanant de ces dernières.
- Acquitter tous les droits de voiries, palissades et autres, sans jamais pouvoir prétendre à une indemnité.
- Prendre contact avec le Service des Mines et tenir compte de tous les problèmes pouvant être soulevés par la présence de citernes de carburant ou autres produits. Il doit, avant tous travaux de démolition, procéder ou faire procéder au dégazage et vidange des cuves et citernes, **avec fourniture de certificats de dégazage et certificat de ferrailage**, sans pouvoir prétendre à une indemnité.
- Fournir **un mode opératoire avec** tous les plans d'étalement et notes de calcul qu'il modifie autant de fois que nécessaire, sur indications du Maître d'Oeuvre ou du Bureau de Contrôle, étant entendu que toutes annotations ou acceptations de ces plans par le Maître d'Oeuvre ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

#### Protections :

Il est à ce titre tenu compte des derniers règlements de police en vigueur et fait application de tous ceux qui pourraient intervenir en cours de travaux.

Le chantier est maintenu fermé par les clôtures dues au présent lot comportant **un portail de chantier à deux vantaux, ainsi qu'un portillon piétons. La Clôture du chantier devra être réalisée en bardage de tôles d'acier laqué blanc ou toute couleur imposé par la ville ou règlement de ZAC, pose jointives verticale et scellée, de 2,00 m de hauteur, sur la périphérie du terrain, hors zones d'héberges ou de clôtures existantes à conservées. Ponctuellement de la clôture mobile de type HERAS ou similaire de 2,00m hauteur, sera utilisée, localisation sur décision du Maître d'œuvre d'exécution et accord du Maître d'Ouvrage.**

Les protections appropriées, sont mises en place et maintenues aussi longtemps que nécessaire, dès lors que l'on travaille contre ou sur les mitoyens et patrimoines voisins, de façon à exclure toute gêne aux occupants, tout risque de danger et de dégradation.

Des planchers intermédiaires sont installés chaque fois que cela est nécessaire, à la charge de l'Entrepreneur.

#### Voie publique :

La voie publique est maintenue propre et nettoyée aussi souvent que nécessaire. Un balisage réglementaire est effectué, à l'aide de panneaux "DANGER TRAVAUX", "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", etc. pour la journée et d'un éclairage de signalisation pour la nuit. Ce balisage est suffisamment important pour attirer l'attention et signaler toute présence de matériaux, matériels, etc.

Les travaux sont exécutés de telle manière qu'ils ne représentent jamais une entrave ou un risque, pour la libre circulation des véhicules ou des piétons sur la voie publique. **Prévoir le cas échéant un dévoiement piétons.**

L'Entrepreneur doit la construction complète des pare gravois conformément aux règlements de sécurité et sous sa propre responsabilité, dès le début des travaux.

#### Matériel :

Le gros matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation. Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc. doit être mis en oeuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.

Le stockage des hydrocarbures est effectué conformément aux règlements de police et fait, s'il y a lieu, l'objet d'une déclaration à la Préfecture. Les assurances nécessaires sont prises à cet effet.

#### Mitoyens et voisinages :

L'Entrepreneur du présent lot doit prendre toutes précautions pour ne pas causer de nuisances aux occupants des immeubles avoisinants du fait du bruit, de la poussière, etc.

Avant d'effectuer toutes démolitions, dépose de câbles et autres, il doit s'assurer que ceux-ci ne sont plus en service ; dans le cas contraire, il doit en assurer à sa charge le dévoiement, (ou le dévoiement sera assuré par les Services concernés).

Il doit toutes les sujétions d'exécution concernant les précautions à prendre, de manière à éviter tous les dégâts aux constructions voisines :

- ébranlement,
- dégradations de toutes sortes,
- fissurations,
- effondrements,
- dégâts des eaux,
- etc.

#### Mise en place et contrôle des témoins :

Suivant la nature et la profondeur des fondations et suivant l'état des ouvrages en élévation des immeubles et ouvrages à conserver, mitoyens ou situés sur la parcelle, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer la mise en place de tous les témoins nécessaires, tant dans les limites du chantier qu'à l'intérieur des bâtiments voisins. Il en assure la surveillance jusqu'à l'intervention des autres corps d'état.

Tous les témoins nécessaires, en plâtre ou ciment expansé avec la date seront posés sur toute les fissures existante éventuelles avant l'exécution des travaux et/ou apparaissant en cours de travaux, en accord avec l'Huissier ou l'Expert.

L'Entrepreneur met en oeuvre, après accord du Maître d'Oeuvre, tous les soutènements nécessaires qui sont maintenus, sans possibilité de prétendre une indemnité quelconque ou loyer, aussi longtemps que le risque subsiste et même au delà de l'intervention de son entreprise.

#### Mode d'exécution :

Tous les travaux de démolition, étalement, blindages, enlèvement de gravois sont exécutés par tous moyens réglementaires appropriés, au choix de l'Entrepreneur, soit manuellement, soit mécaniquement, compte tenu de la nature des matériaux, et des travaux à effectuer :

- par petites parties,
- dans l'embarras des étais,
- par abattage ou renversement de grandes options,

mais à l'exception de l'explosif et de la boule dont les emplois sont interdits.

La destruction par le feu des matériaux est interdite.

Sauf accord écrit du Maître d'Oeuvre ou des Compagnies Concessionnaires, tout matériel pouvant faire l'objet de contrat de location (compteur, échangeurs thermiques, groupes électrogènes, citernes, panneaux publicitaires, etc.) ne peuvent en aucun cas être enlevés par l'Entrepreneur. Il se charge de toutes démarches et recherches auprès de ces Compagnies.

#### Organisation du chantier :

L'Entrepreneur est seul responsable de l'organisation du chantier, il est réputé connaître l'ensemble des dispositions réglementaires, lois, décrets, ordonnances de police, règlements de travail, qu'il est tenu d'observer.



Il règle toutes les contraventions éventuelles de la Préfecture de Police, pour la non-observation des règlements en vigueur.

### TRAITEMENT DES DECHETS :

Chaque entreprise doit établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier. Ces documents devront être complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant.

Outre le fait de devoir quantifier les déchets selon les classifications officielles en la matière, il y a lieu de veiller à limiter ceux qui devront être mis en décharge, en privilégiant leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles. Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de démolition.

Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, l'entreprise doit fournir au maître d'ouvrage les enregistrements relatifs à l'élimination des déchets. (bon de suivi en décharge).

Pour les opérations ne permettant pas la mise en place d'un tri sélectif, une logistique concernant l'enlèvement des déchets sera tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets se fera à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

L'entreprise veillera à l'information de l'ensemble de son personnel, devant travailler sur le chantier, sur les procédures à suivre en matière de déchets. En cas de sous-traitance, il sera établi un livret d'accueil explicite.

#### *Evaluation quantitative :*

En fonction du programme de démolition, l'entreprise sous la tutelle du maître d'œuvre d'exécution un estimatif de la quantité des déchets suivant leur nature.

Il existe quatre catégories :

- les déchets dangereux (décret n°2002-540 du 18 a vril 2002 et son annexe 2, parties 13, 15 et 17) comprenant les « Déchets Industriels Spéciaux » (DIS), stockage de classe I ;
- les déchets assimilés à des déchets ménagers et pris en charge par les services publics, stockage de classe II ;
- les déchets inertes (bétons, ciments, pierres, carrelages, granit, parpaings, briques, tuiles, ardoises, faïences, céramiques, verres ordinaires, terres), stockage de classe III relevant de la police du maire ;
- les autres déchets, relevant du secteur concurrentiel, similaires aux déchets ménagers mais non assimilés, appelés « Déchets Industriels Banals » ou DIB (verres de vitrage, papiers, cartons, revêtements de sol, moquettes, revêtements muraux, matières plastiques de type PVC ou films pour emballages, caoutchouc, textiles, le bois non traité par des substances dangereuses, métaux, ferrailles, les laines minérales) pour lesquels la collectivité n'a pas obligation de les collecter et qui peuvent être stockés en zone classe II.

#### *Limitation et valorisation :*

Il sera privilégié des solutions de valorisation des déchets comprenant le réemploi, la réutilisation, le recyclage, la régénération ou l'utilisation en énergie de ceux-ci, qui seront présentées par le maître d'œuvre d'exécution.

Les mélanges de déchets avec des produits dangereux sont interdits. L'abandon, le brûlage, les rejets de déchets dans les réseaux d'assainissement sont interdits (sauf accord du concessionnaire, concernant les eaux de lavage).

### 1.6 OBJETS D'ART - OBJETS DE VALEUR

Le Maître de l'Ouvrage reste seul propriétaire des ouvrages d'art et d'antiquité ou objets de valeur, visibles ou insérés dans les constructions à démolir, de quelques dimensions et de quelques époques qu'ils puissent être.

La responsabilité de l'entrepreneur est engagée lors de l'apparition de vestiges pendant le terrassement.

L'entrepreneur en doit la dépose avec soins et précautions et la mise à disposition en attente d'enlèvement par le Maître de l'Ouvrage y compris leur protection contre les agents atmosphériques.

### 1.7 MATERIAUX RECUPERABLES

Aucun matériau ni matériel n'est récupéré par le Maître d'Ouvrage.

La vente de matériaux récupérables est interdite sur le chantier.



### 1.8 RECEPTION

Par dérogation à l'article XV-1.2.1 du C.C.G. la réception est prononcée dès terminaison des travaux.

La réception des travaux s'entend, le chantier et les abords livrés en parfait état de propreté et débarrassés de tous gravois, tas de terre, tas de matériaux ou détritrus de toutes sortes.

Le chantier est livré, terrains et héberges parfaitement arasées, aux cotes fixées par le projet et protégées en tête par tous moyens appropriés pour éviter les pénétrations d'eau.

L'Entrepreneur effectue un constat d'Huissier contradictoire, en présence des représentants des immeubles voisins et des Entrepreneurs des corps d'état qui lui sont liés. Il reste néanmoins responsable des désordres provenant du fait des démolitions, nonobstant la réception des travaux et il lui incombe de réparer les dégâts à ses frais et dans les plus brefs délais, lorsque sa responsabilité est reconnue.

### 1.9 REPRISE DE CHANTIER

L'Entrepreneur est tenu, au moment de la prise de possession du chantier par les lots VRD et GROS-ŒUVRE, d'être présent pour faire un constat contradictoire de la bonne exécution des travaux de démolitions, suivant les dispositions du présent Descriptif de Base. Ce constat est établi en présence du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Oeuvre, de l'Entrepreneur du présent lot, du lot VRD, du lot GROS ŒUVRE, et un Procès Verbal est établi.

# **LOT N°0B - TERRASSEMENT**

## **1. GENERALITES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Normes françaises en vigueur.
- Prescription des cahiers des charges, D.T.U.12, D.T.U.13.11.
- Règles de sécurité.
- Etude de sol
- Pré-rapport Bureau de Contrôle.
- Dossier technique de l'ouvrage.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Afin de limiter les impacts environnementaux dus au chantier, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel des terrassements avec les différentes phases ou jalons ;
- une description des moyens à mettre en œuvre évitant les mélanges des terres & gravats afin de faciliter le tri sélectif ;
- les moyens pour cantonner la poussière et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des terres & gravats (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des terres & gravats (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

### **1.2 ETUDE DE SOL ET ETAT DES LIEUX**

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur prendra connaissance de l'étude de sol et des avis techniques du Bureau de Contrôle.

L'Entrepreneur sera réputé connaître parfaitement les lieux et ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire du prix soumissionné en prétextant des imperfections et omissions dans la description des ouvrages.

### **1.3 PRECAUTIONS PARTICULIERES**

Il obtiendra l'accord préalable du Bureau de Contrôle sur les travaux prévus et les modes opératoires.

L'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour qu'en fin de travaux le fond de fouille ne soit pas pollué et que la cohésion du terrain reste intacte. Il prévoira, également, la protection des talus **par film polyane ou bachage et protection en tête par garde corps à planche rouge**, l'assainissement du fond de fouille, si besoin est par drainage, pompage, ou tout autre moyen approprié.

**En cas de venue d'eau dans les fouilles, tous les travaux de pompage, épuisements, blindages, complémentaires sont réputés inclus dans l'offre.**

#### 1.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'entreprise devra à partir des axes d'implantation indiqués par le Géomètre du **Maitre d'Ouvrage et du GROS ŒUVRE** sur le site, et d'un plan d'implantation fourni par le GROS ŒUVRE, le traçage de l'emprise de son terrassement. Le fond de fouille, suivant cotes altimétriques fournies par le GROS ŒUVRE, sera livré en principe, **à l'arase inférieure** du niveau fini des dallages **compris couche de forme**, planchers ou radiers en contact avec le sol, sauf, en cas de drainage sous dallage, planchers ou radier, dans ce cas, le niveau devra tenir compte de **l'épaisseur totale du complexe**. Le fond de fouille doit permettre de réaliser une hauteur de hérisson suffisante, définie par l'étude de sol.

#### 1.5 SECURITE ET REGLEMENTS

L'Entrepreneur prendra toutes mesures de prévention nécessaires pour assurer : la sécurité des personnes travaillant sur le chantier, le respect des règlements de la ville en matière de circulation et de propreté, les biens des propriétés voisines.

#### 1.6 UTILISATION ET ENTRETIEN DES VOIES OUVERTES A LA CIRCULATION PUBLIQUE

L'Entrepreneur se soumettra aux arrêtés et réglementations de la ville ou de la zone considérée (ZAC) en ce qui concerne les limitations de tonnages et les nettoyages des voies publiques empruntées et, le cas échéant, assurera la prise en charge des dégradations de ces voies.

La voie publique est maintenue propre et nettoyée aussi souvent que nécessaire, avec un minimum d'une fois par jour aux abords immédiats du chantier. **Suivant imposition mairie, règlement de ZAC, ou plus simplement nature du terrain et sur décision du maître d'œuvre d'exécution, il sera installé un pédiluve à camion avec fosse de décantation afin de limiter l'impact du « nettoyage » des voies publiques. Prestation à réaliser en fonction du profil de certification définitif retenu. L'entretien du pédiluve à camion sera prise en charge par le compte prorata.**

Les travaux sont exécutés de telle manière qu'ils ne représentent jamais une entrave ou un risque, pour la libre circulation des véhicules ou des piétons sur la voie publique.

Un balisage réglementaire est effectué, à l'aide de panneaux "DANGER TRAVAUX", "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", etc. pour la journée et d'un éclairage de signalisation pour la nuit. Ce balisage est suffisamment important pour attirer l'attention et signaler toute présence de matériaux, matériels, etc.

Les installations de chantier sur la voie publique ne doivent pas déborder de l'alignement qui est autorisé par les services compétents.

## 2. TERRASSEMENTS

### 2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

Suivant l'état du terrain et de ses abords, prévoir :

- Débroussaillage mécanique,
- Protection des arbres, **par planches ligaturées ou création d'un enclos en clôture.**
- Nettoyage du terrain,
- Aire de lavage des engins à la sortie du chantier suivant nécessité ou emploi d'une balayeuse.
- **Dans l'éventualité du structure sur pieux, la constitution d'un empierrement en cailloux, pierre ou gravats de démolition, purgé de tous matériaux impropres (bois, plâtre, etc.) pour circulation de la machine à pieux est du par le présent lot.**

## 2.2 TERRASSEMENT MECANIQUE

Suivant la nature du projet, plusieurs phases ou tranches d'interventions sont à prévoir, en fonction de la méthodologie préconisée par le Maître d'œuvre, si tranchage de l'opération, pré-terrassement, présence de pieux, altimétrie de terrain, terrassement dans l'encombrement des têtes de pieux, etc.

Suivant type du terrain et contraintes particulières, prévoir :

- Fouilles en excavation à l'engin mécanique en terrain ordinaire,
- Fouilles blindées avec étalements,
- Fouilles en terrain dur ou rocheux nécessitant déroctage, Etc.
- Emploi de brise béton.

## 2.3 EVACUATION DES TERRES

Terres végétales :

Celles-ci seront stockées aux endroits désignés par l'Architecte, ou évacuées si l'emprise du terrain ne permet pas de stockage.

Terres non végétales :

Dans le cas de terre apte à servir de remblai, l'Entrepreneur devra, suivant la nécessité du chantier, le stockage de ces terres ; les excédents ne pouvant être utilisés en remblai au pourtour des ouvrages, seront évacués aux décharges publiques.

## 3. REMBLAIS

Par couches successives de 0,20 d'épaisseur maximum, avec pilonnage à refus, constitués de matériaux sains provenant des fouilles et stockés à proximité du chantier, soit de matériaux extérieurs aptes à être utilisés en remblai, **et ce conformément au rapport de sol.**

Localisation : au droit des murs enterrés périphériques d'infrastructure.

Dans le cas de terre ou matériaux non sains, ceux-ci seront évacués aux décharges publiques.

L'entreprise ne devra en aucun cas entreprendre ses remblais sur un fond de fouille non nettoyé et comportant des gravois de chantier.

Pour le cas où, des remblais seraient exécutés dans l'emprise publique ou dans un espace rétrocedable, **ou sous voirie neuve**, l'entreprise devra **procéder à des essais à la plaque et au pénétromètre.**

# **LOT N°0C – PAROIS EN CONDITIONS SPECIALES**

## **1. GENERALITES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Normes françaises en vigueur.
- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des charges (DTU retiré)
- DTU 13.11 (DTU P11-211/CCT) (mars 1988, juin 1997) : Fondations superficielles - Cahier des clauses techniques + modificatif 1
- DTU 13.2 : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage
- DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- NF P18-201 (DTU 21) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques
- DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Recommandations TA95 pour la réalisation des tirants d'ancrage.
- Règles parasismiques dans les régions concernées (règles PS 92 de février 2001 ou PSMI89 révision 92 et EC8 – Eurocode 8),
- Décrets de 1991 et 2000,
- Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal"

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction se rapportant à la structure, relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P01-010.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel des terrassements avec les différentes phases ou jalons ;
- une description des moyens à mettre en œuvre évitant les mélanges des terres & gravats afin de faciliter le tri sélectif ;
- les moyens pour cantonner la poussière et réduire les nuisances (arrosage par exemple)

- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des terres & gravats (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des terres & gravats (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

## 1.2 ETUDE DE SOL ET ETAT DES LIEUX

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur prendra connaissance de l'étude de sol et des avis techniques du Bureau de Contrôle.

L'Entrepreneur sera réputé connaître parfaitement les lieux et ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire du prix soumissionné en prétextant des imperfections et omissions dans la description des ouvrages.

## 1.3 PRECAUTIONS PARTICULIERES

Il obtiendra l'accord préalable du Bureau de Contrôle sur les travaux prévus et les modes opératoires, après établissement de la note descriptive des ateliers d'exécution.

## 1.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'entreprise devra à partir des axes d'implantation indiqués par le Géomètre du GROS ŒUVRE sur le site, et d'un plan d'implantation fourni par le GROS ŒUVRE, l'implantation de ses propres ouvrages. Le fond de fouille, suivant cotes altimétriques fournies par le GROS ŒUVRE, sera livré en principe, à **-0.33** du niveau fini des dallages **compris couche de forme**, planchers ou radiers en contact avec le sol, sauf, en cas de drainage sous dallage, planchers ou radier, dans ce cas, le niveau devra tenir compte de l'épaisseur de la surface drainante. Le fond de fouille doit permettre de réaliser une hauteur de hérisson suffisante définie par l'étude de sol.

## 1.5 SECURITE ET REGLEMENTS

L'Entrepreneur prendra toutes mesures de prévention nécessaires pour assurer : la sécurité des personnes travaillant sur le chantier, le respect des règlements de la ville en matière de circulation et de propreté, les biens des propriétés voisines.

## 1.6 UTILISATION ET ENTRETIEN DES VOIES OUVERTES A LA CIRCULATION PUBLIQUE

L'Entrepreneur se soumettra aux arrêtés et réglementations de la ville ou de la zone considérée (ZAC) en ce qui concerne les limitations de tonnages et les nettoyages des voies publiques empruntées et, le cas échéant, assurera la prise en charge des dégradations de ces voies.

La voie publique est maintenue propre et nettoyée aussi souvent que nécessaire, avec un minimum d'une fois par jour aux abords immédiats du chantier. **Suivant imposition mairie, règlement de ZAC, ou plus simplement nature du terrain et sur décision du maître d'œuvre d'exécution, il sera installé un pédiluve à camion avec fosse de décantation afin de limiter l'impact du « nettoyage » des voies publiques. L'entretien du pédiluve à camion sera prise en charge par le compte prorata.**

**Prestation à réaliser en fonction du profil de certification définitif retenu.**

Les travaux sont exécutés de telle manière qu'ils ne représentent jamais une entrave ou un risque, pour la libre circulation des véhicules ou des piétons sur la voie publique.

Un balisage réglementaire est effectué, à l'aide de panneaux "DANGER TRAVAUX", "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", etc. pour la journée et d'un éclairage de signalisation pour la nuit. Ce balisage est suffisamment important pour attirer l'attention et signaler toute présence de matériaux, matériels, etc.

Les installations de chantier sur la voie publique ne doivent pas déborder de l'alignement qui est autorisé par les services compétents.

## **2. PAROIS EN CONDITIONS SPECIALES**

### **2.1 ETUDE TECHNIQUE DES MURS ET DE LEUR SOUTÈNEMENT**

Le mode opératoire de réalisation proposées par l'Entreprise sera effectué par ses soins avec approbation du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'œuvre.

Les calculs et plans d'exécution des parois seront fournis par le Bureau d'Etudes de Structure du lot Gros Œuvre. Le titulaire du présent lot devra obligatoirement se soumettre à l'ensemble des plans d'exécution des ouvrages, calculs et dimensionnement des armatures, stabox, barbacanes, réservations, empochements demandés, phasage et buttonnage des parois, dans le cadre de son forfait.

Bien entendu, il sera tenu compte dans les calculs des charges apportées par les immeubles existants en limite de propriété ou à proximité, étant supposé, à défaut d'informations éventuelles plus précises, que les fondations de ces immeubles se trouvent à 0.50 m en dessous des divers niveaux de leurs sous-sols.

Les surcharges des terre-pleins adjacents seront prises égales :

- le long des voies publiques à 2 T/m<sup>2</sup>
- le long des propriétés privées à 0,5 T/m<sup>2</sup>

L'Entreprise précisera sans ambiguïté dans sa soumission l'incidence de la méthode qu'elle propose sur un phasage du Terrassement Général.

Pour ce faire, le montant des études devra constituer un poste parfaitement spécifié de l'offre de prix du soumissionnaire, dont le montant sera alors déduit du montant global du Marché du présent lot.

### **2.2 HYPOTHESES DE CALCULS FORFAITAIRES**

Contrainte de sol : en état de service  $q$  = suivant rapport de sol

Contrainte d'exécution : bétonnage immédiat du fond de fouille.

Niveau de la nappe phréatique suivant rapport de sol.

Paroi en tranchée blindée, ou en passes alternées & banquettes inversées, ou en berlinoise.

L'Entrepreneur reconnaissant être parfaitement informé des travaux à réaliser, les travaux de paroi en tranchée blindée, en passes alternées & banquettes inversées, ou en berlinoise sont traités à forfait.

Ouvrage assurant :

- le soutènement provisoire pendant les terrassements en pleine masse avec système de butonnage ;
- le soutènement définitif en mobilisant la butée des planchers (neutralisation des butons)
- tranchée réalisée manuellement et mécaniquement
- le coffrage et blindage de ces tranchées seront réalisés à l'avancement, au fur et à mesure du terrassement ainsi que l'enlèvement des terres laissées en banquettes.
- bétonnage de la paroi par tube plongeur.

Le terrassement général sera réalisé à l'intérieur de la paroi avec talus et banquette périphérique.

Le projet de paroi en tranchée blindée, ou en passes alternées & banquettes inversées, ou en berlinoise sera soumis au Maître d'œuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordonnateur SPS.

### **Partie immergée du bâtiment**

En cas de venue d'eau dans les fouilles, tous les travaux de pompage, épuisements, blindages, complémentaires sont réputés inclus dans l'offre

### **2.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux du présent lot ont pour objet la réalisation, préalable aux terrassements généraux, des murs périmétriques des sous-sols.



Ces murs seront réalisés soit :

- soutènement, parois en tranchée blindée ou par méthode berlinoise (frais de procédure des tirants d'ancrage, à la charge du présent lot).
- par voiles banchées par passes alternées & banquettes inversées dans les parties disponibles. La stabilité de leur soutènement sera assurée par butons
- **Quelque soit la méthode proposée par l'Entreprise, voile projeté, une note de calculs sera réalisée par un bureau d'études et méthodes, spécialisé en voiles en conditions particulières. Cette méthode sera agréée avant toute intervention** par le Bureau de Contrôle et le Coordonnateur SPS.

Dans tous les cas l'Entreprise explicitera sa proposition par une note descriptive détaillée définissant sa méthode envisagée, tant pour la réalisation du mur que pour son soutènement, et indiquant les calculs de base des principaux efforts les sollicitant.

Les travaux comprendront : (liste non exhaustive)

- Etablissement de la note descriptive des ateliers d'exécution conformément au DTU 13.2 et remis en 2 exemplaires au Maître d'Ouvrage
- Etablissement du projet **des voiles périphériques en infrastructure** avec note descriptive et de calculs justificatifs
- Implantation et piquetage de la paroi
- Amenée et repli de matériel nécessaire à l'exécution des travaux dans les délais prévus au planning
- Etablissement des branchements provisoires nécessaires à l'exécution des présents ouvrages (eau, égout, électricité)
- Epuisement des eaux
- **La cote d'arase du voile périphérique correspond soit à la cote du TN et/ou à la cote de l'arase inférieure du PH sous-sol,**
- Exécution des **voiles périphériques en infrastructure** compris :
  - Terrassement et démolition des obstacles (compris utilisation des BRH),
  - Coffrage et blindage de la tranchée,
  - Evacuation des déblais,
  - Coffrage de la paroi, réservations, empochements,
  - **Mise en place des stabox,**
  - **Percement des barbacanes, en cas de nécessité, et imposition du rapport de sol,**
  - Armatures par cages préfabriquées,
  - Bétonnage à la base de ciment CLK conformément au DTU 13.2
  - **Fondations excentrées suivant étude d'exécution**
  - **Toute sur-profondeur en gros béton pour atteindre le fond de fouille ayant le niveau de portance désiré, ou pour combler un empochement du terrain, est dû au présent lot,**
  - **Dans le cas d'un système de fondations sur pieux, l'ensemble des voiles périphériques sont ferrailés en « poutre voile », en conformité avec l'étude d'exécution. Néanmoins le récépage et la réalisation de la tête de pieu reprenant le voile périphérique est à la charge du présent lot.**
  - Si nécessaire, reprise en sous-œuvre des mitoyens en complément des soutènements traités en voiles masques, compris blindage,
  - Buttonnage de la paroi
  - Traitement des joints
  - Nettoyage de la paroi en phase définitive. Les excroissances éventuelles, **tel que balèvres et désaffleurements** seront repiquées
  - **Ragréage des voiles périphériques.**
  - **Sur les voiles contre terre ou une retombées d'étanchéité est à prévoir, le BET béton devra faire figurer un fond de coffrage bois sur 0,30m minimum de hauteur en sous face du plancher, afin de réaliser la retombée d'étanchéité sans piochement du support. La fourniture et mise en œuvre du contreplaqué reste à la charge du présent lot.**
  - **Après coulage des voiles contre terre, sur les parties de voile avec retombée d'étanchéité, ouverture d'une tranchée permettant de contrôler le parement fini et à terme de réaliser la retombée d'étanchéité.**
  - Prélèvements et essais de béton
  - Etablissement des attachements

- Plan de recollement
- Essais de contrôle
- Travaux confortatifs
- Retrait du matériel enlèvement de gravois
- Enlèvement des butons au fur et à mesure de leur dépose par le lot gros œuvre
- Démolition des massifs de têtes de butons après la dépose de ceux-ci par le lot gros œuvre

#### 2.4 EPUISEMENT DES EAUX

L'Entrepreneur titulaire du présent lot doit assurer l'épuisement des venues d'eau dans les fouilles qu'il réalise (eaux de ruissellement).

L'épuisement sera obtenu par pompage pendant toute la durée des travaux jusqu'à la mise en œuvre du relevage définitif.

#### 2.5 DRAINAGE

Prévoir évènements de décharge hydrostatique à travers les voiles en contact avec le terrain pour éviter en phase travaux, toute mise en charge derrière l'ouvrage qui serait due à une rupture de conduites extérieures ou aux infiltrations suite aux intempéries, et des barbacanes en pied de voiles destinées à rester en place en phase définitive, arasées à hauteur des dallages pour raccordement ultérieur sur les cunettes périmétriques.

Toutefois, cette disposition ne s'applique pas **sur la hauteur d'une cristallisation éventuelle** des parois des sous-sols.

# **LOT N°0D – FONDATIONS SPECIALES**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Règles BAEL1991 révisées 99).
- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des charges (DTU retiré)
- DTU 13.2 : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Méthode simplifiée de calcul des pieux en zones sismiques dite de Souloumiac (Annales de l'ITBTP n°441 de janvier 1986).
- Règles parasismiques dans les régions concernées (règles PS 92 de février 2001 ou PSMI89 révision 92 et EC8 – Eurocode 8),
- Décrets de 1991 et 2000,
- Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction se rapportant à la structure, relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P01-010.

Selon le profil retenu, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel de l'exécution des fondations profondes avec les différentes phases ou jalons ;
- les moyens pour cantonner la poussière et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des terres & gravats (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des terres & gravats (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).

## 1.2 ETUDES BETON ARME

Sont dues par le présent lot :

- Le calcul des descentes de charges intéressant chaque pieu ou puit.
- La définition du nombre de pieux ou puits à exécuter, suivant **étude d'exécution et descente de charge communiquée par le lot Gros-Œuvre.**
- Le calcul des diamètres et fiches des pieux suivant charges à reprendre et rapport d'étude de sols.

L'ensemble des notes de calculs, plans d'implantation, cahiers d'ateliers sera soumis au Maître d'œuvre, au Bureau de contrôle ainsi qu'à l'Entreprise de Gros Œuvre pour accord avant exécution.

## 1.3 IMPLANTATION-PIQUETAGE

L'implantation et le piquetage des ouvrages de fondations spéciales sont à prévoir par le présent lot, sous sa responsabilité.

Les repères devant servir à l'implantation des pieux ou puits doivent être solides et bien protégés.

Les repères de piquetage sont placés sous la responsabilité de l'entrepreneur. Chaque repère doit être enfoncé sur toute sa longueur, à 1cm près.

## 1.4 TOLERANCES D'IMPLANTATION

La tolérance d'implantation en écart ponctuel sur l'axe des pieux ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

- Pieu battu préfabriqué : 6cm.
- Pieu métal battu : 4cm.
- Pieu tubulaire précontraint : 9cm.
- Pieu battu enrobé : 6cm.
- Pieu battu pilonné : 6cm.
- Pieu battu moulé : 6cm.
- Pieu foré simple : 12cm.
- Pieu foré tubé : 6cm.
- Pieu foré boue : 12cm.
- Pieu tarière creuse : 12cm.
- Pieu vissé moulé : 9cm.
- Micropieu : 4cm.

Un relevé des ouvrages exécutés précisant l'écart type pour chaque pieu sera établi et diffusé par le présent lot.

## 1.5 TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

Les travaux du présent lot seront exécutés à partir de la plateforme du lot GROS ŒUVRE.

Les terrassements complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot, notamment la recoupe éventuelle des banquettes ou talus, sont dus par le présent lot.

**La constitution d'un empierrement en cailloux, pierre ou gravats de démolition pour circulation de la machine à pieux est du par le présent lot.**

L'évacuation des terres de forages de pieux et des terrassements de puits, aux décharges publiques, est due par le présent lot.

## 2. FONDATIONS PROFONDES

### 2.1 PIEUX

Suivant préconisations du rapport de sol joint au dossier, exécution de pieux forés **à la tarière creuse** ou battus ou tubés.

Les travaux ont pour objet la réalisation de fondations profondes par pieux armés, à réaliser sur la plate-forme du GROS ŒUVRE.

Les travaux comprendront (liste non exhaustive) :

- Etablissement de la note descriptive des ateliers d'exécution conformément au DTU 13.2 et remis en 2 exemplaires au Maître d'Ouvrage.
- Implantation et piquetage des pieux
- Amenée et repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux dans les délais prévus au planning
- Etablissement des branchements provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages de fondation (eau, égout, électricité).
- Démolition des ouvrages enterrés éventuels existants.
- Exécution des pieux forés, dans le sol compris :
- Forage de reconnaissance
- Mise en fiche, réglage, préforage
- Mise en place de la virole
- Terrassement, forage à la tarière ou système équivalent technique approuvé adapté au terrain et démolition des obstacles (trépan interdit, prévoir carottage)
- Evacuation des déblais, **ou terre des pieux, excédent de béton,**
- Armatures, par cages préfabriquées
- Bétonnage à base de ciment CLK - CEM III/C 32.5 conformément au DTU 13.2, par tube plongeur.
- Prélèvement et essais de béton
- Extraction de la virole
- Plan de récolement
- Essais de contrôle
- Travaux confortatifs.

#### Variante :

Mise en œuvre en fourniture et pose du procédé Recépieux ou similaire permettant un recépage aisé par le terrassier par simple grutage, après application de l'ensemble des phases suivantes : gainage des cages d'armatures sur la hauteur correspondante, mise en place des tubes plongeurs avec calage de l'altimétrie de recépage, bétonnage des pieux, injection du mortier expansif, mise en place de crochet de levage en tête dans béton frais pour levage et évacuation.

- Localisation :

Pieux de fondation du bâtiment, à dimensionner suivant étude à établir par l'entreprise, pour reprise de l'ensemble des descentes de charges y compris parois périmétriques.

## 2.2 PUIITS

Suivant préconisations du rapport de sol joint au dossier, exécution de puits blindés.

Les travaux ont pour objet la réalisation de fondations profondes par puits armés, à réaliser sur la plate-forme du GROS ŒUVRE.

Les travaux comprendront (liste non exhaustive) :

- Etablissement de la note descriptive des ateliers d'exécution conformément au DTU 13.2 et remis en 2 exemplaires au Maître d'Ouvrage.
- Implantation et piquetage des puits
- Amenée et repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux dans les délais prévus au planning
- Etablissement des branchements provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages de fondation (eau, égout, électricité).
- Démolition des ouvrages enterrés éventuels existants.
- Exécution des puits, dans le sol compris :
- Terrassements
- Blindages
- Evacuation des déblais
- Armatures **H.A.** par cages préfabriquées

- Bétonnage à base de ciment CLK - CEM III/C 32.5 conformément au DTU 13.2, par tube plongeur.
- Prélèvement et essais de béton
- Plan de récolement
- Essais de contrôle
- Travaux confortatifs.

- Localisation :

Puits de fondation du bâtiment, à dimensionner suivant étude à établir par l'entreprise, pour reprise de l'ensemble des descentes de charges y compris parois périmétriques.

### 2.3 RECEPAGE

Les travaux de recépage des têtes de pieux sont dus par le lot Gros Œuvre.

# **LOT N°1 - GROS-OEUVRE**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

L'exécution sera conduite conformément aux règles en vigueur : (liste non limitative).

- Dossier technique de l'ouvrage.
- Arrêté du 6 octobre 1978 + décret du 9 janvier 1995 + Arrêté du 30 mai 1996 + Arrêtés préfectoraux pour l'isolement des façades.
- GTR92 pour les remblais sous voiries.
- CCTG70 canalisation d'assainissement et ouvrages annexes.
- Règlement sanitaire départemental.
- Fiches conseil pour la bonne réalisation des murs de soutènement (établies par la SMABTP + FFB + Qualité construction).
- CCTG 74 pour la réalisation de réservoir.
- N84 modifiées 2000 pour les actions dues à la neige.
- Contreventement des bâtiments (Annales de l'ITBTP n°149 de mai 1960).
- Cahier du CSTB n°3450 : exemple de solutions acoustiques DTU 13-3 pour les travaux de dallage en remplacement des règles professionnelles de mars avril 1990 (Annales de l'ITBTP n°482).
- Recommandations C2P pour les plaques minces porteuse en béton.
- CPT Plancher (n°1 : hourdis, n°II : prédalles, n° III : dalles alvéolées).
- DTU 65.7 pour les planchers chauffants électriques et cahier du CSTB n°3308 de décembre 2000.
- DTU 65.8 pour les planchers chauffants à eau chaude.
- DTU 52.1 pour les revoirages.
- DTU 23 et DTU 20.12 pour les acrotères.
- Arrêté du 22 octobre 1969 relatif aux conduits de fumée.
- DTU 24.1 travaux de fumisterie.
- DTU 24.2 cheminée.
- DTU 63.1 vide ordures.
- NF EN 1341 : dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur.
- NFP 98-335 : mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des pavés de terre cuite et des pavés et dalles en pierres naturelles.
- **Marquage CE**
- **Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.**
- **Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.**
- **Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Énergétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.**
- **Code de la Construction et de l'Habitation,**
- **Code de l'Urbanisme,**
- **Normes françaises et européennes en vigueur,**
- **Règles parasismiques dans les régions concernées (règles PS 92 de février 2001 ou PSMI89 révision 92 et EC8 – Eurocode 8),**
- **Décrets de 1991 et 2000,**
- **Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal"**
- **Documents Techniques Unifiés,**
- **Avis Techniques (ATEC) Français ou Européens,**
- **Agrément Technique d'Expérimentation (ATEX),**
- **Règles professionnelles,**
- **Etude thermique jointe au présent descriptif,**
- **Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation (JO 06/03/2010)**
- **Recueil des DTU y compris toutes les mises à jour, et notamment :**



### Béton armé :

- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Règles BAEL1991).
- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des charges (DTU retiré)
- DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché

### Maçonneries :

- DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- D.T.U. 20.12  
Conception du GROS ŒUVRE en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- NF P18-201 (DTU 21) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques
- D.T.U. 21.3  
Dalles et volées d'escalier
- D.T.U. 22.1  
Murs extérieurs

### Bétons divers :

- DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché
- D.T.U. 22. 01 Panneaux de façade en béton
- DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage

### Construction :

- Règles générales de construction des bâtiments d'habitation décret N°69-596 du 14 juin 1969, ainsi que les arrêtés et circulaires d'application.
- **Accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs :**  
Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs. Notamment les articles suivant :
  - Article 14 : Dispositions relatives aux accès aux balcons, terrasses et loggias.  
Les opérations ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1er janvier 2008 devront prévoir l'accès à tout balcon, loggia ou terrasse, de plus de 60cm de profondeur, avec en outre un seuil ayant un ressaut ne dépassant pas 2cm de l'extérieur vers l'intérieur du logement.
  - Article 15 : Dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau.  
Les opérations ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1er janvier 2010, devront prévoir au moins une salle d'eau équipée de manière à ménager la possibilité d'installer une douche accessible.
- DGHUC – CSTB du 22/01/2008 Guide de recommandations « Accessibilité aux espaces extérieurs des bâtiments d'habitation : type balcon, loggia et terrasse »
- NF P 91-201 (juillet 1978) Construction
- Principes constructifs pour l'accessibilité des balcons, des loggias et des terrasses (document de 2008-2009, élaboré par le CSTB à la demande de la DHUP)

### Feu :

- Règles FB Méthodes de prévision, par le calcul, du comportement au feu des structures en béton et structures mixtes DTU P 92 704 septembre 1988.

### Fondations superficielles et profondes

- DTU 13.11 (DTU P11-211/CCT) (mars 1988, juin 1997) : Fondations superficielles - Cahier des clauses techniques + modificatif 1
- DTU 13.2 : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
  - Normes françaises en vigueur (Réf n°IV à VIII inclus),
  - Normes Euro normes pour les produits sidérurgiques,
  - Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent (NV 65 révisées avril 00 pour les actions dues au vent),

- Règlement de sécurité contre l'incendie (Arrêté du 31 janvier 1986 modifié par les Arrêtés du 18 août 1986 et du 19 décembre 1988),
- Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles dans les parois (RT 2000 / Version 2004 : TH-C, Th-E, Th-Bat (Th U, Th S et Th I),
- Règlement acoustique en vigueur :
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Règles parasismiques dans les régions concernées (règles PS 92 de février 2001 ou PSMI89 révision 92).

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que l'entreprise devra respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction se rapportant à la structure, relatif à son propre lot en référence à l'application de la norme NF P01-010. Soit l'étiquetage environnemental des matériaux, l'utilisation de matériaux renouvelables, l'utilisation de produits recyclés, la durabilité de l'enveloppe du bâtiment.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel d'exécution avec les différentes phases ou jalons du lot gros-œuvre ;
- les moyens mis en œuvre pour cantonner la poussière et salissures et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets de chantier (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des bennes (nombre de camions par semaine, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- Suivant imposition mairie, règlement de ZAC, ou plus simplement nature du terrain et sur décision du maître d'œuvre d'exécution, il sera installé un pédiluve à camion avec fosse de décantation afin de limiter l'impact du « nettoyage » des voies publiques. L'entretien du pédiluve à camion sera prise en charge par le compte prorata.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément

aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.2 Bis SURCHARGE D'EXPLOITATION

Pour les surcharges d'exploitation, on se reportera à la norme NFP 06-001, charges et surcharges à admettre dans les constructions.

### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur de gros œuvre doit, pendant toute la durée des travaux, assurer la protection :

- Mécanique contre les ébranlements et les chocs,
- Des arêtes et saillies contre les épaufrures,
- Contre la dissémination et le gel des divers revêtements avant la mise en service et l'enlèvement de la protection en fin de chantier.

En outre, il doit effectuer la réparation des ouvrages défectueux, constatés soit en cours de travaux, soit à la réception provisoire.

### 1.4 IDENTIFICATION DES MATERIAUX

L'Entrepreneur devra pour chaque matériau, donner au Maître d'Oeuvre la notice des fournisseurs authentifiés par ce dernier, et pour les matériaux non traditionnels, les avis techniques du G.E.C.O.

L'entreprise fournira, en outre, les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

L'Entrepreneur fournira le modèle de notice technique (annexe 1 à l'arrêté du 16 février 2010) indiquant les modalités et caractéristiques des protections mise en place contre les termites et autres insectes xylophages .

Cette mesure est applicable pour les projets de construction dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1er juin 2010

### 1.5 TOLERANCES (selon DTU)

#### Tolérances dimensionnelles :

L'écart entre cotes réelles et cotes théoriques ne doit pas en aucun cas, être supérieur à 5 mm.

#### Tolérances de planéité Faces vues :

Finies, lissées, sans tâche, 2 mm sous la règle de 2 m.

#### Tolérances de planéité Faces cachées (intérieur d'allèges) :

5 mm sous la règle de 2 m.

#### Tolérances de mise en place ; par rapport aux positions théoriques des éléments :

- . plan 1 cm,
- . en niveau 0,5 cm,
- . en verticalité 1 cm sur cordeau tendu de 10 m.

### 1.6 ISOLATION THERMIQUE

L'isolation thermique devra respecter les exigences de la dernière réglementation thermique à jour ainsi que de la certification Habitat & Environnement H&E (RT 2005 Créf-10) relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, et de l'étude thermique annexée au présent dossier.

L'isolation thermique devra respecter les exigences de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments ainsi que celles de la certification NF Logement, et de l'étude thermique annexée au présent dossier

Pour répondre aux exigences de la certification et au label énergétique des solutions techniques sont préconisées dans l'étude thermique comme par exemple des rupteurs de pont thermique de chez SCHOCK type RUTHERMA ou équivalent, ou des engravures de 9 x 8 au droit des appuis de plancher en jonction façade, ou des chapes iso-thermiques à la charge du lot 17B.

L'additif au présent lot et/ou l'étude thermique précisera les solutions techniques appropriées.

#### 1.7 ISOLATION ACOUSTIQUE

Chaque logement sera considéré comme totalement indépendant.

Toutes les précautions de mise en oeuvre seront prises pour assurer un confort acoustique réglementaire, notamment en ce qui concerne :

- les raccordements entre refends, façades et plancher,
- les incorporations de boîtiers d'appareillage électriques sur mur séparatif de logement qui seront décalés,
- la désolidarisation des escaliers d'accès aux logements vis-à-vis des murs périphériques,
- le rebouchement soigné des têtes de voile et arase de pignon jusqu'au niveau supérieur des fermettes, y compris sur l'épaisseur des linteaux.

#### 1.8 TRAIT DE NIVEAU - NUMEROTATION DES LOGEMENTS

L'Entrepreneur du présent lot devra effectuer le positionnement du trait de niveau à tous les étages du bâtiment. Celui-ci sera situé à 1,00 m du niveau fini du plancher de chaque étage. Il devra en assurer la lecture à tous les corps d'état aussi longtemps que nécessaire.

De même, il devra assurer la lecture des numéros des logements à tous les corps d'état jusqu'à l'intervention du peintre.

#### 1.9 OBLIGATIONS DIVERSES - CONTROLE

L'étude du béton armé devra être faite pour le compte de l'Entreprise, par un Bureau d'Etude agréé par l'Architecte et le Bureau de Contrôle. Tous les plans devront, avant exécution, avoir reçu l'accord de l'Architecte, en ce qui concerne les données dimensionnelles, architecturales et les données techniques du Bureau de Contrôle.

#### 1.10 LABEL QUALITEL

Tous les ouvrages (planchers, murs, etc.) devront avoir les épaisseurs conformes aux prescriptions QUALITEL.

#### 1.11 TRAITEMENT DES DECHETS :

L'entreprise du présent lot est gestionnaire du compte prorata, et à ce titre elle prend en charge le traitement des déchets générés par le chantier.

Chaque entreprise doit établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier. Ces documents devront être complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant.

Outre le fait de devoir quantifier les déchets selon les classifications officielles en la matière, il y a lieu de veiller à limiter ceux qui devront être mis en décharge, en privilégiant leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles. Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de choix constructifs.

Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, les entreprises doivent fournir au maître d'ouvrage les enregistrements relatifs à l'élimination des déchets.

Pour les opérations ne permettant pas la mise en place d'un tri sélectif, une logistique concernant l'enlèvement des déchets sera tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets se fera à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

L'entreprise veillera à l'information de l'ensemble de son personnel, devant travailler sur le chantier, sur les procédures à suivre en matière de déchets. En cas de sous-traitance, il sera établi un livret d'accueil explicite.

### *Evaluation quantitative :*

En fonction du programme, l'entreprise sous la tutelle du maître d'œuvre d'exécution ou l'AEMO établira un estimatif de la quantité des déchets suivant leur nature.

Il existe quatre catégories :

- les déchets dangereux (décret n°2002-540 du 18 a vril 2002 et son annexe 2, parties 13, 15 et 17) comprenant les « Déchets Industriels Spéciaux » (DIS), stockage de classe I ;
- les déchets assimilés à des déchets ménagers et pris en charge par les services publics, stockage de classe II ;
- les déchets inertes (bétons, ciments, pierres, carrelages, granit, parpaings, briques, tuiles, ardoises, faïences, céramiques, verres ordinaires, terres), stockage de classe III relevant de la police du maire ;
- les autres déchets, relevant du secteur concurrentiel, similaires aux déchets ménagers mais non assimilés, appelés « Déchets Industriels Banals » ou DIB (verres de vitrage, papiers, cartons, revêtements de sol, moquettes, revêtements muraux, matières plastiques de type PVC ou films pour emballages, caoutchouc, textiles, le bois non traité par des substances dangereuses, métaux, ferrailles, les laines minérales) pour lesquels la collectivité n'a pas obligation de les collecter et qui peuvent être stockés en zone classe II.

### *Limitation et valorisation :*

Il sera privilégié des solutions de valorisation des déchets comprenant le réemploi, la réutilisation, le recyclage, la régénération ou l'utilisation en énergie de ceux-ci, qui seront présentées par le maître d'œuvre d'exécution.

### *Zone de tri, stockage et enlèvement (travaux neufs) :*

Selon l'opération, il y a lieu de rechercher à optimiser les choix retenus, matériau par matériau, concernant le stockage des déchets, triés ou non, en fonction de la prestation de l'entreprise choisie pour l'évacuation en décharge ou vers des filières de recyclage.

Il sera précisé les éléments composant la zone de tri intégrée au plan d'installation de chantier, palissade pour la pollution visuelle et olfactive, l'accessibilité aux entreprises, les protections du sol et trottoirs comprenant un film polyane étanche résistant recouvert d'un dallage béton pour éviter les infiltrations et d'un bac récupérateur des eaux usées en cas de nettoyage des bennes.

Il sera prévu des bennes identifiées par numéro ou pictogramme (précisant la nature du contenu), et équipées de bâches ou de filets pour le transport pour éviter toute dispersion. Seront également définis le nombre de bennes et les cycles d'enlèvement.

Une information sur la nature des déchets sera affichée à l'entrée de la zone.

Un plan d'enlèvement des déchets sera établi avec les autorités locales et il sera mis en place un système de gestion comprenant le tri et les flux d'enlèvement, basé sur les estimations fournies par le maître d'œuvre d'exécution ou son AEMO.

Chaque enlèvement de benne fera l'objet d'un bordereau d'enregistrement indiquant entre autres la catégorie des déchets (inerte, DIS, DIB, autre), la date d'enlèvement et la destination. Le volume des déchets dans une benne devra être tel qu'il ne provoque pas un bourrage de celle-ci.

Les mélanges de déchets avec des produits dangereux sont interdits. L'abandon, le brûlage, les rejets de déchets dans les réseaux d'assainissement sont interdits (sauf accord du concessionnaire, concernant les eaux de lavage).

## **2. FONDS DE FOUILLE - IMPLANTATION**

### **2.1 LIVRAISON DES FONDS DE FOUILLE**

Une réception contradictoire des fonds de fouille sera assurée par le présent lot en présence du Maître d'œuvre de l'opération et de l'Entreprise adjudicataire du lot n°0B Terrassement.

Les fonds de fouille seront livrés sains à à l'arase inférieure des niveaux finis des planchers, dallages ou radiers en contact avec le sol compris couche de forme, sauf en cas de drainage sous dallage, planchers ou radiers, dans ce cas, le niveau devra tenir compte de l'épaisseur totale du complexe. Le fond de fouille doit permettre de réaliser une hauteur de hérissou suffisante définie par l'étude de sol.

### **2.2 IMPLANTATION**

A partir de la borne de nivellement et les axes principaux de repère de l'ouvrage communiqué par le géomètre de l'opération, l'Entrepreneur devra l'implantation du bâtiment y compris toutes sujétions.



L'Entreprise de GROS ŒUVRE est gardienne de l'implantation, elle en doit la lecture aux autres corps d'état.

### 2.3 CONSTAT D'HUISSIER

Faire établir à ses frais, un constat de l'état des murs des bâtiments voisins, des murs de clôtures séparatifs avec les propriétés voisines, et des couvertures voisines, ainsi que tous les ouvrages le nécessitant, devant Huissier ou Expert et en présence des intéressés et du Maître d'œuvre d'exécution. Ce constat est à faire sur toutes les parties extérieures et intérieures des constructions voisines, compris infrastructure, ainsi que les trottoirs.

## 3. TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

A la charge de l'Entreprise de GROS ŒUVRE, dans terrains de toute nature, préalablement reconnus par elle ou un Bureau d'Etudes spécialisé, et dont les résultats sont joints au dossier **dans l'étude de sol**.

### 3.1 POUR FONDATIONS ET DRAINS

Profondeur et largeur selon nature du terrain et ouvrages à réaliser, **compris purge des poches de terrain**.

### 3.2 POUR CANALISATIONS, REGARDS ET FOURREAUX

#### Canalisations et fourreaux :

Fouilles en rigoles, profondeur selon pentes, réglage du fond de forme, lit en sablon, remblaiement après pause de tuyau, par 30 cm de sablon et des matériaux sains, exempts de tous gravais, pierre, etc.

#### Regards :

Terrassement en trous, profondeur suivant pente pour regards 40 x 40 intérieur.

Localisation : article 5 ci-après

### 3.3 DEBLAIS EN EXCES

Les surplus et les matériaux impropres à être mis en remblais seront évacués à la décharge publique.

### 3.4 REMBLAIS

Après coulage des planchers bas RdC, sur les zones nécessitant une retombée d'étanchéité, entretien de la tranchée réalisée par le lot 0C Parois en Conditions Spéciales jusqu'à la réalisation de la retombée d'étanchéité. Le remblais en matériaux sains et soigneusement compactés de ces zones reste à la charge du présent lot.

## 4. FONDATIONS

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de la nature du terrain et plus particulièrement des résultats des sondages de sol, faits par lui, ou faits par un Bureau spécialisé et joints au dossier.

Les caractéristiques et dimensionnements de ces fondations dépendront de la nature du terrain, de la structure des bâtiments, des charges et surcharges à prendre en compte.

Les fondations superficielles seront forfaitaires et à la charge du présent lot, quelle que soit la nature du sol rencontré **et des sur-profondeurs éventuelles**.

En cas de fondations profondes prévues au lot N°0D, le recépage des têtes de pieux, les dés et massifs de têtes de pieux ainsi que les longrines reposant sur les pieux sont dus intégralement par le présent lot. A cet effet, l'entrepreneur du présent lot se rapprochera de l'adjudicataire du lot N°0D afin de coordonner ses études de structure avec celles des fondations profondes.



## **5. CANALISATIONS - FOURREAUX - REGARDS - DRAINS**

### **5.1 CANALISATIONS**

En tuyau plein PVC ou fibre ciment, série assainissement, suivant exigence du service d'assainissement de la commune.

L'Entrepreneur du présent lot devra effectuer :

- La totalité des canalisations enterrées sous dallage et au pourtour du bâtiment, y compris sorties et raccordements sur regards suivant indications des plans de canalisations.
- Les raccordements sur les regards de branchements. La pente minimum à respecter est de 2%.
- Dans terrains marneux soumis aux gonflements du à la présence d'eau, prévoir « d'ancrer » toutes canalisations par l'intermédiaire de crochets ou tous autres dispositif agréés, à la dalle portée ou au radier.

### **5.2 DRAINS**

En PVC type Lucodrain.

L'Entrepreneur du présent lot devra :

- La totalité des canalisations enterrées sous dallage dans le cas de tapis drainant et au pourtour du bâtiment y compris toutes sujétions de raccordement sur le regard de relevage.
- La chaussette d'enrobage en bidim ou similaire.
- Le recouvrement par un matériau drainant sur 0,30 minimum.
- Au-dessus le remblaiement sera effectué avec des terres saines perméables et scarifiées.

Disposées à une profondeur de 0,30 à 0,50 sous le niveau bas des dallages, ces canalisations auront une pente de 5% minimum.

### **5.3 REGARDS**

Tous les regards extérieurs au pied du bâtiment et intérieurs seront exécutés par le présent lot :

- Regards EP en béton moulé avec fond et couvercle béton.
- Regards EU/EV en béton moulé avec fond et couvercle béton, gorge et fond arrondi. Tampon étanche.
- Regards à grille en béton moulé dans les parkings, suivant plan Architecte.
- Regards de prélèvement fermé par tampon fonte. Ceux-ci pourront éventuellement servir de relèvement des eaux (pompage automatique prévu par le lot Plomberie).

### **5.4 FOURREAUX**

En PVC ou de type Dynoten en traversée des murs et planchers, pour pénétration des différents fluides alimentant le bâtiment, avec bourrage entre fourreau et canalisation de fibre minérale ou de produit élastoplastique.

Les fourreaux passés dans les voiles sur remblais seront pentés vers l'extérieur.

Fourreaux pour alimentation Eau, EDF, Gaz, PTT etc.

### **5.5 OUVRAGES ACCESSOIRES AU TRAITEMENT DES EAUX**

L'Entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de :

- Siphons de sol dans les locaux techniques, locaux poubelles, palier inférieur des escaliers, parking etc. et des siphons de cour pour ventilation ou autres.
- Caniveaux en béton moulé préfabriqués au pied des rampes d'accès au parking avec grille en fonte posée dans feuillure.
- Séparateur hydrocarbure de capacité suivant importance des parkings.
- Fosse de relevage (pompe fournie par le lot Plomberie).

L'Entrepreneur devra effectuer le raccordement à l'égout du bâtiment.

Localisation : à définir par additif.

**5.6 BASSIN DE RETENTION** : (suivant imposition concessionnaire, règlement de ZAC, etc.)

Capacité de rétention définie suivant étude technique et imposition du débit d'exhaure.

- Structure radier,
- Voiles et dalle de couverture,
- Trou d'homme avec tampon fonte,
- Echelons,
- Cristallisation,
- Limitateur de débit, type vortex,
- Fosse de relevage extérieure au bassin, pour mise en place d'une double pompe (hors lot, à la charge du lot 15 Plomberie).

Localisation : à définir par additif.

## **6. OUVRAGES DE VOIRIE**

Sont prévus au présent article tous les ouvrages en limite de mitoyenneté de rue, d'accès et de reprise de voirie :

- Murets de clôtures
- Bateaux
- Reprise de trottoir **et bordures, à l'identique.**
- Etc.

## **7. OUVRAGES EN INFRASTRUCTURE**

### **7.1 DALLAGE**

Mise en oeuvre sur fond de forme dressé d'une dalle en béton armé d'un treillis soudé et fractionné suivant les normes, y compris polyane de 150 microns et sujétions diverses (pente vers siphon de sol, sciage, etc.).

Dans le cas de locaux habitables, sur terre-plein, mise en place de panneaux polystyrène d'épaisseur **définie par l'étude thermique**, de densité de 0,025, sous tous les dallages de R.D.C. et en conformité avec le rapport de l'étude thermique joint au dossier.

Isolant sous dallage bénéficiant du classement ISOLER adapté.

Suivant la nature du sol, sa portance, la présence d'eau, et l'étude de sol, d'autres solutions alternatives seront à prévoir :

Dalle portée ou radier, Biocoffra avec calcul de l'épaisseur en fonction des gonflements, bèches périphériques ou nervurages par longrines, définition suivant préconisation du type de fondations et plancher bas sous-sol de l'étude de sol, et suivant étude béton.

### **7.2 PLANCHERS – POUTRES**

- En béton armé, dimensionnement suivant plans **de l'étude béton et plans** architecte, résistance aux efforts appliqués et résultats acoustiques à obtenir, y compris sujétions diverses (forme de pente, décaissé, etc.).
- Epaisseur minimum de 0,23 m au plancher haut du 1er sous-sol, sous locaux habitables.
- Isolation thermique conforme à l'étude thermique.
- Finition brute de décoffrage sans saillie ni balèvre.
- **Façon de pente obligatoire de 2% pour toutes zones étanchées de voirie ou de cheminement piétons, à la charge du lot Gros-Œuvre, suivant DTU Etanchéité.**
- Poutres : hauteur libre minimum de 2,05m dans circulation, avec possibilité de gousset suivant état des charges.
- **A la charge du présent lot, toutes incidences financières liées aux incorporations des lots techniques Electricité et Plomberie, si utilisation de prédalles foraines ou usine.**
- Conforme à l'étude acoustique.
- Conforme au guide de l'isolation par l'intérieur CSTB n°1624 et n°206 de janvier et février 1980.

### 7.3 VOILES ET POTEAUX

- En béton armé dimensionnement suivant résistance aux efforts appliqués.
- Finition brute de décoffrage sans saillie ni balèvres (avec arêtes chanfreinées).
- Application d'une peinture bitumineuse, type IGOL ou similaire en deux couches croisées sur tous les parements extérieurs des voiles enterrés, totalement ou partiellement (soutènements compris).

Ces parements devront être préalablement préparés par traitement étanche des reprises de coulage et de trous de banches.

L'entreprise établira un plan de calage de l'infrastructure avec implantation des poteaux et voiles et ou figurera par superposition le ou les plans marché correspondant. Plan à fournir au Maître d'œuvre d'exécution dès les élévations du RdC.

### 7.4 MACONNERIE EN AGGLOMERE DE CIMENT

- Epaisseur et localisation suivant plan Architecte en complément, joints tirés au fer pour maçonneries apparentes.
- Cloisons de plus de 3,00 m de hauteur : **compris raidisseurs verticaux et** chaînage.
- Ventilation des caves : **parpaings montés à clair voie** dans le dernier rang sous plafond dans les cloisons séparatives entre caves et caves et entre caves et circulations.
- Les cloisons séparatives de boxes seront réalisés en parpaings de 0,10 compris têtes d'abouts et linteaux au dessus portes de boxes.

### 7.5 CHAPES

Dans locaux techniques : chape au mortier de ciment bouchardée de 0,04 d'épaisseur minimum avec façon de pentes vers le siphon de sol, ou pentes réalisées dans dallage avec incorporation d'hydrofuge.

### 7.6 OUVRAGES DIVERS

#### Rampes d'accès parkings

- Dalle béton sur remblais **ou plancher incliné sur sous-sol.**
- Chape reportée **sur étanchéité** en mortier de ciment dosé à 500 kg, finition **balayée.**
- Trottoirs chasse roues solidaire de la chape dimensionnement 0,30 x 0,20.

#### Bac à sable

- Bac en béton, préfabriqué du commerce, de 0,10 d'épaisseur, contenance 100 litres compris sable et pelle ou sceau à fond rond.
- Nombre à prévoir en conformité aux règlements incendie.

#### Joints de dilatation

- Joints contre terre (type WATERSTOP) incorporés au coulage des éléments.
- Joints coupe-feu (type SOPRIGNIS) avec joint mastic ou couvre joint.
- Joint parasismique vide de tout matériau.
- Localisation suivant règlements incendie pour obtention de la conformité.
- **Couvre-joints sur JD verticaux et horizontaux au sous-sol.**
- **Etanchéité des JD enterrés coté extérieur, à prévoir.**

#### Fourreaux divers dans dalles et voiles :

Dans le cas où les compteurs individuels d'ECS et/ou de Chauffage sont situés en gaines techniques logements, le présent lot intégrera au moment du coulage des dalles et voiles la prestation du lot 12 Electricité, à savoir :

- L'ensemble des fourreaux vides aiguilletés, type ICT diamètre 32, reliant les gaines techniques palières et individuelles logements permettant la télé-relève des compteurs individuels ECS et/ou chauffage.

- Fourreau diamètre 25, entre gaine Télécom et l'endroit où sera implantée la centrale de télé-relève.
- Fourreau diamètre 32, entre compteur général gaz et gaine chauffage la plus proche, dimensions minimales de la gaine : 0.50 m x 0.35 m x ht disponible centrale 1 m.
- Fourreau diamètre 32 entre la gaine chauffage la plus proche et l'endroit où est implanté la centrale de télé-relève,

## 8. OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE

### 8.1 PLANCHERS - POUTRES

- En béton armé dimensionnés suivant résistance aux efforts appliqués.
- **Suivant nécessité, implantation et puissance des chaudières au sol et des ballons d'eau chaude sanitaire, prévoir un renforcements des armatures du plancher bas de la chaufferie.**
- Surfaçage propre à recevoir un revêtement de sol mince sans chape (ragréage maximum dû par le lot revêtement de sol 2kg/m²) ou avec chape isophonique suivant additif de l'Architecte.
- Sous-faces des locaux intérieurs :
- **Les parements finis des sous faces de dalles devront permettre l'application de l'enduit de peintre habituel. Ces parements devront donc présenter un fini irréprochable, sans saillie ni bullage. Le parement intègre le dressement des arêtes et cueillies horizontales, la reprise des désaffleurements et balèvres. Finition apte à recevoir un enduits GS dû par le lot Peinture/Papiers peints.**
- Sous-face des balcons, loggias, **allège béton intérieure comme extérieure** : finition conforme aux articles 3.8 et 3.9 du DTU 23.1 "Parements courants" et propre à recevoir une peinture de ravalement.
- Surfaçage dalles de balcons.
- Les dalles **de balcon** auront une pente de 1,5 % de manière à éloigner les eaux de la façade.

Les dalles de balcons ne recevant pas de chape rapportée, devront être parfaitement lissées, sans flash ni aspérité propre à l'exécution d'une peinture de sol.

- Sous-face des locaux chauffés en contact avec des locaux non chauffés ; isolant à prévoir par le présent lot, type fibrastyrène ou projection de laine de roche avec fixateur (épaisseur **et type** suivant étude thermique) protection de finition prêt à recevoir une peinture ou un enduit sur les parties extérieures.

#### Dimensions minimum à respecter :

- Epaisseur 0,20 pour planchers courants.
- Epaisseur 0,16 pour planchers de loggias extérieurs balcons et planchers intermédiaires des duplex entre pièces d'un même logement.
- Dans le cas d'obtention obligatoire du Qualitel cette épaisseur respectera les préconisations du label.

#### 8.1.1 Prédisposition pour mise en œuvre future d'un receveur de douches en lieu et place d'une baignoire

Afin de respecter le code de la construction et de l'habitation, applicable à tous PC déposé à compter du 01 janvier 2010, et relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées dans les salles de bains des bâtiments d'habitation collectifs, il sera réalisé au droit de chaque baignoire une réservation dans le plancher correspondant au module d'un receveur de douche de 80 x 100.

La loi offre la possibilité à l'acquéreur de pouvoir remplacer leur baignoire par un receveur de douches sans avoir à toucher à la structure gros-œuvre, tout en respectant le ressaut de 2cm avec un receveur encastrable.

En phase coulage du plancher, le présent lot devra mettre en place un siphon bouchonné surbaissé avec évacuation jusqu'à la trémie de gaine attenante, le tout encastré en dalle.

L'épaisseur de la dalle béton à l'aplomb du siphon sera de 8cm minimum.

Le lot 15 Plomberie réalisera le raccord (manchon collé) entre la future chute EU de la gaine attenante et l'évacuation PVC en attente du receveur.

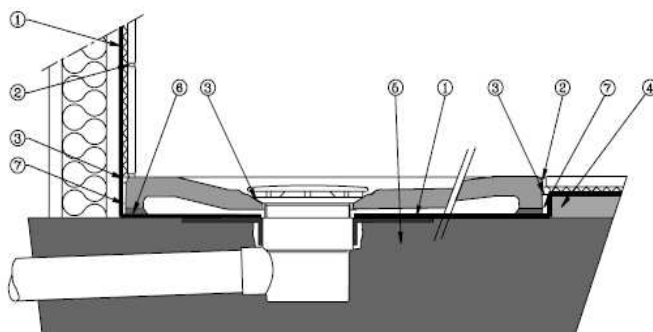
L'ensemble des accessoires, tube PVC, coudes, raccords et siphon seront collés en continu sur toute leur périphérie.

Dans la réservation, l'entrepreneur du présent lot après coulage du plancher réalisera une chape (au mortier de ciment non armée) coulée sur polyane armé jusqu'à l'altimétrie du plancher, compris relevé en bande mousse en périphérie de la réservation, permettant à terme une dépose propre de la chape sur l'emprise de la réservation du futur receveur.

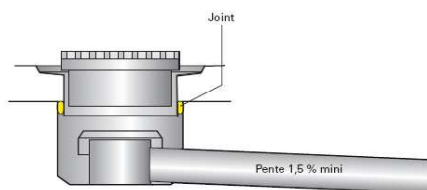
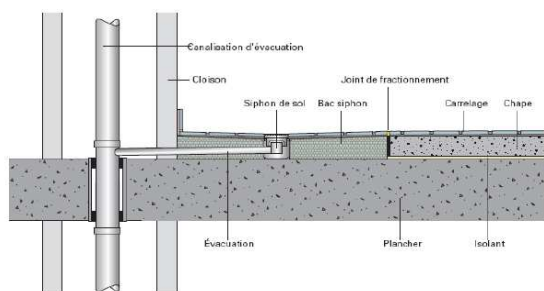
Finition par mise en œuvre d'une étanchéité liquide de type Fermasec ou équivalent, en périphérie du siphon avant montage et bouchonnage définitif.

Coordination, via le Maître d'œuvre, à prévoir entre le présent lot et le lot 15 Plomberie.

Schémas à titre  
d'exemple



1 Étanchéité liquide (Fermasec Weber & Broutin, Okamul Kiesel, Sikatop Sika)  
2 Joint carrelage (époxy : usage intensif) - 3 Joint silicone - 4 Chape  
5 Dalle - 6 Mortier - 7 Bande élastique polyéthylène



#### 8.1.1 Prédisposition pour mise en œuvre d'un escalier bois dans logement duplex :

L'escalier bois (hors lot) devra être posé désolidarisé des murs et cloisons.

L'entreprise du présent lot prévoira une réservation (un décaissé de 6 cm d'épaisseur sous l'emprise de l'escalier) pour l'appui de l'escalier, module : 70cm x 120cm.

Réalisation d'une chape flottante avec un résilient d'indice d'affaiblissement acoustique de 19 Db, afin d'éviter toutes transmissions acoustiques aux autres logements.

Réalisation en coordination avec le lot 10 Escalier Bois.

#### 8.1.2 Variante planchers sur prédalles

L'entreprise pourra proposer une variante en prédalles.

Elle fournira au Bureau de Contrôle tous les éléments permettant l'établissement de son rapport aux assureurs.

Si ce rapport s'avérait négatif, le Maître d'Ouvr se réserve le droit d'exiger tout autre système d'exécution, l'entreprise serait alors tenue de réaliser au même prix, tout autre système en dalle pleine coffrée.

Les joints entre prédalles calpinées suivant le gabarit des pièces seront toujours positionnés sous les cloisons intérieures.

L'utilisation de prédalles d'usines de largeur standard devra obtenir l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

Les joints de prédalles devront être traités après mise en charge avec un produit approprié donnant des garanties anti-fissuration et agréés par le Bureau de Contrôle.

A la charge du présent lot, toutes incidences financières liées aux incorporations des lots techniques Electricité et Plomberie, si utilisation de prédalles foraines ou usine.

### 8.1.3 Accessibilité handicapés des balcons ou loggias :

Afin de respecter le code de la construction et de l'habitation, applicable à tous PC déposé à compter du 01 janvier 2008, et relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs, il sera mise en œuvre au droit de chaque accès logement sur balcons et loggias (un accès obligatoire par balcon ou loggia). Caractère obligatoire pour tout balcon ou loggia ayant une largeur supérieure à 60cm.

#### Façon de caniveau :

Réalisation d'une façon de caniveau sur balcon avec décaissé formant garde d'eau de 5 cm (imposition DTU) pour mise en place d'une grille caillebotis sur la totalité du linéaire des balcons.

Grille caillebotis : A la charge du présent lot, ou au lot n°7 Serrurerie (**préciser sur additif**)

Grille caillebotis en acier galvanisé, maille handicapés 21 x 21, épaisseur 30 mm.

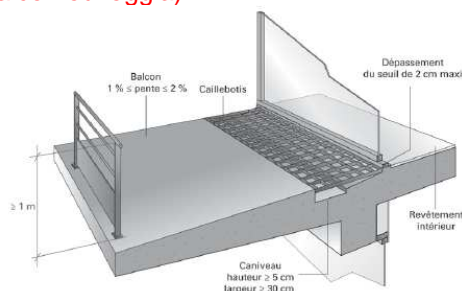
Largeur du caniveau : 30cm au droit du seuil de la menuiserie et 12cm en partie filante correspondant au pied de façade.

Ce caniveau permettra d'avoir un ressaut n'excédant pas 20mm entre le logement et le balcon ou loggia.

Le ressaut de 20mm est à considérer entre l'accès au logement de l'extérieur vers l'intérieur.

#### Localisation :

Au droit de chaque porte fenêtre donnant accessibilité handicapés au balcon ou loggia (un seul accès obligatoire par logement et par balcon ou loggia).



Perspective à titre d'information

## 8.2 VOILES - POTEAUX

- En béton armé dimensionnés suivant résistance aux efforts appliqués.
- Les parements finis des poteaux et des voiles devront permettre l'application de l'enduit de peintre habituel ou des revêtements minces. Ces parements devront donc présenter un fini irréprochable, sans saillie ni bullage. Le parement intègre le dressement des arêtes et cueillies tant verticales qu'horizontales, la reprise des désaffleurements et balèbres. La finition intérieure sera propre à recevoir un enduit GS sur les faces apparentes (GS dû par le lot Peinture/Papiers peints).
- Finition extérieure conforme aux articles 3.8 et 3.9 du DTU 23.1 "Parement soignés" avec la réalisation d'un enduit GS au présent lot (en coordination avec le lot 02 Ravalement) lorsque le ravalement est prévu en enduit RPE, peinture ou lasure.
- Dans l'éventualité d'une conception d'un programme par isolation par l'extérieur, (besoins thermiques imposés par un Créf à atteindre), l'ensemble des voiles de façade seront ragréés en face intérieure de manière à recevoir un enduit GS sur les faces apparentes (GS dû par le lot Peinture/Papiers peints), qualité de finition équivalente aux voiles intérieurs non doublés.
- Suivant nécessité, implantation et puissance des chaudières murales, prévoir un renforcement des armatures du voile d'adossement du ou des chaudières du local chaufferie.



### Dimension minimum à respecter :

- Epaisseur 0,16 pour voiles façades.
- Epaisseur 0,18 pour voiles de séparation entre parties communes et logements.
- Epaisseur **0.18** pour voiles entre logements.

Dans le cas d'obtention obligatoire du Qualitel les épaisseurs respecteront les prescriptions du label **et normes parasismiques**.

#### 8.2.1 Solution murs de façades en agglomérés de ciment :

L'entreprise peut proposer une solution en parpaings pour la totalité des voiles de façade dont la performance sera conforme à l'étude thermique jointe au dossier avec structure béton armé pour la totalité des voiles de façade.

L'étude de cette structure tiendra compte des dernières normes en vigueur, tant en ce qui concerne les surcharges, que l'isolation phonique réglementaire et équivalente aux prestations demandées au présent descriptif.

Cette solution sera soumise avant toute exécution, à l'agrément du Bureau de Contrôle pour les données techniques, et du Maître d'Oeuvre pour les données dimensionnelles.

Cette solution intégrera toutes les suggestions d'exécution :

Chaînages horizontaux et verticaux, raidisseurs, linteaux, poteaux ou trumeaux, barrière ou arase étanche contre les remontées d'humidité par capillarité, façons de plumets pour pose des menuiseries extérieures. Suggestions non limitatives

Dans le cas où le revêtement de façade est prévu partiellement ou en totalité en plaquette de parement, il sera prévu au titre du présent lot un sous enduit au mortier de ciment sous les surfaces concernées, faisant office d'étanchéité de la façade avant pose des plaquettes.

L'entreprise prendra, à sa charge, toutes les modifications entraînées par le changement de structure qui seraient de ce fait non prévues **aux différents autres lots (saignées de l'électricien, enduit plâtre, etc.)**

Elle devra également indiquer à l'Architecte les modifications qui seraient non prévues aux autres lots.

#### 8.2.2 Solution murs de façade en briques terre cuite :

L'entreprise peut proposer une solution en briques creuses en terre cuite pour la totalité des voiles de façade dont la performance sera conforme à l'étude thermique jointe au dossier avec structure béton armé pour la totalité des voiles de façade.

Cette solution n'est applicable qu'à des projets de R+4 maximum.

Les murs seront réalisés en maçonnerie de briques de terre cuite de 20 cm d'épaisseur, rectifiées 2 faces, type « OPTIBRIC » de chez IMERYS ou « BGV COSTO » de chez BOUYER LEROUX ou équivalent.

Les briques rectifiées seront hourdées au mortier à joint mince d'épaisseur 1 à 3mm déposé au rouleau applicateur ou distributeur spécial « joint mince ».



### **Caractéristiques produit :**

Poids : entre 21,4kg (Optibric PV) et 18,5kg (BGV Costo) suivant le modèle arrêté.

Dimension :

Optibric PV : 20 x 31,4 x 50 cm (6,35 u/m²)

BGV Costo : 20 x 27,4 x 56 cm (6,50 u/m²)

Mortier Joint Mince livré avec la brique.

Résistance thermique : suivant modèle arrêté par les besoins de l'étude thermique



IMERYS « OPTIBRIC PV »

IMERYS « OPTIBRIC PV »

Classification de Support d'enduit A : apte à recevoir tous types d'enduits.

IMERYS « OPTIBRIC PV »



ou



BOUYER LEROUX « BGV COSTO »

Éléments spéciaux rectifiés joints minces :

- Brique linteau d'ouverture et de chaînage joints minces,
- Brique poteau + brique poteau multi angle joints minces,
- Brique de calepinage vertical joints minces,
- Brique tableau joints minces,
- Appuis de baies en éléments alvéolaires (teinte brique ou teinte pierre).

**Mise en Œuvre :**

Se référer aux recommandations du fabricant

Référentiel de pose : Document Technique d'Application 16/07-541.

**1<sup>er</sup> rang :**

Les briques seront déposées sur un lit de mortier bâtard (mélange de chaux et de ciment) ou de liant prêt à l'emploi auquel on ajoutera un hydrofuge.

Le premier rang doit être d'une planéité et d'une altimétrie très précises. Car il conditionne l'aplomb du mur et permet le parfait alignement des produits ainsi que la rapidité de mise en œuvre des rangs suivants.

**Rangs suivants :****Joint horizontal :**

Le joint horizontal est constitué de mortier joint mince livré avec la brique.

Il est mis en œuvre à l'aide du rouleau applicateur joints minces décrit ci-dessus.

Cet outil dépose le mortier uniquement sur les parois saillantes de la brique.

**Joint vertical :**

Le joint vertical est assuré par un système d'emboîtement ou tenons mâle-femelle, il n'est pas nécessaire de réaliser de blocage vertical entre les briques, excepté dans le cas suivant :

- Joint vertical entre deux coupes (pas d'emboîtement mâle/femelle) : le joint devra être réalisé au mortier.
- En régions sismiques : le joint vertical entre brique doit être réalisé. Il s'effectue au mortier joint mince déposé sur les parties planes de la face transversale.

**Points singuliers :**

Ils seront réalisés à l'aide d'accessoires spécifiques tous rectifiés (mur 100% Joint Mince) décrits ci-dessus qui permettent la mise en œuvre rapide d'un mur homogène.

- Chaînages horizontaux seront effectués avec les briques linteaux de chaînage.
- Chaînages verticaux seront réalisés en utilisant les briques poteaux.
- Abouts de plancher seront montés avec la planelle thermique, permettant le traitement des ponts thermiques.

**Calepinage vertical :**

Les éléments spéciaux seront utilisés selon la nécessité du projet.

### *Harpage :*

D'une rangée à l'autre, les briques devront être croisées dans une proportion comprise entre 1/3 et 1/2. L'emploi des briques poteaux, et linteaux permet de répondre aux exigences des différents degrés de sismicité.

### *Divers :*

Cette solution intégrera toutes les suggestions d'exécution non décrites :

A titre d'exemples, barrière ou arase étanche contre les remontées d'humidité par capillarité, façons de plumets pour pose des menuiseries extérieures. Suggestions non limitatives

Dans le cas où le revêtement de façade est prévu partiellement ou en totalité en plaquette de parement, il sera prévu au titre du présent lot un sous enduit au mortier de ciment sous les surfaces concernées, faisant office d'étanchéité de la façade avant pose des plaquettes.

### 8.2.3 Sécurité Exécution :

Pour les différentes solutions ci-dessus, l'entrepreneur du présent lot se doit de prévoir l'ensemble des protections nécessaires à l'exécution de ses ouvrages, mise en place d'échafaudage de pied, de tour d'étalement, de consoles et de filets et autres en conformité avec les attentes du coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé de l'opération, l'inspection du travail, de la CRAM, etc.

Avant exécution de la mise en place des protections, l'entrepreneur soumettra l'ensemble des documents nécessaires (plans, mode opératoire, etc.) à l'obtention de la validation du bureau de contrôle.

### 8.3 CHAPES

Dans locaux techniques et communs :

Chape **flottante désolidarisée avec interposition d'un isolant phonique** au mortier de ciment bouchardé de **0,05** d'épaisseur minimum, avec façon de pente vers le siphon de sol ou chape incorporée.

Sur terrasse accessible des appartements :

Chape rapportée sur étanchéité prévue au lot n°3 en mortier dosé à 500 kg, avec forme de pente, lorsque ces terrasses ne reçoivent pas de dalles sur plots sur étanchéité.

Sous tous les murs périphériques au rez-de-chaussée :

Chape de mortier hydrofugé pour arase étanche dans le cas des murs de façade en aggloms.

### 8.4 OUVRAGES DIVERS

Ouvrages en béton moulé :

Ouvrages tels que seuils, appuis de baies, etc. **seront réalisés soit en béton moulé, soit préfabriqués du commerce.** Ils seront armés si nécessaire avec pente, larmier goutte d'eau, rejets selon le cas.

Les appuis de baies devront être prévus en fonction du type des menuiseries.

Ouvrages en béton armé :

Ouvrages tels que acrotère, garde-corps, costières, relevés, plots, etc. Ils pourront être préfabriqués et présenteront un fini propre à recevoir le revêtement prévu.

**En cas de finition peinture pliolithe sur balcons et allèges, prévoir un ponçage (ragréage non admis).**

**Poteaux de clôture : préfabriqué ou brut de décoffrage aspect très soigné, sans ragréage.**

Joints de dilatation :

Incorporation de plaques de polystyrène d'épaisseur entre les deux voiles cf. avis technique et normes en vigueur.

Fourreaux divers dans dalles et voiles :

Dans le cas où les compteurs individuels d'ECS et/ou de Chauffage sont situés en gaines techniques logements, le présent lot intégrera au moment du coulage des dalles et voiles la prestation du lot 12 Electricité, à savoir :

- L'ensemble des fourreaux vides aiguilletés, type ICT diamètre 32, reliant les gaines techniques palières et individuelles logements permettant la télé-relève des compteurs individuels ECS et/ou chauffage.
- Fourreau diamètre 25, entre gaine Télécom et l'endroit où sera implantée la centrale de télé-relève.
- Fourreau diamètre 32, entre compteur général gaz et gaine chauffage la plus proche, dimensions minimales de la gaine : 0.50 m x 0.35 m x ht disponible centrale 1 m.
- Fourreau diamètre 32 entre la gaine chauffage la plus proche et l'endroit où est implanté la centrale de télé-relève,

## **9. DIVERS**

### **9.0 LOCAL CHAUFFERIE :**

#### *Planchers – Poutres :*

Voir chapitre 8.1

Prévoir façons de pentes vers siphon.

Dans le cas où la chaufferie est à l'aplomb d'une zone chauffée (logement s ou autre) prévoir en plancher haut une isolation phonique et thermique suivant les besoins de l'étude thermique.

#### *Canalisation sous plancher bas de la chaufferie :*

Prévoir canalisation sous plancher bas du local chaufferie pour reprise du siphon en partie centrale.

Cette canalisation sera impérativement en fonte jusqu'au premier regard de visite ou avaloir, pour éviter tous risques de détérioration dus à la température de sortie en cas de vidange chaudière.

Solution valable pour un niveau de sous-sol, dans le cas de deux niveaux ou plus, la prestation est à la charge du lot 15 Plomberie (collecteur sous plancher).

#### *Voiles – Poteaux :*

Voir chapitre 8.2

#### *Siphon :*

Prévoir un siphon centré dans le local chaufferie.

#### *Gaine de ventilation :*

##### *Ventilation haute :*

La ventilation haute doit être assurée en tirage naturel par un conduit débouchant en extérieur :

- Soit partiellement en gaine staff CF, puis béton ou béton préfabriqué et souche en toiture ou hors couverture à réaliser.
- Soit et suivant cheminement, enterré par carreaux et édicule à plus de 8 m des premières ouvertures du bâtiment.

Les ventilations hautes auront une section de passage au moins égale à 1/10 de la surface du local.

##### *Ventilation basse :*

Conduit CF vertical ou carreau horizontal. Gaine staff CF, béton ou béton préfabriqué et suivant cheminement cours Anglaise ou édicule à intégrer.

Les ventilations basses des chaufferies auront une section de passage au moins égale à 1/5 de la surface du local.

##### *Produits de combustion, gaz brûlés :*

Afin d'assurer l'évacuation des produits de combustion de la ou des chaudières, réalisation d'un conduit béton ou préfabriqué hauteur d'étage, compris souche béton en terrasse ou hors couverture.

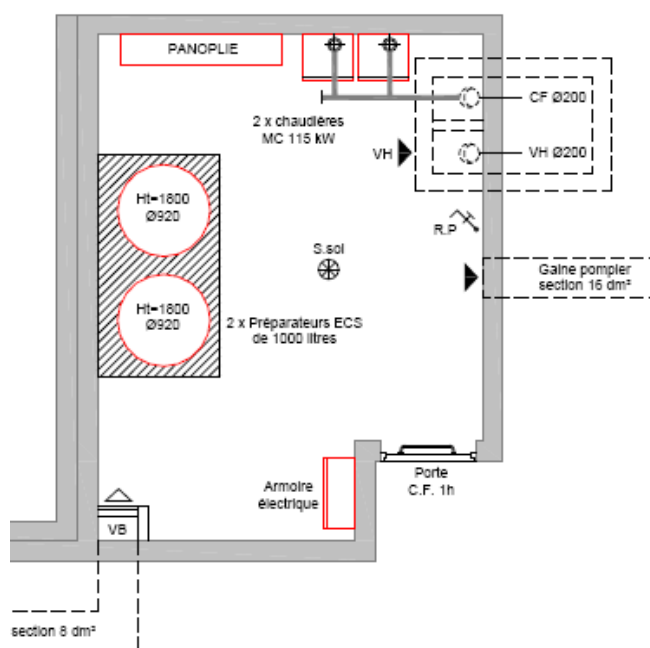
#### *Gaine pompier :*

Obligatoire pour toute chaufferie implantée en sous-sol.

Conduit débouchant à l'extérieur au niveau du sol et permettant , en cas de feu, la mise en œuvre du matériel de ventilation des sapeurs pompiers pour l'évacuation des fumées.

- Section circulaire ou rectangulaire de 16 dm<sup>2</sup> (au moins 20 cm dans sa plus petite dimension),
- Paroi du conduit CF ½ heure,
- Orifice de 40 cm de diamètre mini ou de côté ou demi raccord DN 300 (raccord à la charge du lot 07 Serrurerie).

Exemple type de l'aménagement d'une chaufferie collective :



## 9.1 ESCALIERS

L'ensemble des escaliers en infrastructure comme en superstructure devront répondre aux dernières exigences de l'arrêté concernant l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs, notamment les articles suivant :

- Article 6 : Dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes,
- Article 6.1. Escaliers, avec en outre les caractéristiques dimensionnelles suivantes :
  - La largeur minimale entre mains courantes doit être de 1,00 m.
  - Les marches doivent répondre aux exigences suivantes :
    - Hauteur inférieure ou égale à 17 cm
    - Largeur du giron supérieure ou égale à 28 cm.
    - Les nez de marches doivent répondre aux exigences suivantes : être antidérapants et ne pas présenter de débord excessif par rapport à la contremarche.
  - Finition du palier de départ ou d'arrivée permettant « l'éveil de la vigilance » à une distance de 0.50 m de la première marche grâce à un contraste tactile (finition bouchardée ou équivalent).

En béton armé, ils pourront être préfabriqués et comporteront un fruit de 2 centimètres sur la hauteur de la contremarche.

Dans la superstructure, ils seront désolidarisés des murs périphériques.

Leur finition dépendra du revêtement prévu soit au lot n°17 revêtement de sol, soit au lot n°15 Peintu re.

Le joint périphérique de la volée séparative entre l'accès au sous-sol et l'accès aux étages (Rez-de-chaussée) devra être parfaitement calfeutré (Coupe-feu).

## 9.2 CAGE D'ASCENSEUR

Radier et parois des cuvettes en béton hydrofuge, chape hydrofuge ou cuvelage suivant rapport de sol. Prévoir **une** ventilation<sup>s</sup> haute de la gaine. (**Machinerie embarquée ne nécessitant pas de ventilation basse**). **Ventilation basse obligatoire dans le cas d'un ascenseur hydraulique.** Prévoir l'emploi de joints hydro-gonflants au droit des reprises de bétonnage.

## 9.3 GAINES DE VENTILATION

En béton armé, staff ou éternit sans amiante avec habillage éventuel : les conduits seront à réaliser suivant indications des plans architecte. Les traînasses assureront le degré coupe-feu réglementaire entre les locaux traversés.

Désenfumage **des** circulations **palières RdC ou étages, par conduit préfabriqué du commerce.**

### Localisation :

Toutes gaines de ventilation, amenée d'air frais ou extraction d'air vicié, et prise directe sur l'extérieur. Gaine pour alimentation gaz s'il y a lieu, pour locaux techniques divers, caves, voitures d'enfants, **local** ordures ménagères etc.

## 9.4 EDICULES, CARNEAUX DE VENTILATION

En béton ou maçonnerie enduite suivant besoins et plans.

## 9.5 SOCLES, MASSIFS

En béton armé, dimensionnement suivant indication des entreprises spécialisées y compris isolation antivibratile en panneau 520 Rockwool Isolation, posé avant coulage.

### Localisation :

- Machinerie d'ascenseur,
- V.M.C.,
- **Support anti-vibratile des chaudières au sol,**
- Socles et massifs divers à la demande des corps d'état techniques (**en outre pour bornes, candélabres, etc.**).

### 9.5.1 PLOTS

En béton, dimensionnement suivant besoin et plans avec couronnement suivant le cas.

### Localisation :

- Sorties ventilation diverses en terrasse,
- Support de tuyauterie VMC.
- **Support d'ancrage des kits de fixations des capteurs solaires (cas de terrasses étanchées), de l'implantation des pénétrations du circuit d'eau glycolée, etc.**  
**Coordination à prévoir avec le lot 13A Chauffage Gaz concernant l'implantation des capteurs et des besoins.**

## 9.6 BECQUET BETON

**Au droit des zones étanchées de voirie ou de cheminement piétons, la protection en tête des relevés d'étanchéité sera réalisée par des becquets béton collé / vissé avec protection par enduit ciment sur la hauteur visible du relevé (enduit ciment à la charge du lot Etanchéité et becquet à la charge du présent lot), suivant DTU Etanchéité.**

## 9.7 PISSETTES ET LARMIERS

En PVC incorporés au coulage des éléments.

### Localisation :

Pissettes pour évacuation des loggias et balcons (une pour évacuation, une en trop plein), dimensions suivant demande Architecte et Bureau de Contrôle.

Larmiers goutte d'eau en sous-face des balcons et loggias, **terrasses en étage**, appuis de baies **et seuils saillants**, acrotères saillants, **bandeaux, corniches**, etc.

## 9.8 RESERVATIONS - TROUS - SCELLEMENTS - RACCORDS - CALFEUTREMENTS

Les percements, trous et réservations dans la maçonnerie et le béton armé seront exécutés par l'entrepreneur du lot GROS-ŒUVRE pour tous les corps d'état à charge de ceux-ci de fournir en temps leurs plans de réservation.

Les scellements et bouchements de positions définitives, **boîtiers de sol**, seront faits par chaque entreprise, les mortiers étant laissés en creux, les raccords et les finitions de surface seront fait par le lot GROS-ŒUVRE.

Les joints d'étanchéité, si nécessaire, étant faits par chaque entreprise.

La fourniture des éléments à incorporer est due par chaque lot. Les réservations et les calfeutrements des Menuiseries Extérieures sont dus par le lot GROS-ŒUVRE. Les scellements étant faits par le lot MENUISERIES EXTERIEURES.

Les réservations et fixations d'éléments à la demande de l'ascensoriste sont dues par le lot GROS-ŒUVRE.

Le bouchement des trémies des gaines techniques multifluides en appartements et en parties communes est dû au présent lot.

## 9.9 COFFRETS ELECTRIQUES ET GAZ

Pose des coffrets S 2300 quand ceux-ci sont en façade, retours de façade ou pignons dans les murs des bâtiments.

## 9.10 POSTE TRANSFORMATEUR

Réalisation du poste de transfo suivant plans et prescriptions techniques EDF hors équipement électrique, **compris double enveloppe dalles et voiles, fosses, galets, etc.**

## 9.11 REGARD COMPTEUR D'EAU

Lorsque le compteur d'eau est placé dans un regard en limite de propriété, le lot GROS ŒUVRE devra l'exécution du regard de branchement, ainsi que la tranchée et fourreau jusqu'au bâtiment y compris trappe métallique suivant exigence de la compagnie des eaux.

# 10. INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise devra prévoir toutes les installations de chantier nécessaires conformément aux articles XIV - XIV.I.-XIV.II.-du C.C.G. et notamment la clôture du chantier devra être réalisée en bardage de tôles d'acier **laqués blanc, ou imposition mairie, règlement de ZAC, etc., pose jointives verticale et scellée**, de 2,00 m de hauteur, sur la face principale du terrain donnant sur domaine public, et **ponctuellement de clôture mobile de type HERAS ou similaire de 2,00m hauteur, localisation sur décision du Maître d'œuvre d'exécution et accord du Maître d'Ouvrage.**

L'entreprise devra toutefois prendre connaissance auprès des services de la voirie locale de leur exigence éventuelle en la matière et en tenir compte notamment pour la couleur, hauteur, etc.

**La fourniture et pose de cette clôture est à la charge du lot 0A Démolition, ou à défaut au présent lot.**

**Dans la cas d'un tranchage d'opération, la clôture séparative entre les tranches successives est due au présent lot.**

**L'entretien est à la charge du compte prorata, mais le déplacement éventuel reste à la charge du présent lot.**

Constat d'huissier :

**Faire établir à ses frais, un constat de l'état des murs des bâtiments voisins, des murs de clôtures séparatifs avec les propriétés voisines, et des couvertures voisines, ainsi que tous les ouvrages le nécessitant, devant Huissier ou Expert et en présence des intéressés et du Maître d'Oeuvre. Ces constats**

sont à faire sur toutes les parties extérieures et intérieures des constructions voisines y compris infrastructure, ainsi que les trottoirs et après démolition le cas échéant.

Une copie de ce constat est à remettre aux Maître d'œuvre d'exécution et au Maître d'Ouvrage. Aucun travail, de quelque nature qu'il soit, ne peut être entrepris tant que ce constat n'a pas été établi.

Fourniture et pose de panneaux de chantier réglementaires, et prescription Mairie ou règlement de ZAC, y compris le panneau conforme à la circulaire du Premier Ministre du 7 septembre 1985.

L'entrepreneur du présent lot devra pendant toute la durée du chantier, les installations électriques, éclairage et eau nécessaires à tous les corps d'état. Il en assurera la maintenance. Il devra en outre les installations telles que bureaux, sanitaires, cantines, etc...

Le dimensionnement du coffret d'alimentation électrique devra tenir compte de la puissance nécessaire au chauffage électrique des logements témoins.

De plus, l'entreprise devra, pendant toute la durée du chantier et jusqu'à la pose des garde-corps définitifs du lot serrurerie, la fourniture, la pose et l'entretien de garde corps provisoires de sécurité au droit des portes-fenêtres, fenêtres, trémies, et toutes ouvertures le nécessitant.

L'entreprise fournira avant démarrage des travaux, le plan d'installation de chantier définitif en complément du plan prévisionnel d'aménagement fourni à l'appel d'offres, qui reprendra l'ensemble des exigences figurant dans le cadre de la certification du référentiel Cerqual Habitat & environnement, où seront précisés en outre, la zone de cantonnement, zone de stockage, accès divers aux cantonnements et aux bâtiments et le transmettra aux organismes concernés et en particulier à la mairie.

## **11. PLANS DE RECOLEMENT**

L'entreprise devra la fourniture en 3 exemplaires des plans de récolement nécessaires, canalisations sous dallages etc.

## **12. MISE A DISPOSITION DE LA GRUE**

Le GROS-ŒUVRE devra permettre la mise en place **et l'approvisionnement** des matériaux, matériels **des corps d'états secondaires, consoles du couvreur le cas échéant**, terre végétale avant démontage de la grue. **Le temps de mobilisation de la grue sera au minimum de un mois à compter de la fin du gros-œuvre (ouvrage en terrasse, acrotères, édicules, etc.) et se conformer au Plan Général de Coordination du coordonateur SPS.**

## **13. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **13.1. BUREAU DE VENTE HORS BATIMENT**

Sont dus :

- Aménagement d'une aire pour l'implantation du bureau de vente.
- Branchement du réseau d'assainissement EU-EP du bureau de vente. A défaut de pouvoir réaliser le branchement des eaux usées sur les réseaux. L'entreprise prévoira la mise en place d'une fosse septique, conformément aux normes en vigueur.
- Exécution de la voirie d'accès jusqu'à la porte d'entrée du bureau de vente.
- Exécution d'un parking visiteurs suivant possibilité avec revêtement bicouche ou gravillons.
- Fondation du mat PROMOGIM y compris enlèvement des massifs en fin de commercialisation.
- Alimentation en eau potable du bureau de vente (à partir de l'installation de chantier).
- Fourniture et mise en place des fourreaux P.T.T. du bureau de vente (pose par les P.T.T. des lignes).
- La confection d'une palissade en planches jointives ou peintes (hauteur 1,70 m) pour isoler les témoins de l'activité du chantier et enlèvement à la demande du Maître de l'Ouvrage.



### 13.2. LOGEMENTS TEMOINS ET BUREAU DE VENTE DANS BATIMENTS

Sont dus :

- Déplacement du panneau commercial PROMOGIM éventuellement dans le cas où il se trouve dans l'emprise du bâtiment.
- Réalisation de l'accès des appartements témoins et du bureau de vente qui se fera si possible par l'intérieur de l'immeuble, sinon par un escalier provisoire extérieur, l'entreprise prévoira la sécurité et l'éclairage des accès. Elle devra en outre toutes les protections des accès aux étages, de la trémie d'ascenseur et toutes trémies et ouvertures, par des panneaux de contreplaqué toute hauteur à peindre. L'entreprise devra également prévoir l'enlèvement de ces aménagements en fin de commercialisation.
- Réalisation d'une étanchéité provisoire jusqu'à la mise hors d'air et hors d'eau du bâtiment abritant les logements témoins afin de mettre ces derniers à l'abri des intempéries.
- **Réalisation d'un escalier extérieur d'accès aux étages (minimum 2 étages) pour le personnel entreprises, dans le cas où les logements témoins sont réalisés au niveau n+1 avec accès réalisé en définitif par le hall d'entrée et l'escalier principal ou de secours. A prévoir depuis la livraison des logements témoins jusqu'à la fin du chantier.**

Cette étanchéité comportera, en particulier, et sans que cette liste soit limitative, le bouchage provisoire des trémies, la mise en place sur le plancher haut des témoins d'un film polyane armé fixé au plâtre, les relevés périphériques avec façon de trop-plein pour évacuation des eaux de pluie à l'extérieur du bâtiment, etc.

Cette étanchéité provisoire sera mise en place dès la réalisation, en GROS ŒUVRE, du plancher bas au niveau n + 2, les témoins étant au niveau n.

Réalisation d'une isolation thermique en surface de plancher haut des appartements témoins à maintenir en bon état.

### 13.3. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### 13.4. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### 13.5. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°2 - RAVALEMENT**

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### 1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS

- D.T.U. 20.1 Parois et murs en maçonneries de petits éléments
- D.T.U. 22.1 Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions en béton ordinaire
- D.T.U. 23.1 Parois et murs en béton banché
- D.T.U. 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- D.T.U 59.2 Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques
- D.T.U 55. Revêtements muraux scellés
- D.T.U 55.2 Revêtements muraux attachés en pierre mince
- Dossier technique de l'ouvrage.
- 

#### 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

##### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

##### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

###### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

###### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### 1.3 PROTECTIONS DES OUVRAGES

L'Entrepreneur doit assurer la protection des abouts de toit, toiture, menuiseries et tous ouvrages nécessitant une protection (ex : éléments préfa en béton blanc etc.), avant de procéder à l'application de l'enduit. Le cas échéant, il devra le nettoyage ou voir même la remise en état des ouvrages qui auraient été détériorés lors de l'application des enduits.

## 2. ENDUITS EXTERIEURS

Sur toutes les parties apparentes et façades, retours, pignons en parpaings bruts ou béton compris tableaux, voussures, porches, retombées de balcons, garde-corps etc. et murets de clôture.

Le classement MERUC de l'enduit (voir cahier n°2669 du CSTB) devra être compatible avec le support (ancien ou neuf).

- a) Enduit de ragréage à la charge du lot 01 Gros-Œuvre.
- b) Enduit projeté monocouche type :
  - PAREX ou P.R.B. ou V.P.I. ou WEBER & BROUTIN ou similaire.

Teintes : au choix de l'Architecte. Les teintes foncées devront être évitées dans les parties fortement exposées au soleil.

Finition : grattée fin.

La finition peut être modifiée sur additif en fonction du projet, (talochée fin, talochée éponge, gratée, etc.)

## 3. REVETEMENTS COLLES OU ATTACHES

En ce qui concerne les revêtements en pierre, cet article est sans objet au cas où le projet nécessite l'existence du lot 02A PIERRE DE FACADE.

Sur les parties de façades définies aux plans et à l'additif de l'Architecte.

Suivant la nomenclature des parements définitifs prévus par l'Architecte, fourniture et pose de :

- a) Revêtement en pierre mince collée ou en plaquettes de terre cuite collées.
- b) Revêtement en pierre agrafée.

Teintes, provenance, formats : au choix de l'Architecte.

Pose collée : par double encollage au mortier colle bénéficiant d'un avis technique valide. Les précautions nécessaires devront être prises pour éviter la mise en compression des éléments collés sous phénomène de dilatation en particulier dans les parties à fort rayon de courbure.

Pose agrafée : par pattes en acier inox, toutes précautions seront prises pour éviter les phénomènes d'électrolyses (agrafes, boutons, cales, etc.). Finition à joints fermés. En zone sismique les fixations devront être justifiées selon les dispositions du paragraphe 15 des règles PS 92.

L'Entreprise devra transmettre, préalablement à toute exécution, les avis techniques au Bureau de Contrôle pour accord.

## 4. ISOLATION THERMIQUE PAR L' EXTERIEUR( I T E )

Les caractéristiques de l'isolation thermique par l'extérieur seront prises conformément à l'étude thermique jointe au présent descriptif.

Etats et préparations des supports

Les supports doivent être propres et sans trace d'humidité

Mise en œuvre des profilés de départs

Les profilés de départ ( adaptés à l'épaisseur de l'isolant )seront fixés mécaniquement par l'intermédiaire de vis à frapper sur chevilles, 15cm au dessus du sol nu ou d'une pelouse ou 5cm au dessus de dalles ou de bandes bétonnées

L'espace entre chaque cheville ne sera pas distante de plus de 30cm et les fixations ne seront pas arrêtées à moins de 5cm de chaque extrémité

Ces profilés seront raccordés entre eux par des éclisses

Fixer des bandes de treillis métallique de 0m50 au pourtour des ouvertures et arrêts verticaux par chevillage en retrait de 20 cm

#### Étanchéité au risque d'infiltration à l'air et l'eau

Réalisation d'un joint mastic PU ou silicone extrudé sur fond de joint ou mousse pré comprimée imprégnée résine synthétique ( classe 1 ) , au droit de la liaison entre le mur de façade et le plancher bas

L'étanchéité à l'eau et à l'air au droit des liaisons entre le mur de façade et les menuiseries extérieures ou toute autre point de sera assuré par un joint mastic extrudé PU ou Silicone sur fond de joint ( linteau ,tableau , acrotère, coffre de volet roulant , portes etc.)

#### Fixation par collage des plaques de polystyrène

Collage des panneaux par plots ou en plein sur support plan inf à 5mm sous la règle de 2.00 m

Les panneaux d'isolation seront posés bout à bout à joints décalés , par rangées successives avec façon coupe de pierre , et cela à partir du profilé de départ du niveau bas verticalement

Les joints de plaque seront décalés par rapport aux jonctions de profilés

Au niveau des angles de baies , les plaques seront coupées en L afin de limiter la fissuration au niveau des appuis

Les panneaux seront posés en veillant à bien serrer les plaques les unes contre les autres , et pressés sur le support

Les joints ouverts seront systématiquement rebouchés avec des lamelles de polystyrène

Après la fixation des plaques , les gros désaffleurements entre plaques seront poncés

24H après le collage , fixations mécaniques par cheville à expansion sur les points singuliers et zones périphériques (fixations par cheville uniquement dans le cas d'une finition à parement projeté hydraulique) °

#### Application du treillis métallique

Les lés du treillis métallique , seront maintenus en partie haute par une rangée de chevilles de fixation des plaques et déroulés vers le bas avec un recouvrement des lés de 10 cm , puis maintenus sur la surface de l'isolant avec des agrafes ou cavaliers

Des bandes de treillis métallique seront fixés par des cavaliers ou des agrafes au pourtour des ouvertures et arrêts verticaux , et rabattues sur les panneaux isolants

Des rectangles de treillis de 0.50 x 0.30 seront fixés diagonalement aux angles d'ouvertures , les angles rentrant et sortant seront maintenus par des chevilles de chaque côté de l'arête

Deux chevilles seront disposées sur les treillis en diagonales pour renforcer les angles au niveau des ouvertures

Les baguettes d'angles seront positionnées et maintenues avec des cavaliers ou agrafes et garnies d'enduit ( dans le cas d'une finition de type RPE enduit mince une toile armée remplacera le treillis métallique )

#### Application du revêtement de finition hydraulique

Épaisseur de l'enduit fini jusqu'à 15 mm , la première couche de base d'enduit en 8 à 10 mm d'épaisseur , dressée resserrée à la règle pour bien faire pénétrer l'enduit dans les queues d'arondes ainsi qu'à travers le grillage , laisser tirer ou raidir la première couche de 24 heures minimum puis projeter la seconde couche qui constituera la finition rustique ou écrasé , la finition de type gratté sera réaliser après un durcissement suffisant de ( 4h à 24 h )

#### Application du revêtement de finition RPE

Avant la finition calfeutrer les joints en périphérie des points durs par mastic acrylique , application du régulateur de fond au rouleau , séchage durant 4h00 puis appliquer à la taloche la couche de finition , structurer l'ensemble par un passage de taloche plastique

L'Entreprise devra transmettre, préalablement à toute exécution, les avis techniques au Bureau de Contrôle pour accord.

Solutions techniques de type , PAREX,PRB,STO ou similaire

## **5. OUVRAGES DIVERS**

L'entreprise devra prévoir dans son marché :

- ses échafaudages , et permettre l'intervention des lots Charpente , Couverture , étanchéité , Gros œuvre pour les travaux de finitions en façades
- les joints élastoplastiques et couvre joints sur J. D. en façade qui devront recevoir l'approbation du Bureau de Contrôle. Le couvre-joint devra être de même teinte que le ravalement.
- traitement du dessus des G.C., acrotères, murs et appuis pour protection des arêtes de l'enduit monocouche par couvertine ou tout autre moyen accepté par le Bureau de Contrôle.

- la fourniture et pose de toiles armées en fibre de verre à la jonction des bétons et maçonneries.
- la peinture (au choix de l'architecte) de toutes les corniches, débordement de toiture dessous de toit, planche de rives.
- **Peinture sur boiseries extérieures ( au choix de l'architecte )**

### 5.1 ECHANTILLONS

L'entreprise devra remettre lors de la signature de son marché, la palette d'échantillons de coloris.

Avant exécution, l'entreprise devra réaliser trois échantillons de coloris 1m x 1m minimum appliqués sur une partie de la façade.

### 5.2 HEBERGES

L'entreprise devra la reprise des héberges voisines, par un enduit monocouche rustique **écrasée** en finition murs de clôtures etc.(sauf toiture) y compris chaperons et becquets suivant les indications du descriptif additif de l'architecte et des précisions portées sur les plans d'héberges.

Suivant le cas, elle devra prévoir également la préparation du support, par grattage en cas de plâtras, repiquage de joint si nécessaire, bouchement de trous etc. et pose de grillage pour support de l'enduit monocouche.

### 5.3 PROTECTION DES OUVRAGES BETON VERTICAUX

Couvertines de protection en aluminium laqué RAL au choix de l'architecte pour protection des têtes de ravalement.

**Localisation : en tête des ouvrages en béton verticaux revêtus sur une ou deux faces d'un enduit monocouche.**

## 6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS

Sont dus :

Les reprises éventuelles diverses des surfaces ravalées avant livraison des logements témoins aux Acquéreurs.

### 6.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### 6.2. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### 6.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



# **LOT N°02A – PIERRE DE FACADE**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- D.T.U. 20.1                                      Parois et murs en maçonneries de petits éléments
- D.T.U. 22.1                                      Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions en béton ordinaire
- D.T.U. 23.1                                      Parois et murs en béton banché
- D.T.U. 26.1                                      Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
  
- DTU 55.2 (P65-202) : Revêtements muraux attachés en pierre mince
- XP B10-601 (novembre 1995) : Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles (Indice de classement : B10-601)
- GS 13 : Classification des colles à carrelage - Définitions et spécifications (Cahiers CSTB 3264 octobre 2000) + Modificatif 1 (Cahiers CSTB 3415 juillet / août 2002)
- GS 13 : Revêtements de murs extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (Cahiers CSTB 3266 octobre 2000)
- Dossier technique de l'ouvrage.

### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

#### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

##### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.



### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux  
Norme NF P 01- 010 Matériaux renouvelables  
Norme NF P 01- 010 Produits recyclés

#### DE Durabilité de l'enveloppe

( Les produits ou procédés mis en œuvre , entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de L'ATEX bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé )

#### CP Chantier propre

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

### 1.3 PROTECTIONS DES OUVRAGES

L'Entrepreneur doit assurer la protection des abouts de toit, toiture, menuiseries et tous ouvrages nécessitant une protection (ex : éléments préfa en béton blanc etc.), avant de procéder à la mise en œuvre de ses ouvrages. Le cas échéant, il devra le nettoyage ou voir même la remise en état des ouvrages qui auraient été détériorés lors de ses travaux.

### 1.4. OBJET DU PRESENT LOT

Le présent lot s'attache à décrire de façon générale les ouvrages de parement de façades en pierre agrafée ou en pierre collée. Le détail des prestations, la nature et la provenance des pierres, l'implantation et le calepinage sont à rechercher dans les plans et dans l'additif de l'Architecte.

## **2. REVETEMENTS ATTACHES EN PIERRE MINCE**

### 2.1 ECHANTILLONS – OUVRAGES TEMOINS

L'entreprise fournira une fiche d'identité de la pierre (engagement du fournisseur) avec les procès verbaux d'essais d'aptitude à l'emploi.

Un échantillonnage précis quant aux formes, aspects de finition, teintes, qualités et références des matériaux proposés, sera à présenter au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre avant toute commande ou pose

Les échantillons et documents connexes seront fournis, répertoriés et étiquetés.

Des présentoirs des matériaux sélectionnés seront demandés et consignés dans le bureau de chantier.

Il sera demandé des ouvrages témoins qui serviront après approbation de référence pour l'ensemble des travaux à exécuter.

### 2.2. SUPPORTS

L'Entrepreneur du présent lot devra réceptionner préalablement les supports livrés par le maçon.

### 2.3. MISE EN ŒUVRE

#### Pose des revêtements pierre aux murs

Les revêtements en pierre seront posés conformément aux prescriptions des DTU et normes énoncées à l'article précédent, sur les ouvrages en béton armé brut. Il appartiendra à l'Entrepreneur du présent lot de vérifier si l'ensemble de ses supports est conforme :

- Aux dimensions correspondant aux charges à supporter.

- A leur fixation. En zone sismique, les fixations devront être justifiées selon les dispositions du paragraphe 15 des règles PS 92.
- Au positionnement suivant sa demande.

Suivant localisation, les dalles seront fixées par pattes en acier inox, toutes précautions seront prises pour éviter les phénomènes d'électrolyses (agrafes, boutons, cales, etc.)

Les pattes seront fixées sur les joints horizontaux, la section et le profil seront déterminés par l'Entrepreneur du présent lot, en fonction des charges à supporter ; si nécessaire, des pattes intermédiaires type pattes en culotte seront disposées en nombre suffisant.

Ces pattes seront fixées par boulons sur tiges filetées inox, fournis et mis en place au présent lot.

#### Etanchéité au risque d'infiltration a l'air et l'eau

Réalisation d'un joint mastic PU ou silicone extrudé sur fond de joint ou mousse pré comprimée imprégnée résine synthétique ( classe 1) , au droit de la liaison entre le mur de façade et le plancher bas  
L'étanchéité a l'eau et a l'air au droit des liaisons entre le mur de façade et les menuiseries extérieures ou toute autre point de pénétration sera assuré par un joint mastic extrudé PU ou Silicone sur fond de joint ( linteau ,tableau , acrotère, coffre de volet roulant , portes etc ..... )

#### Tolérances

L'Entreprise devra prévoir dans la conception de ses ouvrages, tous les éléments permettant d'absorber les défauts d'aplomb des supports, étant entendu que les tolérances non énoncées, sont celles définies par le DTU et ses annexes.

#### Prise de possession du chantier

Dans un délai de 15 jours minimum avant le commencement de ses propres travaux, l'Entrepreneur du présent lot devra réceptionner les supports, en parfait accord avec l'Entrepreneur du lot Gros Œuvre et l'Entrepreneur du lot Menuiseries Extérieures avec lesquels ses ouvrages devront se raccorder.

Tout défaut non signalé au-delà de ce délai ne sera pris en cause, l'Entrepreneur du présent lot et des lots concernés feront leur propre affaire des inégalités, défauts signalés, étant entendu qu'aucun supplément ne sera accordé.

#### Plans

L'Entrepreneur du présent lot doit, dans les limites de temps indiqué au planning, la remise de plans de repérage des revêtements pierre. Ces plans doivent indiquer de manière précise et sans ambiguïté, la nature de chaque revêtement, son système de pose et son épaisseur, la position des joints, les joints creux. Après approbation de ces plans, l'Entrepreneur établit les plans de calepinage, faisant apparaître les détails de chaque élément, ses dimensions, découpes, motifs, etc.

#### Coordination

L'Entreprise du présent lot devra tenir compte des autres corps d'état le précédent ou lui faisant suite afin que l'enchaînement des prestations s'effectue dans des conditions logiques pour l'achèvement et le bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages et notamment :

- Le lot Gros Œuvre, pour la réception des supports.
- Le lot Ravalement, pour la coordination et les limites de prestations au droit des arrêts des différents revêtements.
- Les lots Couverture et Etanchéité pour les percements et la pose des descentes EP extérieures.
- Les lots Métallerie et Menuiseries Extérieures pour la protection des ouvrages, mis en œuvre par ces derniers.
- Le lot Métallerie pour les réservations nécessaires à la pose des mains courantes et de garde-corps.

#### Nettoyage et finitions

Pendant ses travaux, l'Entreprise devra :

- L'enlèvement des déchets et détritux en provenance de ses travaux.

- Le nettoyage soigné des parties revêtues compris enlèvement de toutes traces de colle et ciment, compris passage à l'acide, et rinçage si nécessaire.
- Le nettoyage des ouvrages adjacents tels que menuiseries, ouvrages de serrurerie, descentes, etc.
- Le ravalement à l'avancement.

#### Finition des joints

L'ensemble des ouvrages en pierre mince agrafée sera traité à joints fermés.  
Jointoiement, au mortier bâtard.

### 2.4. LIMITES DE PRESTATIONS

Consistance des travaux (liste non exhaustive)

#### Les travaux de pierre comprennent :

- La réception des supports
- La matérialisation du nu extérieur du revêtement
- Les études, plans d'appareillage et calepinage du revêtement, y compris les études relatives aux points singuliers, après relevés sur place.
- La fourniture et la pose des revêtements prévus conformément aux prescriptions de l'avis technique du C.S.T.B., la réalisation des joints souples de fractionnement, ainsi que la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose et dépose.
- Les appuis seuils couvertines en pierre;
- L'approvisionnement se fera par l'extérieur du bâtiment, ainsi que les sciages. Ces opérations seront formellement exclues à l'intérieur du bâtiment.
- Le nettoyage des revêtements
- Les protections éventuelles contre les salissures et les chocs
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de pierre.
- La découpe des entailles pour voiles et plancher en béton armé
- Le ravalement final des ouvrages et leur jointoiement.
- La découpe soignée des harpes laissées en attente sur les mitoyens, le cas échéant.
- La fourniture et la pose des pattes de fixation en acier inox y compris tous accessoires de fixation et tous dispositifs pour éviter les phénomènes galvaniques.
- Les réservations et découpes diverses, les percements, suivant demandes des autres Corps d'Etat.
- Les habillages pierre de tous les tableaux et de toutes les voussures des baies incorporées dans les façades revêtues par le présent lot.

### 2.5. REVETEMENT DE FACADE EN PIERRE MINCE AGRAFEE

Le revêtement des façades localisées ci-après sera réalisé par système traditionnel comprenant :

- Revêtement mural en pierre mince agrafée joints fermés.
- Les ouvrages complémentaires de raccords et de finition.

Système d'attache réalisé suivant prescriptions du DTU 55.2 par attaches en profilés métalliques non corrodables, fixées dans les murs en béton banché.

Attaches porteuses horizontales et verticales avec pattes à ergot.

Ces attaches auront une dimension déterminée pour permettre la mise en œuvre des revêtements en fonction de la localisation et du nu extérieur du parement.

### 2.6. FOURNITURE ET POSE DE PIERRE MINCE AGRAFEE EN FACADE

Les revêtements de façade prévus au présent lot, seront réalisés sur parois de voile, épaisseur suivant plans, réalisés par le Gros Œuvre, la pose se faisant agrafée à joints fermés.

Revêtement vertical et horizontal en pierre de Saint Maximim, Saint Rémy ou Noyan ou suivant le choix du Maître d'ouvrage, de l'Architecte et des prescriptions du Permis de Construire, sur présentation d'échantillons.

L'Entrepreneur vérifiera que le revêtement retenu présente toutes les garanties et permet sa pose aux emplacements prévus, dans le cas contraire, et dans le cadre du forfait et de l'obligation de résultat, le titulaire du présent lot présentera une pierre de même aspect conforme à l'utilisation projetée.

Revêtement vertical et horizontal en pierre de 0,03 m d'épaisseur avec vide de 0,03 m, parement adouci, dans les modules du calepin fixé sur les plans de façades, assises régulières à joints filants. Dureté 9/10 suivant règle AFNOR.

Joints creux formant refend suivant plans.

- Dans le cas de nus décalés, il sera fait emploi de pierre d'épaisseur différente ou de retours agrafés, toutes les faces vues étant à parement adoucis.

En partie basse du revêtement, la première assise de dalles aura une épaisseur de 4 cm, reposera sur une bande d'arrêt métallique en acier inoxydable avec façon de larmier et sera arasée en partie basse à la demande, suivant les hauteurs finies des revêtements extérieurs

Sur une hauteur de 2 mètres à partir du sol fini et à RDC, le vide entre le revêtement et le support sera rempli de béton de pouzzolane ne tachant pas la pierre de façon à renforcer ces revêtements contre les chocs ou les dégradations.

En cas de butée et d'arrêt sur bandeau, les faces d'épaisseur vues seront traitées avec parement comme les parties courantes.

En cas d'arrêts couverts, en partie basse, le revêtement dépassera de 0,05 m au-dessous du niveau fini des sous-faces environnantes, la saillie formant goutte d'eau.

Latéralement, en extrémité des façades ou en raccordement avec d'autres natures de ravalement, l'arrêt du revêtement pierre sera assuré par la fourniture et la pose d'une baguette d'habillage, fixée mécaniquement par goujons et collée sur la tranche, largeur à la demande pour assurer le calfeutrement du vide et l'habillage total du retour considéré.

Pour arrêt en partie haute du revêtement de façade, le présent lot réalisera une couvertine en pierre dito, pentée vers l'intérieur formant léger débord, hormis sous corniches béton prévues au lot Gros Œuvre.

Au droit des tableaux et voussures des baies incorporées aux façades revêtues, le revêtement pierre se retournera pour former habillage sur toute l'épaisseur de ceux-ci, compris calfeutrement par joints coulés à la pompe en mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie et retrait au droit des voussures des baies pour permettre le passage des volets roulants, compris toutes sujétions de mise en forme.

#### Étanchéité au risque d'infiltration à l'air et l'eau

Réalisation d'un joint mastic PU ou silicone extrudé sur fond de joint ou mousse pré comprimée imprégnée résine synthétique ( classe 1 ) , au droit de la liaison entre le mur de façade et le plancher bas  
L'étanchéité à l'eau et à l'air au droit des liaisons entre le mur de façade et les menuiseries extérieures ou toute autre point de pénétration sera assuré par un joint mastic extrudé PU ou Silicone sur fond de joint ( linteau , tableau , acrotère, coffre de volet roulant , portes etc ..... )

#### • Localisation

Suivant plans, carnets de détails et additif de l'Architecte.

### 2.7. FOURNITURE ET POSE DE PIERRE MINCE AGRAFEE DANS PORCHE ET SAS HALL

En pierre dito article ci-dessus.

#### • Localisation

En retour dans porche et hall suivant plan de détail hall d'entrée.

Y compris fourniture et pose d'échelles en acier galvanisé pour support en écartement des voiles et en habillage des boîtes aux lettres, avec façon de découpe et baguettes d'habillage des vides au pourtour du miroir hors lot.

Joints creux suivant détails Architecte.

Y compris habillage des trappes de visite métalliques des coffrets EDF et GDF, prévues au lot Serrurerie, le cas échéant.

## 2.8. APPUIS - SEUILS – CORNICHES

Fourniture et pose d'appuis seuils et corniches en pierre dure scellée  
Compris fixations  
Sujétions diverses, rejingot, oreilles, nez, larmiers, etc.)

- **Localisation**

Suivant plans, carnets de détails et additif de l'Architecte.

## 2.9. COURONNEMENT ET PROTECTION DES FAÇADES EN PIERRE

Suivant article ci-avant.

## 2.10. DECOUPE DES HARPES EN PIERRE

Découpe soignée par sciage manuel des harpes en pierre existantes sur les retours de façades mitoyennes au fur et à mesure du montage de la façade

- **Localisation**

Sur les mitoyens, de part et d'autre de la propriété, toute hauteur, si nécessaire.

## 2.11. JOINTS DE RACCORDEMENT AUX MITOYENS

Grattage du polystyrène mis en place contre les ouvrages mitoyens en dilatation, fourniture et pose d'un fond de joint et coulage à la pompe de joint 1<sup>ère</sup> catégorie élastomère sur voiles béton avant pose de la pierre.

Fourniture et pose de joints Tego en aluminium thermolaqué, ton au choix du Maître d'œuvre, au droit des joints de dilatation contre façades mitoyennes.

## 2.12. ECHAFAUDAGE

Fourniture et mise en place d'un échafaudage de pied, type LAYER ou équivalent, comportant :

- plancher de travail
- jeux d'échelles d'accès
- sapine et toutes protections réglementaires

pour montage et démontage.

A prévoir pour toute la durée des travaux de revêtement de façade pierre, y compris droits d'emprise sur domaine public.

## **3. REVETEMENTS COLLES EN PIERRE MINCE**

### 3.1 ECHANTILLONS – OUVRAGES TEMOINS

Dito ART. 2.1.

### 3.2. SUPPORTS

L'Entrepreneur du présent lot devra réceptionner préalablement les supports livrés par le maçon.

En cas de supports en éléments de maçonnerie (parpaings, briques), le présent lot devra préalablement à la pose de ses ouvrages, la réalisation d'un enduit projeté au mortier de ciment parfaitement dressé.



### 3.3. MISE EN ŒUVRE

Dito ART. 2.3, mais en pose collée. Les précautions nécessaires devront être prises pour éviter la mise en compression des éléments collés sous phénomène de dilatation en particulier dans les parties à fort rayon de courbure.

### 3.4. LIMITES DE PRESTATIONS

Dito ART. 2.4, mais en pose collée au moyen d'un mortier colle agréé CSTB.

### 3.5. FOURNITURE ET POSE DE PIERRE MINCE COLLEE EN FACADE

Les revêtements de façade prévus au présent lot, seront réalisés sur parois de voile ou sur maçonneries préalablement enduites par le présent lot, épaisseur suivant plans, réalisés par le Gros Œuvre, la pose se faisant à double encollage et à joints fermés.

Revêtement vertical en pierre de Saint Maximim, Saint Rémy ou Noyan ou suivant le choix du Maître d'ouvrage, de l'Architecte et des prescriptions du Permis de Construire, sur présentation d'échantillons.

L'Entrepreneur vérifiera que le revêtement retenu présente toutes les garanties et permet sa pose aux emplacements prévus, dans le cas contraire, et dans le cadre du forfait et de l'obligation de résultat, le titulaire du présent lot présentera une pierre de même aspect conforme à l'utilisation projetée.

Revêtement vertical en pierre de 12mm environ d'épaisseur, parement adouci, dans les modules du calepin fixé sur les plans de façades, assises régulières à joints filants. Dureté 9/10 suivant règle AFNOR.

Joints de fractionnement tous les 60m<sup>2</sup>, remplis de mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie label SNJF.

En partie basse du revêtement, la première assise de dalles aura une épaisseur de 4 cm, reposera sur une bande d'arrêt métallique en acier inoxydable avec façon de larmier et sera arasée en partie basse à la demande, suivant les hauteurs finies des revêtements extérieurs

Sur une hauteur de 2 mètres à partir du sol fini et à RDC, le vide entre le revêtement et le support sera rempli de béton de pouzzolane ne tachant pas la pierre de façon à renforcer ces revêtements contre les chocs ou les dégradations.

Pour arrêt en partie haute du revêtement de façade, le présent lot réalisera une couverture en zinc ou métal laqué, pentée vers l'intérieur formant léger débord, hormis sous corniches ou bandeaux béton prévues au lot Gros Œuvre.

Au droit des tableaux et voussures des baies incorporées aux façades revêtues, le revêtement pierre se retournera pour former habillage sur toute l'épaisseur de ceux-ci, avec retrait au droit des voussures des baies pour permettre le passage des volets roulants, compris toutes sujétions de mise en forme.

#### Etanchéité au risque d'infiltration a l'air et l'eau

Réalisation d'un joint mastic PU ou silicone extrudé sur fond de joint ou mousse pré comprimée imprégnée résine synthétique ( classe 1 ) , au droit de la liaison entre le mur de façade et le plancher bas  
L'étanchéité a l'eau et a l'air au droit des liaisons entre le mur de façade et les menuiseries extérieures ou toute autre point de pénétration sera assuré par un joint mastic extrudé PU ou Silicone sur fond de joint ( linteau ,tableau , acrotère, coffre de volet roulant , portes etc ..... )

#### • Localisation

Suivant plans, carnets de détails et additif de l'Architecte.

### 3.6. FOURNITURE ET POSE DE PIERRE MINCE COLLEE DANS PORCHE ET SAS HALL

En pierre dito article ci-dessus.



- **Localisation**

En retour dans porche et hall suivant plan de détail hall d'entrée.

Y compris fourniture et pose d'échelles en acier galvanisé pour support en écartement des voiles et en habillage des boîtes aux lettres, avec façon de découpe et baguettes d'habillage des vides au pourtour du miroir hors lot.

Joint creux suivant détails Architecte.

### **3.7. JOINTS DE RACCORDEMENT AUX MITOYENS**

Grattage du polystyrène mis en place contre les ouvrages mitoyens en dilatation, fourniture et pose d'un fond de joint et coulage à la pompe de joint 1<sup>ère</sup> catégorie élastomère sur voiles béton avant pose de la pierre.

Fourniture et pose de joints Tego en aluminium thermolaqué, ton au choix du Maître d'œuvre, au droit des joints de dilatation contre façades mitoyennes.

### **3.8. ECHAFAUDAGE**

Fourniture et mise en place d'un échafaudage de pied, type LAHYER ou équivalent, comportant :

- plancher de travail
- jeux d'échelles d'accès
- sapine et toutes protections réglementaires

pour montage et démontage.

A prévoir pour toute la durée des travaux de revêtement de façade pierre, y compris droits d'emprise sur domaine public.

## **4. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

Les reprises éventuelles diverses des surfaces de parement avant livraison des logements témoins aux Acquéreurs.

### **4.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **4.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **4.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°3 - ETANCHEITE**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

Les travaux devront être exécutés conformément aux normes et règlements en vigueur et notamment :

- Cahier des Charges et Cahier des Clauses et leurs additifs,
- Au DTU 43.1 - Travaux d'étanchéité de toitures de terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie (Cahier des Charges et Cahier des Clauses spéciales),
- Au DTU 20.12 - Conception du GROS ŒUVRE en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité et leurs additifs,
- Au Cahier des Charges des fabricants pour les travaux non compris dans les DTU,
- Aux normes AFNOR afférentes aux travaux d'étanchéité,
- Aux recommandations et avis du CSTB,
- Aux avis techniques des matériaux,
- Règles de sécurité incendie notamment.
- Etude Thermique jointe au présent descriptif
- Dossier technique de l'ouvrage.
- DTU 43-2 pour l'étanchéité des supports béton > 5 %.
- DTU 43-3 pour l'étanchéité sur support métallique.
- DTU 43-4 pour l'étanchéité sur support bois.
- **Marquage CE**
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- **Accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs :**  
Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs. Notamment les articles suivant :
  - Article 14 : Dispositions relatives aux accès aux balcons, terrasses et loggias.  
Les opérations ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1er janvier 2008 devront prévoir l'accès à tout balcon, loggia ou terrasse, de plus de 60cm de profondeur, avec en outre un seuil ayant un ressaut ne dépassant pas 2cm de l'extérieur vers l'intérieur du logement.
- DGUHC – CSTB du 22/01/2008 Guide de recommandations « Accessibilité aux espaces extérieurs des bâtiments d'habitation : type balcon, loggia et terrasse »
- Principes constructifs pour l'accessibilité des balcons, des loggias et des terrasses (document de 2008-2009, élaboré par le CSTB à la demande de la DHUP)
- Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation (JO 06/03/2010)

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vue de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que l'entreprise devra respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction relatif à son propre lot en référence à l'application de la norme NF P01-010. Soit l'étiquetage environnemental des matériaux, l'utilisation de matériaux renouvelables, l'utilisation de produits recyclés, la durabilité de l'enveloppe du bâtiment. Concernant la « Durabilité de l'Enveloppe » c'est une appréciation de la durabilité de l'enveloppe des bâtiments de l'opération à travers les différents matériaux et procédés qui la composent, ainsi que la fréquence et l'importance de l'entretien qu'ils nécessitent.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel d'exécution avec les différentes phases ou jalons du lot étanchéité ;
- les moyens mis en œuvre pour cantonner la poussière et salissures et réduire les nuisances (arrosage)
- les procédures pour réduire la pollution olfactive.
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets de chantier (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des bennes (nombre de camions par semaine, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.2 MATERIAUX ET SUPPORTS

On se reportera au DTU n°43.1.

Les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

Tous les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI

L'Entrepreneur fournira le modèle de notice technique (annexe 1 à l'arrêté du 16 février 2010) indiquant les modalités et caractéristiques des protections mise en place contre les termites et autres insectes xylophages .

Cette mesure est applicable pour les projets de construction dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1er juin 2010

### 1.3 RECEPTION DES FORMES ET SUPPORTS

L'Entrepreneur réalisant les travaux d'étanchéité, acceptera sans réserve les supports et formes livrés par l'entreprise de GROS ŒUVRE.

Il est à noter que sur toutes les zones étanchées de voirie ou de cheminement piétons, la façon de pente obligatoire de 2% est réalisée sur le support (à la charge du lot Gros-Œuvre), suivant DTU Etanchéité.

## **2. ETANCHEITE DES TERRASSES INACCESSIBLES**

### **2.1. PARE-VAPEUR**

L'étanchéité projetée étant du système avec isolation thermique portée, le pare-vapeur sera pour les cas courants (locaux à faible ou moyenne hygrométrie et sans éléments chauffants) :

- Une couche d'imprégnation à froid ( EIF )
- Un bitume-élastomère 25 VV 50, soudé en plein
- En périphérie pose d'une équerre, d'une hauteur de l'épaisseur d'isolant + 6 cm, et soudé sur le pare vapeur de 6 cm

### **2.2 ISOLATION**

Sur pare-vapeur, l'isolation sera réalisée par panneaux de polyuréthane ou polystyrène expansé avec avis technique posés à joints décalés, dont l'épaisseur et le type est déterminée par l'étude thermique jointe au dossier.

L'Entreprise proposera une variante en auto-protégé sur terrasses inaccessibles qui devra recevoir l'accord du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle.

### **2.3 ETANCHEITE DES PARTIES COURANTES**

Pour étanchéité avec protection lourde en gravillon, étanchéité en système indépendant :

- un écran VV 100
- un bitume élastomère, posé en indépendance à joints soudés
- un bitume élastomère, soudé en plein sur première couche

Classement FIT :

- pour terrasse inaccessible avec protection gravillon, classement FIT : F5 I3 T4
- pour terrasse zone technique, classement FIT : F5 I5 T4

En variante pour étanchéité avec auto-protection granulée, étanchéité en système semi-indépendant :

- Ce système devra avoir un avis technique, précisant les disposition et le classement FIT devra être de F5 I5 T3
- Dans ce bicouche bitume-élastomère la dernière couche sera avec finition granulée de couleur.

### **2.4 PROTECTION DES PARTIES COURANTES DES TERRASSES INACCESSIBLES**

Protection lourde en gravillons lavés :

- par granulats courants, roulés, de 4 cm minimum,
- si cheminement technique nécessaire, prévoir une rangée de dalle en béton brut, posée en quinconce.

Protection de l'étanchéité en système semi-indépendant :

- Autoprotection par granulé, faite en usine, qui forme la protection
- si cheminement technique nécessaire, prévoir une rangée de dalle bitume-élastomère granulé, avec armature R4 de couleur équivalente ou différente.

### **2.5 RELIEF DES TERRASSES INACCESSIBLES**

- une couche d'imprégnation à froid (EIF),
- une équerre de renfort par bitume-élastomère type 35, soudé en plein,
- un bitume-élastomère 35, auto-protégé par feuille aluminium, soudé en plein, (dans le cas de système d'étanchéité auto-protégée, dernière couche en finition granulée)

La hauteur de garde d'eau devra être de 15 cm au dessus de la protection gravillon (ou 15 cm au dessus de l'étanchéité dans le cas de système semi-adhérent auto-protégé).

Pour rives ou couvertines métalliques, voir autres articles

La protection en tête des relevés sera faite par une solinette aluminium de chez Danialu ou équivalent, (une solution en variante par béquets béton pourra être demandée).

Ces reliefs avec autoprotection recouvriront d'au moins 0,20 le revêtement des parties courantes, et seront arrêtés jusqu'à l'arête extérieure des acrotères, selon détail page 24 du DTU. **Sauf en cas de terrasse de rétention ou terrasse jardin ou la hauteur sera supérieure.**

## 2.6 ENTREES D'EAUX PLUVIALES

Par zone de terrasse, il doit y avoir :

- soit 2 descentes EP
- soit 1 descente EP, plus un Trop Plein

Distance maximale entre 2 EP ou entre une EP et le point le plus éloigné de la terrasse : 30 m en terrasse inaccessible

Le passage des eaux à travers un JD est interdit ainsi le passage des eaux par barbacanes, à travers une poutre allège est interdit.

Le passage des eaux par les barbacanes, à travers un muret ou un acrotère est interdit

A chaque descente pluviale, aux entrées d'eau, moignon en plomb de 2.5 mm d'épaisseur de diamètre, approprié à la descente pluviale avec platine soudée en plomb de 2.5 mm d'épaisseur (platine de 0.50 x 0.50).

Le plombier doit le calfeutrement du joint entre la canalisation et le moignon en plomb :

- Ce raccord entre moignon et descente doit être visitable (interdit de le situer dans l'épaisseur des dalles, parois ou faux plafonds non démontables).
- La descente doit s'arrêter à 10cm sous dalle (cette descente ne doit pas être accolée sous la dalle )
- Le joint entre moignon et la descente d'EP doit être visitable.

Chaque entrée d'eau des descentes pluviales sera protégée par un garde grève en fonte.

## 2.7 RACCORDEMENT DES VENTILATIONS

LOT VMC - PLOMBERIE devra respecter :

- les distances entre ouvrages, voir ci-dessus ( voir article 3.2.9.1 du DTU 68.1, voir figure ci-avant )
- la cotation & technique des dés béton de la figure 13, article 6.46 du DTU 68.2
- la cotation & technique support de collecteurs de la figure 14, article 6.46 du DTU 68.2
- la cotation support d'extracteur des figures 15 & 16, article 6.46 du DTU 68.2
- Plot béton, à charge du G.O.
- Fourreaux métalliques au lot plomberie et VMC

LOT ELECTRICITE :

- sortie de gaine interdite dans hauteur des relevés d'étanchéité
- à sortir en surfaces courantes, à une distance de 50 cm de toute émergence, pour pose d'une crosse.

Les sorties directes sur terrasses des colonnes de chute pour eaux vannes et eaux usées (**ventilation primaire**), sortiront sur une hauteur de 10 cm environ pour servir de trop plein éventuel.

Ces sorties seront raccordées par le plombier sur les platines prévues par le présent lot.



Leur départ de la toiture terrasse, prévu au présent lot, sera réalisé par manchette et platine en plomb de 2.5 mm d'épaisseur (platine de 0.5 x 0.5), voir pages 66 et 67 du DTU.

Chaque ventilation sera munie de crapaudine à emboîtement en fil zingué.

## 2.8 RACCORDEMENT AU DROIT DE BATIMENTS DE HAUTEURS DIFFERENTES SANS JOINT DE DILATATION

L'étanchéité des reliefs se relèvera sur le mur du bâtiment le plus haut jusqu'au becquet sur costière béton prévue au lot GROS ŒUVRE ou sur costière métallique prévue au présent lot, le tout selon croquis n°60 du DTU n°20.12. Reliefs auto-protégés.

## 2.9 TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION

le GO exécutera une double costière béton, avec feuillure pour réaliser un joint en bitume-élastomère.

Sur costière réalisée par le lot GROS ŒUVRE d'une bande type NEODIL développée 0,50 compris relevé sur costière et retombée en bout de poutre.

Pontage de joint par chape aluminium avec garnissage de mastic type NEODIL.

### 2,10 JOINTS DE FRACTIONNEMENT :

- sous le niveau des béquets pontage au lot étanchéité, par feuille bitume-élastomère alu
- au dessus du béquet, joint élastomère au lot GO ou ravalement

### 2,11 RACCORDEMENT CONTRE MITOYEN :

- relevé suivant article 2.5, sur costière béton du GO
- couverture métallique adossée au mur mitoyen, avec bande porte solin et joint

(la préparation des murs existants, doit être faite par le GO ou ravaleur)

## 3. ETANCHEITE DES TERRASSES ACCESSIBLES SANS PENTE

Support béton à pente nulle autorisée.

### 3.1 PARE-VAPEUR

L'étanchéité projetée étant du système avec isolation thermique portée, le pare-vapeur sera pour les cas courants (locaux à faible ou moyenne hygrométrie et sans éléments chauffants) :

- Une couche d'imprégnation à froid (EIF)
- Un bitume-élastomère 25 VV 50, soudé en plein
- En périphérie pose d'une équerre, d'une hauteur de l'épaisseur d'isolant + 6 cm, et soudé sur le pare vapeur de 6 cm

### 3.2 ISOLATION

Sur pare-vapeur, l'isolation sera réalisée par panneaux de polyuréthane ou polystyrène expansé avec avis technique posés à joints décalés, dont l'épaisseur et le type est déterminée par l'étude thermique jointe au dossier.

L'Entreprise proposera une variante en auto-protégé sur terrasses inaccessibles qui devra recevoir l'accord du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle.

### 3.3 ETANCHEITE DES PARTIES COURANTES

Etanchéité monocouche, en système indépendant :

- . un écran VV 100
- . un bitume élastomère, posé en indépendance à joints soudés

Classement FIT: F5 I5 T4

La mise en oeuvre sera faite selon le Cahier des Charges de cette société.



#### Composition :

- Complexe Teranap bâtiment **ou équivalent**, constitué d'une feuille d'élastomère bitume ASBA, armé d'un non tissé de Polyester, ainsi que d'un film terphane en surface assurant la résistance au poinçonnement.
- Les joints entre **lès** sont soudées au chalumeau avec un recouvrement de 10 cm, lui-même renforcé par une banse couvre-joint de 20 cm en élastomère bitume.

### 3.4 PROTECTION DES ETANCHEITES DES TERRASSES ACCESSIBLES

Par dalles de gravillons lavés posées sur plots suivant prescription du fabricant ; à prévoir par le présent lot.

Dalles de gravillons lavés, pose sur plots plastique, gamme « lavé gros grains », aspect « fond jaune » de chez Stradal, Monvoisin ou équivalent, module 40 x 40

A la charge du présent lot, protection provisoire par film polyane.

Coloris selon choix de l'architecte ou du Maître d'Ouvrage.

Le cas échéant, prévoir la protection adaptée à la pose d'échafaudage (passage de véhicule le cas échéant).

#### Accessibilité handicapés des terrasses privatives :

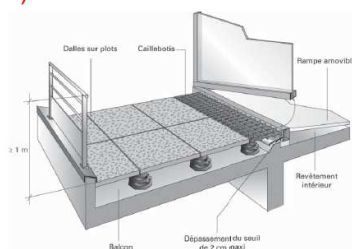
Caractère obligatoire pour toute terrasse ayant une largeur supérieure à 60cm.

En complément de la protection par dalles sur plots, et afin de respecter le code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs, il sera mise en œuvre au droit de chaque accès logement sur terrasse (un accès obligatoire par terrasse), un caniveau en caillebotis, acier galvanisé, maille handicapés 21 x 21, épaisseur 30 mm.

Ce caniveau en complément du seuil surbaissé de la menuiserie extérieure, permettra d'avoir un ressaut n'excédant pas 20mm entre le logement et la terrasse.

#### Localisation :

Au droit de chaque porte fenêtre donnant accessibilité handicapés à la terrasse privative (un seul accès obligatoire par logement et par terrasse).



### 3.5 ETANCHEITE DES RELIEFS

Cette étanchéité sera réalisée comme suit :

Application d'un EIF du support béton,

- . une couche d'imprégnation à froid ( EIF )
- . une équerre de renfort par bitume-élastomère type 35, soudé en plein
- . un bitume-élastomère 35, auto-protégé par feuille aluminium, soudé en plein (dans le cas de système d'étanchéité auto-protégée, dernière couche en finition granulée)

la hauteur de garde d'eau devra être de 10 cm au dessus de l'étanchéité, si EP centrale.

Ces reliefs se relèveront sur la costière jusqu'aux solinettes aluminium à prévoir au présent lot.

Au droit des zones étanchées de voirie ou de cheminement piétons, la protection en tête des relevés d'étanchéité sera réalisée par des becquets béton collé / vissé avec protection par enduit ciment sur la hauteur visible du relevé (becquets à la charge du lot Gros-Œuvre et enduit ciment à la charge du présent lot), suivant DTU Etanchéité.

### 3.6 ENTREE D'EAUX PLUVIALES :

par zone de terrasse, il doit y avoir :

- Soit 2 descentes EP
- Soit 1 descente EP, plus un TP

distance entre 2 EP ou entre une EP et le point maxi de la terrasse :  
- 20 m en terrasse accessible.

Le passage des eaux à travers un JD est interdit

Le passage des eaux par barbacane, à travers une poutre en allège est interdit

Le passage des eaux par barbacane, à travers un muret ou un acrotère est interdit

Le plombier doit le calfeutrement du joint entre la canalisation et le moignon :

Ce raccord entre moignon et descente doit être visitable ( interdit de le situer dans l'épaisseur des dalles, parois ou faux plafonds non démontables).

### 3.7 TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION

Dito article 2.9, sauf dans certains cas de terrasses accessibles à RdC, ou il pourra être prévu des joints plats conforme au DTU, avec accord du Bureau de Contrôle.

## 4. ETANCHEITE SANS ISOLATION

Support béton à pente nulle autorisée.

Avec ou sans forme de pente prévue au lot GROS OEUVRE. **Forme de pente obligatoire sous voirie et circulation piétonne, suivant DTU.**

Étanchéité à prévoir dito étanchéité des parties courantes des terrasses inaccessibles (article II, chapitre 3), compris toute sujétion de relief conforme au DTU.

### 4.1 HALL D'ENTREE SUR SOUS-SOL

Au droit des halls d'entrée, réalisation d'une étanchéité avec pénétration de un mètre après la première porte du hall. Compris relevé en étanchéité liquide agréée par le bureau de contrôle, ou en résine type Flashing de chez Soprema ou équivalent.

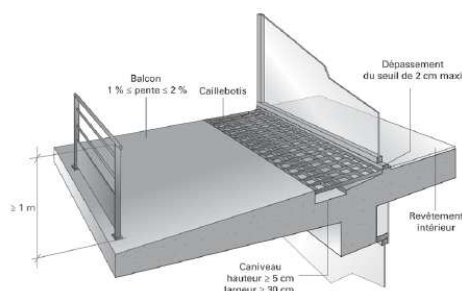
### 4.2 AUVENTS EXTERIEURS FORMANT CASQUETTE

Réalisation sur dalle béton d'une étanchéité liquide polyuréthane d'imperméabilisation, sans protection et non circulaire compris toutes sujétions de liaison contre murs par relevés, et de rives périphériques.

#### Localisation

Sur auvents en superstructure.

### 4.3 CANIVEAUX ACCESSIBILITE P.M.R. SEUILS PORTE-FENETRES



Réalisation dans le caniveau béton de la dalle balcon d'une étanchéité liquide polyuréthane d'imperméabilisation, non circulaire, protection mécanique par caillebotis métallique, compris toutes sujétions de liaison par relevés sur rives périphériques.

#### Localisation

Sur tous caniveaux des balcons et loggias.

## 5. TROP PLEIN

En cuivre ou plomb de section et profil approprié conformément au DTU.

Localisation :

- Sur les terrasses qui ne comportent qu'une entrée d'eau.

## **6. CROSSE TELEVISION ET VMC**

Crosse en cuivre pour passage des fils d'antenne TV et alimentation VMC.

## **7. LANTERNEAU**

Pour les immeubles de la 2ème famille et de la 3ème famille, fourniture et pose d'un lanterneau permettant le désenfumage sur une surface d'au moins 1,20 m<sup>2</sup>, dont l'ouverture (commandée du rez-de-chaussée, à proximité de l'escalier) est assurée par un système électrique, pneumatique, hydraulique, électromécanique, ou électropneumatique.

Le système d'ouverture peut être mécanique pour les immeubles de 2ème famille.

Dans les immeubles de 3ème famille A, l'ouverture du lanterneau doit être asservie à un détecteur autonome déclencheur.

Bâtiment classé en 3e famille B prévoir :

- Lanterneau de désenfumage des cages d'escalier équipé d'un système d'ouverture type pneumatique CO2 depuis le RDC avec treuil de fermeture au dernier niveau
- Voute en polycarbonate translucide résistance 1200 joules
- Costière en tôle d'acier galvanisé avec barre d'accrochage pour échelle d'accès
- Vérin décentré pour permettre une utilisation en accès toiture

L'ensemble conforme à réglementation Incendie et aux Normes NFS 61 932 et 61 938

Echelle d'accès en aluminium anodisé avec fixation murale et cadenas, à la charge du lot 07 Serrurerie.

Localisation :

- Escalier, en partie haute de l'étage le plus élevé.

Toutes sujétions comprises pour costières, rehausses, etc.

## **8. ETANCHEITE SUR TERRASSE JARDIN**

L'étanchéité sera conforme au DTU 43.

étanchéité en système adhérent :

- . une couche d'imprégnation à froid (EIF)
- . première couche par bitume-élastomère, soudé en plein sur le support béton
- . deuxième couche par bitume-élastomère anti-racines, soudé en plein sur la première couche

Classement FIT: F5 I5 T4

Le présent lot prendra à sa charge la protection de cette étanchéité, elle sera conforme à l'article 6.16 du DTU.

Le cas échéant, prévoir la protection adaptée à la pose d'échafaudage (passage de véhicule le cas échéant).

Sa prestation s'arrêtera à la face intérieure de la terre végétale et devra comprendre le drainage et le feutre de protection.

La fourniture et pose des murets en « L » est due par le présent lot, compris éléments d'angle, finition en béton gris de 40 cm de hauteur, pose sur renfort d'étanchéité et lit de mortier de ciment.

localisation : en périphérie des terrasses privatives à RdC, ponctuellement en étage et suivant implantation figurant sur plans architecte (ceinturage pour accès au hall d'entrée, jardinière, etc.)

#### Variante :

- Le complexe drainant et filtrant « Gravidrain et Gravifiltre » peut être rétribué au lot 20 Espaces Verts.
- Les regards préfabriqués de protection des entrées d'eau sur terrasses jardins compris rehausses et tampons béton peuvent être rétribués au lot 20 Espaces Verts,
- La bande stérile peut être rétribuée au lot 20 Espaces Verts, composée sur la hauteur, soit de gravillons en totalité, soit sur les quasi-totalité de la hauteur de blocs de polystyrène expansé avec finition par 15cm de gravillons.

## **9. JARDINIÈRES**

Etanchéité des jardinières en terrasses, étages, rez-de-chaussée et halls, s'il y a lieu, ainsi que les pissettes et trop plein nécessaire.

## **10. SECURITE : LIGNE DE VIE / GARDE CORPS DE SECURITE**

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en œuvre, conformément aux normes en vigueur, de dispositifs permettant le déplacement des personnes en toute sécurité sur les terrasses inaccessibles.

### 10.1 LIGNE DE VIE

Le dispositif de sécurité « Ligne de Vie » et points d'ancrages doit permettre aux intervenants de circuler librement dans les zones périphériques, sans avoir à se détacher et en ayant la possibilité de franchir les points intermédiaires en restant éloigné, à une distance au moins égale à 10 ml de la ligne de vie.

Les lignes de vie seront réalisées en câble de Ø 8 à 10 mm avec cavaliers intermédiaires, tendeurs, pièces « entrée/sortie », boulonnerie, supports. L'ensemble de ces éléments sera en inox exceptés les supports qui seront en acier galvanisé.

Les supports seront fixés sur la dalle béton de la terrasse. Ils dépasseront du complexe d'étanchéité d'au moins 15 cm et comporteront une collerette de larmier pour rejet d'eau.

Nota : Avant exécution l'entrepreneur devra présenter une note de calcul pour l'ensemble du dispositif répondant aux exigences du projet de norme européenne EN 795 .

L'ensemble des éléments de sécurité sera contrôlé par un organisme agréé, faisant l'objet d'un rapport écrit.

### 10.2 GARDE CORPS DE SECURITE

Dans l'éventualité d'une imposition de la part de la Cramif ou autre organisme d'une sécurisation définitive des terrasses inaccessibles. il convient d'installer des équipements de protection contre les chutes de hauteur dans le respect des normes EN ISO 14122-3. Cette norme est citée en référence dans le décret de septembre 2004. L'annexe française NF E85-015 vient compléter la norme européenne EN ISO 14122-3.

Mise en œuvre, en fourniture et pose, d'un garde corps en périphérie des terrasses inaccessibles pour assurer la protection des interventions ultérieures d'entretien.

Droit ou incliné avec lisse basse et main courante, entraxe 500mm au maximum entre lisse intermédiaire et main courante, et plinthe de 100mm minimum

Réalisé en aluminium brut ou en acier galvanisé à chaud,

Fixation sur acrotère béton : soit en applique sur l'acrotère, soit sur le dessus d'acrotère, ou soit fixation sous couvertine.

## **11. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **11.1. LOGEMENTS TEMOINS ET BUREAU DE VENTE DANS BATIMENTS**

Sont dus :

- L'étanchéité des trémies du plancher haut des témoins, bouchées par le G.O. par la pose d'un "paxalu" collé et protégé par un batardeau.

### **11.2. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **11.3. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **11.4. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°4 - CHARPENTE**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### 1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS

Tous les travaux seront réalisés conformément aux documents :

- DTU 30 - Charpente et escaliers en bois,
- D.T.U n°31.1 - Travaux de Charpente bois
- DTU 31.2 - Construction de maison traditionnelle à ossature en bois,
- Règles de calcul DTU - CB 71 modifié 84 - Charpente en bois,
- Règles NV 65 révisées avril 00 pour les actions dues au vent, définissant les efforts du vent, et définissant les effets de la neige.
- NF B 52 001 - Règles d'utilisation du bois dans les constructions,
- NF A 03 0160 - Normes de rupture,
- NF A 36 321 - Tôles d'acier galvanisé - Quantités,
- NF P 21 202 - Règles d'utilisation du bois dans les constructions.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- DTU 31-3 relatif aux fermettes.
- Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif a l'application des articles R.112-2 a R.112-4 du code de la construction et de l'habitation ( JO 06/03/2010 )

### 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

#### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vu de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

##### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de 1m<sup>3</sup> / (h.m<sup>2</sup>) sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

##### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés



- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

Norme NF P 01- 010 Matériaux renouvelables

Norme NF P 01- 010 Produits recyclés

**(AI 1.2.3.3 Paroi séparative verticale en ossature bois ),**

En présence d'une paroi séparative verticale en ossature bois, avec ou sans doublage, les dispositions correspondant à la méthode d'évaluation par tableaux de résultats forfaitisés et à la méthode d'évaluation par le calcul ne s'appliquent pas

Dans ce cas, on se reporte à des résultats d'essais acoustiques dont les conditions expérimentales sont utilisables pour le cas étudié afin d'attribuer un niveau d'évaluation à la transmission étudiée

#### **(AI 1.2.3.4 Paroi séparative horizontale en ossature bois )**

En présence d'une paroi séparative verticale en ossature bois, avec ou sans doublage, les dispositions correspondant à la méthode d'évaluation par tableaux de résultats forfaitisés et à la méthode d'évaluation par le calcul ne s'appliquent pas

Dans ce cas, on se reporte à des résultats d'essais acoustiques dont les conditions expérimentales sont utilisables pour le cas étudié afin d'attribuer un niveau d'évaluation à la transmission étudiée

En outre, seront respectées les recommandations du Centre Technique du Bois, concernant notamment les procédés d'assemblage de la charpente en bois, ainsi que les recommandations pour le calcul des fermettes.

### **1.3 QUALITE ET PROTECTION DES BOIS**

Sapin du Nord ou des Vosges, premier choix.

Tous les bois seront protégés par imprégnation d'un produit fongicide et insecticide agréé par le Bureau de Contrôle. Le produit de traitement bénéficiera du label CTB+.

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

### **1.4 PROTECTION DES OUVRAGES**

L'Entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### **1.5 OBLIGATIONS DIVERSES - CONTROLE**

L'Entrepreneur transmettra tous les plans d'exécution et notes de calcul des charpentes.

Ceux-ci devront, avant exécution, avoir reçu l'accord de l'Architecte, en ce qui concerne les données dimensionnelles et architecturales, du Bureau de Contrôle, en ce qui concerne les données techniques.

L'Entrepreneur devra aussi assurer la fourniture, mise en place, et repli de tous systèmes d'échafaudage, de protection et de sécurité.

Le dispositif de sécurité sera réalisé par le présent lot en coordination avec le lot Couverture. Dans le cas de façade en béton, à partir des consoles du Gros œuvre. Le présent lot devra faire son affaire de tous les compléments nécessaires à une parfaite sécurité.

L'Entrepreneur fournira le modèle de notice technique ( annexe 1 a l'arrêté du 16 février 2010 ) indiquant les modalités et caractéristiques des protections mise en place contre les termites et autres insectes xylophages .

Cette mesure est applicable pour les projets de construction dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1<sup>er</sup> juin 2010.

## **2. CHARPENTE BOIS**

Assemblée par connecteurs et goussets métalliques.

### **2.1 FERMETTES**

Reposant sur le plancher BA et sur chaînage, elles seront implantées de 0,60 à 0,90m environ d'axe en axe. La hauteur libre sous entrain sera de 2,55m (sous face dressée et réglée) ; hauteur à contrôler suivant les plans.

Les bois utilisés auront une épaisseur minimum de 0,032 m.

Les arbalétriers des combles auront une épaisseur minimum suffisante pour permettre la mise en place de l'isolation thermique, prévue au lot Doublage.

## 2.2 CHEVETRES

Chevêtres pour châssis de toit, souche de cheminée, trappe d'accès aux combles, sortie VMC, etc., comprenant des renforts d'arbalétriers, des barres de renvoi, etc.

Tout élément de charpente devra être à la distance réglementaire des conduits de fumée.

## 2.3 ANCRAGE DES PIEDS DE FERME

L'Entrepreneur proposera un dispositif de calage et d'ancrage des pieds de ferme qui doit être agréé par le Bureau de Contrôle.

Il devra fournir au maçon tous taligots ou fourrures qui seraient à noyer dans le béton ou les maçonneries.

## 2.4 CONTREVENTEMENTS

Conformes aux règlements en vigueur.

Les fonctions d'anti-flambement, de contreventement et d'entretoisement devront être notamment assurées.

## 2.5 PIGNONS

Sur la face intérieure des murs pignons. Prévoir la mise en place, soit d'une fermette, soit de fourrures qui permettront le clouage des liteaux en partie supérieure.

## 2.6 POUTRES

Si la structure de la charpente l'exige, l'entrepreneur devra les poutres, poteaux de soutènement, pannes et chevrons nécessaires, y compris scellement et toutes sujétions de pose.

## 2.7 NOUES

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en oeuvre en fond de noues d'un voligeage jointif en sapin traité.

## 2.8 PLATELAGE - SUPPORTS

L'entrepreneur devra prévoir tous supports et platelage permettant d'accéder aux installations techniques tel que VMC dans les combles selon prescription du bureau de contrôle technique et de l'architecte.

## 2.9 LUCARNES

Lorsque les façades des bâtiments comporteront des lucarnes, l'entreprise devra tous les éléments de charpente y compris habillage des jouées hors frontons béton et liteaux de couvreur.

## 2.10 ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

Réalisation de joint mastic extrudé PU ou Silicone sur fond de joint au droit des liaisons entre le mur de façade et les débords de toits, au droit de l'ensemble des liaisons des lucarnes avec les parois en façade et de tous éléments en contact avec les parois de la construction etc ...

## **3. DEBORD DE TOIT**

Sous-face et retours jusqu'au nu du mur en clins PVC rainuré blanc, y compris pièces d'angle, éclisses, etc. et y compris tous chevonnages de support avec incorporation des grilles de ventilation des combles perdus.

Planche d'égout en about des fermettes, en PVC dito.

## **4. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### 4.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

#### 4.2. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

#### 4.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°5 - COUVERTURE**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

Tous les travaux seront exécutés conformément aux documents :

- DTU 40.24 - Couverture en tuiles,
- D.T.U. 40.11 Couverture Ardoises
- DTU 40.41 - Travaux de couverture en feuilles et bandes de zinc,
- D.T.U. 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- N F P 30.101 Terminologie,
- N F P 30.201 Code des conditions minimales d'exécution des travaux de couverture des bâtiments et édifices,
- N F P 32.301 Couverture Ardoises, caractéristiques générales des ardoises.
- N F P 36.402 à 406 Gouttières métalliques, tuyaux soudés en zinc, coudes, bagues et cuvettes pour descentes E.P.
- DTU 60.32 - Descentes d'eaux pluviales en chlorure de polyvinyle,
- DTU 40 dans leur ensemble.
- Normes NFP 31 201,
- Code des conditions minimum d'exécution des travaux de couverture,
- Normes 31 311,
- Couverture tuiles béton,
- Normes NFP 37,
- Accessoires de couverture,
- Normes NFP 54 003,
- Tubes en polychlorure de vinyle,
- **Etude Thermique jointe au présent descriptif**
- Règles N.V. 65 modifiées 84, 95, 99 .
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Arrêté du 30 juin 1999 (NRA 2000).
- Arrêté du 6 octobre 1978 + décret du 9 janvier 1995 + Arrêté du 30 mai 1996 + Arrêtés préfectoraux pour l'isolement des façades
- **Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.**
- **Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.**
- **Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.**
- **Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif a l'application des articles R.112-2 a R.112-4 du code de la construction et de l'habitation ( JO 06/03/2010 )**

### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

#### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,

- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérigènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**



Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### 1.3 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

Tous les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI

Tuiles COVERLAND "Double Romane" ou suivant prescriptions du permis de construire, teinte au choix de l'Architecte. Crochets galvanisés, liteaux en sapin du Nord ou des Vosges, traitement fongicide insecticide par immersion zinc n°12.

Ardoises d'Espagne naturelles, 1<sup>ère</sup> carrée 300x220mm, pose par crochets ondulés en acier inoxydable, pureau entier suivant D.T.U.

Zinc V.M. QUARTZ, de 0,65 mm d'épaisseur à double agrafage selon les pentes et à joints à tasseaux ou joints debout.

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes les dispositions utiles pour assurer leur protection, d'une manière efficace et durable.

### 1.5 OBLIGATIONS DIVERSES

L'Entrepreneur devra, avant exécution, obtenir de l'Architecte un accord sur les solutions proposées pour les "accidents" de couverture (pénétrations, changements de pente, raccords avec mur vertical, protection de corniches ou d'éléments décoratifs et rive de toiture etc.).

Fourniture, mise en place, repli de tous système de protection et de sécurité ainsi que les échafaudages.

Le dispositif de sécurité sera réalisé par le présent lot en coordination avec le lot Charpente. Dans le cas de façade en béton, à partir des consoles du Gros œuvre.

L'Entrepreneur fournira le modèle de notice technique ( annexe 1a l'arrêté du 16 février 2010 ) indiquant les modalités et caractéristiques des protections mise en place contre les termites et autres insectes xylophages .

Cette mesure est applicable pour les projets de construction dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1<sup>er</sup> juin 2010.

## 2. COUVERTURE

### 2.1 COUVERTURES TUILES, ARDOISES OU ZINC

Les supports des ouvrages de couverture seront des fermettes espacées de 0,60 à 0,90 m environ, d'axe en axe, prévues au lot Charpente.

La couverture sera, suivant plans et additif de l'Architecte, soit :

- en tuile Double Romane de chez **MONIER**, en ciment, teinte Superval brun ancien ou rouge ancien au choix de l'Architecte et suivant l'implantation régionale de l'opération. Tuiles 420 x 330 donnant une largeur utile de 300, posées sur liteaux 40 x 40 minimum.
- En ardoises d'Espagne naturelles, 1<sup>ère</sup> carrée 300x220mm, pose par crochets ondulés en acier inoxydable, pureau entier suivant D.T.U., posées sur liteaux ou sur voligeage non jointif.
- En feuilles de zinc V.M. QUARTZ, de 0,65 mm d'épaisseur à double agrafage selon les pentes et à joints à tasseaux ou joints debout, posées sur voligeage jointif.

### 2.2 ECRANS DE SOUS-TOITURE

Suivant la région, le site et la pente de toiture, l'Entrepreneur devra, ou ne devra pas, effectuer la fourniture et la pose d'un écran de sous-toiture. Il en référera aux normes en vigueur pour en déterminer l'existence, l'entreprise, ne pourra par arguer de l'oubli de cet écran en cours de travaux, étant réputée être Professionnelle en la matière.

**L'écran de sous toiture respectera l'étanchéité à l'air, il sera continu et chaque liaisons entre lés sera a recouvrement et jointoyés par bande adhésive incorporés ou rapportées, et ou colle extrudée.**

**La mise en œuvre de cet écran est fonction du type de tuile retenu et des pentes de couvertures.**

### 2.3 FAITAGE

Faitage en faitières posées avec pannetons, noquets et closoirs suivant les prescriptions du fabricant.

### 2.4 RABAT

Les rives latérales seront en tuiles spéciales de rive à rabat, ardoises clouées ou bandes de rives zinc.

Une fourrure bois sera rajoutée entre le pignon en maçonnerie et le rabat de la tuile, si l'espace libre est trop important.

Dans le cas de corniche béton rampante en pignon, l'entreprise devra étudier en tout premier lieu une solution de protection par la tuile de rive.

### 2.5 CHATIERES

Elles seront posées au-dessus des combles, pour assurer leur ventilation et seront munies de grilles moustiquaires. Leurs nombre et disposition seront conformes aux exigences du Bureau de Contrôle (CP DTU 40.24, article 3.72).

### 2.6 SORTIES DE CONDUITS

Raccordement des conduits de traversée de toiture (ventilation de chutes ou autres, VMC, conduit de fumée, éventuellement sortie pour antenne TV, etc.) y compris chapeau de ventilation, collerette d'étanchéité en plomb, douille de récupération de condensation, douille de sertissage et coupole.

### 2.7 TUILES A DOUILLES

Fourniture et pose de tuiles à douilles pour sortie des ventilations primaires, y compris traversée de toiture et raccordement sur tuyau en attente.

### 2.8 ARETES ET CHANGEMENTS DE PENTE

Ils seront réalisés au moyen de bande en zinc n°12, y compris voligeage supplémentaire pour fixation des pièces d'étanchéité.

### 2.9 SOLIN ET OUVRAGES EN ZINC

Les raccords entre la couverture et les murs pignons dans le cas de bâtiments décalés en altimétrie et en jonction avec des bâtiments existants, ou inversement, se feront par bande de solin en zinc n°12, façonnée et encastrée dans la maçonnerie. Ils seront maintenus par des pattes et recouverts d'un solin, y compris noquets en plomb.

## 2.10 RACCORDEMENTS AVEC OUVRAGES EN TOITURE

Les raccordements avec les châssis de toit et les souches de cheminée seront faits suivant les règles de l'art et les prescriptions techniques des fournisseurs des châssis et souches.

## 2.11 ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

L'écran de sous toiture sera superposé et continu avec collage des lés par bandes adhésives ou colle adaptée, l'écran sera relevé au droit des éléments traversant ( exemple :conduit de gaine d'extraction, châssis de toit, lanterneau etc. .... ) et collé à l'aide d'une bande adhésive flexible en caoutchouc butyle

## 2.12 DIVERS

Les travaux comprennent entre autres :

- La protection anticorrosion des ouvrages métalliques,
- La fourniture et pose d'éléments spéciaux pour l'accès et la circulation sur la toiture et la visite des éléments VMC en comble,
- Les ouvrages d'écart au feu sur la charpente.
- Sujétions de fourreaux et de calfeutrement au droit des traversées de balcon-loggias ; bandeaux, corniches etc... Joints silicone entre descente EP et fourreaux. Suivant plan de façades

## 3. CHASSIS DE TOIT

### 3.1 VELUX

Fourniture et pose, y compris toutes sujétions, de raccord avec la couverture de châssis de toit, VELUX GFL avec vitrage et ventilation incorporée.

Réalisation d'une étanchéité au risque d'infiltration à l'air, par la pose continue de l'écran pare pluie avec superposition et collage des lés, relevé soigné au droit du dormant du châssis à l'aide d'une bande adhésive flexible caoutchouc butyle ou d'une colle élastique adaptée

Dans le cas de classement acoustique des façades, l'entrepreneur sera tenu de respecter les niveaux acoustiques exigés, soit :

Les caractéristiques des châssis seront prises conformément à l'étude thermique jointe au présent descriptif. »

Tableau 4 : Châssis de toit mixte bois / aluminium

| Type baie  | Type de vitrage | Type d'occultation extérieure | Catégorie de couleur de la protection solaire extérieure | Facteur solaire « S <sub>e</sub> » |
|------------|-----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| Oscillante | Non traité      | -                             | Noire <sup>(1)</sup>                                     | 0,55                               |
|            |                 | Store résille                 | Noire  | 0,25                               |
|            |                 | Volet roulant                 | Noire  | 0,15                               |
|            | Peu émissif     | -                             | Noire <sup>(1)</sup>                                     | 0,48                               |
|            |                 | Store résille                 | Noire  | 0,21                               |
|            |                 | Volet roulant                 | Noire  | 0,13                               |

(1) En l'absence de protection solaire extérieure, il s'agit de la couleur de la menuiserie.

Tableau 5 : Détermination de la catégorie de couleur de la protection solaire extérieure

| Couleur de la protection solaire extérieure   | Catégorie |
|---|-----------|
| Blanc, jaune, orange, rouge clair   | Claire    |
| Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair, alu anodisé naturel, teinte pin naturel | Moyenne   |
| Brun, vert sombre, bleu vif, gris moyen, alu anodisé bronze                               | Sombre    |
| Noir, brun sombre, bleu sombre, gris sombre   | Noire     |

Velux modèle GGL Confort 30 dB ( avec ventilation auto ou hygroréglable incorporés )  
Velux modèle GGL Tout Confort 35 dB ( avec ventilation auto ZOF 035 ou ZOF 030 Grille hygroréglable adaptés selon étude thermique )

Velux modèle GGL Acoustique 42 dB ( avec ventilation auto ZOF 035 ou ZOF 030 Grille hygroréglable adaptés selon étude thermique )

### 3.2 Lanterneau

Pour les immeubles de la 2ème famille et de la 3ème famille, fourniture et pose d'un lanterneau permettant le désenfumage sur une surface d'au moins 1,20 m<sup>2</sup>, dont l'ouverture (commandée du rez-de-chaussée, à proximité de l'escalier) est assurée par un système électrique, pneumatique, hydraulique, électromécanique, ou électropneumatique.

Le système d'ouverture peut être mécanique pour les immeubles de 2ème famille.

Dans les immeubles de 3ème famille A, l'ouverture du lanterneau doit être asservie à un détecteur autonome déclencheur.

#### Localisation :

- Escalier, en partie haute de l'étage le plus élevé.

Toutes sujétions comprises pour costières, rehausses, etc.

### 3.3 STORE D'OCCULTATION VELUX

Fourniture et pose d'un store d'occultation intérieur jour/nuit type DKL en toile synthétique avec face externe revêtue d'un film réfléchissant. Enrouleur automatique.

#### Localisation :

- Pièces principales (séjour, chambres, cuisine).

Selon réglementation thermique ( facteur solaire de référence ) fourniture et pose d'un store pare soleil type MAL en toile synthétique insensible aux intempéries évitant l'effet de serre . Enrouleur automatique.

#### Localisation :

- Pièces principales (séjour, chambres, cuisine).

**Nota :** prestation PRESTANCE + : occultation sur toutes les baies.

### 3.3 VOLETS EXTERIEURS VELUX

Fourniture d'un volet amovible type SCL constitué d'un tablier double peau en aluminium laqué et d'un isolant en mousse de polyuréthane.

#### Localisation :

- Pièces principales (séjour, chambres, cuisine).

**Nota :** prestation PRESTANCE + : occultation sur toutes les baies.

### 3.4 PANNEAUX SOLAIRES

Pose des panneaux solaires fournis et posés par le présent lot en toiture, une coordination technique entre les lots concernés (lot n° 13A « Chauffage / ECS Solaire collective ») est impérative afin de déterminer l'ensemble des prestations préparatoires avant travaux. L'étude technique de ces panneaux solaires est à la charge du lot n° 13A « Chauffage / ECS Solaire collective ». L'entreprise du présent lot devra assurer une protection mécanique par tout moyen adapté, compris dépose, de l'ensemble des panneaux mis en œuvre jusqu'à la mise en service de l'installation et livraison des parties communes.

Les capteurs plans, verticaux ou horizontaux, s'intègrent ou se posent sur tous types de toitures, plates ou inclinées.

L'ensemble des kits de raccordement entre panneaux, sur couverture, des liaisons, des supports métallique, kit d'étanchéité ou toutes suggestions sont prévus fournis et posés par le présent lot.

### 3.4.1 Panneaux plans :

Panneaux fonctionnant avec un fluide caloporteur, circuit sous vide.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe ARISTON, BAXI, ou VAILLANT).



### 3.4.2 Panneaux à tubes sous vides :

Fluide caloporteur, circuit sous vide

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe ARISTON, BAXI, ou VAILLANT).



## **4. GOUTTIERES ET CHUTES**

### 4.1 GOUTTIERES

Gouttières demi-rondes pendantes en PVC section suivant la quantité d'eau recueillie, fixées sur planches de rive avec crochets PVC vissés dans celle-ci.

Réceptacle des eaux en zinc n°12.

Moignons de départ en PVC équipés d'une crapaudine suivant le cas.

Marque NICOLL ou similaire, couleur au choix de l'Architecte.

### 4.2 DESCENTES EP EN FAÇADE

Descentes EP en PVC diamètre 80 minimum fixées par colliers PVC dans maçonneries.

Les chutes qui descendent au rez-de-chaussée seront équipées d'un dauphin en PVC renforcé à la base.

Les chutes raccordées directement à un regard seront équipées d'un coude pour pénétrer latéralement dans ce regard.

Les chutes non raccordées à un regard seront équipées à leur base d'un té de réduction pour raccordement au tampon de tringlage prévu au lot GROS OEUVRE.

Marque NICOLL ou similaire, couleur dite gouttière au choix de l'Architecte.

Dans certains cas, ces descentes pourront parfois traverser des balcons ou loggias, l'entreprise devra alors prévoir des siphons NICOLL à grille pour reprises des eaux de balcons et loggias et emboîtement des descentes.

Dans le cas de descente aboutissant sur une terrasse au rez-de-chaussée, l'entreprise devra prévoir le raccordement de son ouvrage avec le lot étanchéité.

### 4.3 GOUTTIERES : VARIANTE

Gouttières profilées sur chantier (profil façon corniche) pendantes en aluminium laqué, sans soudure, fixées sur planche de rive avec des crochets aluminium.

Teinte au choix de l'Architecte.

Compris toutes sujétions de pose et de raccordement.

#### 4.4 DESCENTES EP EN FAÇADE : VARIANTE

Descentes en aluminium laqué (rectangulaires ou circulaires, y compris toute sujétions de pose et de raccordement).

### **5. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre lors de la signature de son marché les échantillons de tuiles, ardoises ou zinc et de coloris.

### **6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

#### 6.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

#### 6.2. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

#### 6.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



# **LOT N°6 - MENUISERIES EXTERIEURES PVC VITREES** **AVEC COFFRES ET V.R.**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

Tous les matériaux et matériels, ainsi que la fabrication des menuiseries et leur mise en oeuvre devront se conformer aux règlements en vigueur :

- DTU de la série n°36 applicable aux travaux de menuiserie,
- FD P20-201 (DTU 36.1/37.1) (décembre 2001) : Mémento pour les maîtres d'oeuvre - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 39.1 et 39.4 applicables aux travaux de vitrerie et de miroiterie, pour les articles qui les concernent,
- Normes NFP 20.302 ET NFP 20.501 définissant les caractéristiques et le mode d'essais des fenêtres,
- Normes NFP 26 s'appliquant aux quincailleries,
- Normes françaises éditées par l'AFNOR,
- Avis techniques édités par le CSTB,
- Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 ISBN 2-86891-284-2)
- Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-006) (septembre 1996, août 1997, avril 2000) : Action de la neige sur les constructions + Erratum 2, modificatif 1 (CCTG Fascicule 61) (Cahiers CSTB 2906 septembre 1996)
- Directives UEA t.c. pour l'agrément des "fenêtres en PVC rigide",
- Les normes françaises relatives aux produits verriers :
  - B 32.002 Verre étiré, généralités
  - B 32.003 Glace non colorée, généralités
  - B 32.500 Verre - Verres de sécurité pour vitrages - Généralités - Terminologie
  - P 78.301 Verre étiré pour vitrage de bâtiment
  - P 78.302 Glace pour vitrage de bâtiment
  - P 78.303 Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment
  - P 78.304 Verre trempé pour vitrage de bâtiment
  - P 78.305 Verre armé plan pour vitrage de bâtiment
- Les normes françaises relatives aux produits d'étanchéité :
  - P 85.301 Profils pour joints dans les façades légères
  - T 47.001 Tolérances applicables aux produits moulés ou extrudés en élastomère
- Règles de sécurité et de classement au feu des matériaux utilisés dans la construction d'immeubles collectifs,
- Notices techniques éditées par les fabricants d'immeubles collectifs,
- Notices techniques éditées par les fabricants,
- Label ACOTHERM.
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005. »
- Etude thermique jointe au présent descriptif.
- Règlement acoustique en vigueur :
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Arrêté du 30 juin 1999 (NRA 2000).
- Arrêté du 06 octobre 1978 + Décret du 09 janvier 1995 + Arrêtés préfectoraux pour l'isolement des façades.

- DTU 37.1 menuiseries métalliques.
- Cahier du CSTB n°3183 : menuiseries PVC pose sur existant ou neuf.
- NF P 20-302 pour le classement AEV.
- NF XP 24-401 pour les menuiseries à rupture de pont thermique.
- RT 2000 (version 2004) : TH-C, Th-E, Th-Bat (Th U, Th S et Th I).
- Avis technique du CSTB en cours de validité.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucune incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010      Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

Norme NF P 01- 010      Produits recyclés

### 1.1.2 CIRCULAIRE INTERMINISTÉRIELLE N° DGUIHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

**L** caractéristiques de base des logements Atteinte et usage

**O** Accès aux balcons , terrasses & loggias ( **l'exigence réglementaire ne porte que sur un seul accès depuis une pièce de vie ,Séjour ou chambre** )

### 1.3 PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur sera tenu, dès notification de son marché, et au plus tard un mois avant toute mise en fabrication, de fournir à l'approbation du Maître d'Oeuvre, les plans et détails (échelle grandeur), soigneusement cotés, donnant avec exactitude les géométries et sections des profils utilisés, les assemblages, les joints, les modes de fixation, les quincailleries etc.

Tout ouvrage ne recevant pas cette approbation sera refusé.

Suivant son mode de pose, l'entrepreneur devra la fourniture au GROS ŒUVRE de tous les éléments à incorporer.

#### 1.4 LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages est donnée par les plans, coupes, détails et façades établis par le Maître d'Oeuvre.

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les menuiseries PVC avec volets roulants incorporés "dits monobloc",
- Le vitrage en usine ou en atelier,
- Les volets roulants incorporés au châssis pour la totalité des baies extérieures.

## 2. CONCEPTION DES OUVRAGES

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Zone climatique EB.

Les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX, bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

### 2.1 CONCEPTION GENERALE DES MENUISERIES EXTERIEURES PVC

Il appartient à l'entreprise de préciser les dispositions adaptées quant aux sections des profilés et aux assemblages.

Elle devra tenir compte des cloisons de doublage et des épaisseurs nécessaires à l'isolant **intérieur ou extérieur ( dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur ) dans ce cas les menuiseries seront posées a fleur intérieur du mur de façade**, de manière à assurer le calfeutrement avec ceux-ci, les dormant conçus de façon à assurer l'habillage périphérique, côté intérieur **ou extérieur** des locaux.

Toutes les parties ouvrantes comporteront des jets d'eau, les pièces d'appui seront réalisées en profilés, **les seuils doivent être  $\leq$  a 2cm**

Les crémones seront de type encastrées. Les châssis ouvrants à la française comporteront au moins 3 paumelles par vantail. Elles seront du type paumelle/paumelle (protection PVC).

**Tous les dispositifs de commande doivent être situés a une hauteur comprise entre 0m90et 1m30 du sol**

Tous les châssis comporteront des feuillures autodrainantes pour vitrage avec parecloses en profilé PVC avec coupe d'onglet fixées par clipsage ou vis acier inoxydable.

Dans tous les cas, la profondeur des feuillures sera calculée en fonction de l'épaisseur du vitrage ; compte tenu du jeu nécessaire pour les garnitures d'étanchéité et de l'épaisseur des parecloses.

Les châssis ouvrants et fixes seront munis aux traverses basses, ainsi qu'aux traverses intermédiaires, des dispositifs de recueillement et évacuation des eaux.

Les traverses hautes des ouvrants, des croisées et portes croisées seront élargies de manière à permettre la réalisation d'une entaille, ainsi que la mise en place et la fixation des prises d'air auto-réglables pour l'amenée d'air frais de la VMC.

### 2.2 LIMITES DE PRESTATIONS

Les prestations de l'entreprise comprennent :

- La fourniture des matériels et matériaux, compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier,
- La présentation, la pose, le calage et le réglage des ouvrages,
- La protection des ouvrages pendant la durée des travaux,
- Les révisions en fin de travaux, ainsi que les mises en jeu nécessaire pour assurer le bon fonctionnement,

Le remplacement de châssis rayés ou détériorés.

- Les nettoyages en cours et en fin de travaux ainsi que l'enlèvement des gravois, pour le nettoyage des châssis les solvants, chlore ou cétonique sont à proscrire formellement.
- La fourniture et pose des bouches d'entrées d'air, incorporées dans les châssis pour la VMC.

## 2.3 JOINTS CALFEUTREMENTS

L'entreprise du présent lot aura à sa charge tous les joints horizontaux ou verticaux nécessaires pour assurer une parfaite étanchéité **a l'air et a l'eau** à la périphérie de ses ouvrages avec les façades.

**Liaisons menuiserie /appui,linteau,plancher,tableau etc**

Les calfeutrements entre les maçonneries et les menuiseries seront réalisés par un joint coulé à la pompe de 1ère catégorie, ayant reçu le label SNJF, exécuté par le présent lot.

## 2.4 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES A L'EXECUTION DES OUVRAGES

### Profilés pour fenêtres en PVC

Les profilés utilisés pour les fenêtres en PVC seront réalisés en PVC rigide, modifié extrudé - procédé REHAU, VEKA ou techniquement équivalent, colorés dans la masse par pigments incorporés lors du mélange des composants, multichambre et joint central.

Les caractéristiques chimiques et mécaniques des profilés devront répondre aux spécifications des normes en vigueur AFNOR ou DIN, suivant le cas ou, pour le moins, aux caractéristiques définies à l'Avis Technique délivré par le CSTB.

### Quincaillerie

Les quincailleries seront de première qualité, adaptées aux éléments dans lesquels elles seront incorporées, portant le label SNFQ, d'une marque réputée ayant reçu l'agrément du Maître d'Oeuvre.

Les éléments pivotants seront graissés avant montage. Ils devront toujours être accessibles pour permettre les réparations.

Les parties en alliage léger anodisé ou chromé seront protégées efficacement pendant la durée des travaux ; elles seront nettoyées lors de la remise des locaux aux utilisateurs.

L'ensemble des quincailleries devra être soumis à l'acceptation du Maître d'Oeuvre et avoir reçu son agrément avant toute mise en oeuvre.

### Assemblages

Les assemblages seront exécutés avec perfection. Toute menuiserie mastiquée sera systématiquement refusée. Ils seront droits ou d'onglets suivant les emplacements.

Les assemblages sur profilés PVC seront réalisés par soudage.

### Parecloses

Elles seront prévues sur l'intérieur des châssis, elles seront de même nature que les châssis où elles seront incorporées de nature compatible avec l'usage demandé.

Elles seront livrées montées sur les châssis, avec coupes d'onglet ajustées.

## 2.5 PROTECTIONS

Les menuiseries seront livrées sur le chantier montées dans leur dormant, les ouvrants calés pour réservation des jeux, les crémones fermées avec boutons démontés.

Tous les angles saillants ou parties pouvant être détériorées seront soigneusement protégés par chant plat, baguette ou tout autre dispositif efficace aux choix de l'entreprise.

## 2.6 MODE DE POSE DES MENUISERIES

Les menuiseries seront incorporées aux façades qui pourront, suivant la technique adoptée par l'entreprise de GROS ŒUVRE adjudicataire, être réalisées de façons différentes, soit :

- en maçonneries enduites,
- en voiles BA banchés coulés en place.

La conception des ouvrages et leur mode de fixation devront tenir compte de ces impératifs. Les menuiseries extérieures seront posées après construction des murs de façade. Le prix de l'entreprise comprenant en outre tous les joints d'étanchéité à la périphérie des ouvrages de son lot, tant sur les ouvrages finis que bruts dans lesquels ils s'incorporent.

## 2.7 VITRAGES

### Mise en oeuvre, exécution des vitrages

La pose des verres et produits verriers s'effectuera suivant prescriptions des DTU et conformément aux prescriptions de l'Office Technique des Matériaux Verriers "TECHNAVER".

La pose sera effectuée avec pareclozes clipsées dans les châssis PVC. L'entreprise devra toujours la déposer et la repose des pareclozes.

Les calages seront conformes aux spécifications des DTU suivant la nature des vitrages mis en place.

Tous les verres et glaces sans exception, extérieurs et intérieurs, seront marqués au blanc d'Espagne au moment de la pose.

## 3. CLASSEMENT DES MENUISERIES

Etanchéité à l'air, à l'eau, au vent. Les menuiseries auront, au minimum, le classement ~~A3 – E6 – V à 3~~ ~~A4 – E6 – V3~~ et devront bénéficier du label ACOTHERM. Les vitrages auront un classement CEKAL.

Acoustique : suivant le classement acoustique des façades, les menuiseries devront satisfaire aux valeurs de résistance acoustique aux bruits extérieurs conformes à la nouvelle réglementation acoustique en vigueur.

Les procès verbaux acoustiques devront prendre en compte la présence de bouches d'entrées d'air et des coffrets de volets roulants dont les caractéristiques acoustiques devront être soigneusement étudiées.

## 4. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

## 5. DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 5.1 PORTES CROISEES OUVRANT A LA FRANCAISE OU PORTE-FENETRES

Ensemble portes croisées ou porte-fenêtres 1 ou 2 vantaux, ouvrant à la française, reposant sur le seuil préparé par le GROS ŒUVRE et constitués de :

- Un bâti dormant quatre sens avec pièce d'appui 2 montants latéraux et une traverse haute en sous-face du linteau.
- Une pièce de seuil renforcée avec profil en alliage léger.
- Un ou deux ouvrants à la française formant châssis avec vitrage isolant toute hauteur le ferrage assuré par 4 paumelles par vantail et 1 crémone encastrée 3 points avec poignée en alliage léger anodisé, avec ou sans parties fixes.



Dimensions tableaux et localisation suivant plans.

### 5.2 CROISEES OUVRANT A LA FRANCAISE

Ensembles de croisées à 1 ou 2 vantaux, ou tiercées, avec ou sans élément fixe.

Description, conception d'après l'article précédent.

Dans le cas d'allèges vitrées, ces dernières seront équipées d'un vitrage isolant, dont une face STADIP.

Ferrage par 3 paumelles et 1 crémone encastrée trois points avec poignée en alliage léger anodisé.

### 5.3 PORTES-FENETRES COULISSANTES

**Les portes fenêtres – coulissantes seront à levage ou à translation**

Ensembles de 1 ou 2 vantaux ou tiercées avec 1 élément fixe.

Ces châssis seront renforcés en fonction des dimensions et conformément aux avis techniques.

### 5.4 COFFRES DE VOLETS ROULANTS & VOLETS ROULANTS

Coffre monobloc exécuté en PVC d'après menuiseries, intégré à la menuiserie considérée, longueur en fonction de la baie à équiper, arrêté à 0.25 de part et d'autre, fermeture par jouées fixes fermant les panneaux amovibles en sous face sur la longueur du mécanisme VR.

L'ensemble sera isolé par laine de verre ou mousse de polyuréthane, épaisseur suivant étude thermique, collée en plein sur les 3 faces intérieures du coffre.

**L'étanchéité à l'air du coffre de volet roulant sera assurée par joint mastic et double joint mousse pré comprimé imprégné de résine de synthèse à la jonction des parois de façade**

Fourniture des tringles oscillantes pour manœuvre, déportée par rapport à l'ouvrant afin de permettre une manœuvre facile sur les portes fenêtres, et manœuvre par sangle sur les fenêtres, hauteur comprise. Attaches par aimant ou clipsage.

#### Localisation :

- Sur les baies des chambres et séjours.

**Nota :** gamme PRESTANCE + : - Volets roulants sur toutes baies.

- Manœuvre par tringles oscillantes sur toutes baies.

### 5.5 TAPEES

En complément des ouvrages précités, l'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de tapées en profilés PVC d'après menuiseries afin de permettre la fixation des coulisses de volets roulants.

#### Localisation :

- Suivant indications plans, pour toutes les baies équipées de V.R.

### 5.6 HABILLAGES - CALFEUTREMENTS DIVERS

En complément des ouvrages décrits ci-dessus, il sera prévu tous les habillages et calfeutrements nécessaires pour obtenir une finition parfaite des ouvrages, et seront considérés comme faisant, implicitement, partie des prix de l'entreprise, en particulier, le profil d'habillage entre le coffre et le plafond lorsque la hauteur est inférieure à 5 cm.

Certains types de menuiseries pourront comporter des petits bois. Ceux-ci pourront être en profilés ou rapportés par collage suivant proposition de l'entreprise et choix du Maître d'Ouvrage.

Lorsque les appuis de baies béton ne sont pas saillants en façades, le présent lot doit la fourniture de bavettes alu fixées sur le rejingot et formant protection sur l'épaisseur du mur d'appui et du ravalement.

Fourniture et pose des entrées d'air (cf. étude faite par le lot VMC).

**L'étanchéité à l'air et à l'eau pour toutes les jonctions avec les parois de maçonnerie en façade seront assurées selon le cas par joint mousse pré-comprimé imprégné de résine synthétique (classe 1) ou joint**

mastic ou silicone extrudé sur fond de joint pour ( les liaisons menuiserie / appui / linteau / tableau et liaison linteau / coffre de volet roulant , seuil de porte palière etc.)

## **6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **6.1. LOGEMENTS TEMOINS ET BUREAU DE VENTE DANS BATIMENTS**

Sont dus :

Dans le cas d'accès aux logements témoins par une porte-fenêtre. Outre la crémonne intérieure, une fermeture extérieure avec condamnation par serrure à canon européen.

L'entreprise devra la révision des châssis et des volets roulants avant livraison aux acquéreurs des témoins.

### **6.2. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **6.3. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **6.4. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENT**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°6A - FERMETURES**

## **A/ VOLETS BATTANTS BOIS**

### **1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 36.1 Menuiserie bois
- FD P25-202 (DTU 34.2) (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'oeuvre
- NF P25-101 (janvier 1980) : Fermetures extérieures de bâtiment - Définition - Classification
- Désignation (Indice de classement : P25-101)
- NF P25-351 (décembre 1980) : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Caractéristiques mécaniques (Indice de classement : P25-351)
- NF P25-352 (février 1986) : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Spécifications techniques (Indice de classement : P25-352)
- NFP 26.101 et suite

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

##### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

###### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

###### **1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :**

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010

Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux  
Matériaux renouvelables

- Norme NF P 01- 010 Produits recyclés
- **Dispositions thermiques complémentaires des baies**
- Trois tableaux distincts présentent les dispositions thermiques complémentaires à satisfaire pour les baies :
- Tableau 1 : Dispositions thermiques complémentaires pour les baies en classe d'exposition BR1.

- Tableau 2 : Dispositions thermiques complémentaires pour les baies en classe d'exposition BR2.
- Tableau 3 : Dispositions thermiques complémentaires pour les baies en classe d'exposition BR3.

### 1.1.2 CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

L caractéristiques de base des logements Atteinte et usage

**O Accès aux balcons , terrasses & loggias ( l'exigence réglementaire ne porte que sur un seul accès depuis une pièce de vie ,Séjour ou chambre )**

### 1.3 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Bois exotique et Sapin du Nord.

Quincaillerie conforme aux normes NFP 26.101 et suite.

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Zone climatique EB.

Les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX, bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

### 1.4 POSE DES FERMETURES

Le tracé et la mise en place des gonds seront effectués en coordination avec les lots GROS ŒUVRE et RAVALEMENT (fourniture d'un gabarit de pose à l'entreprise de GROS ŒUVRE).

La pose des gonds sur isolation extérieure de type ITE garantira une parfaite étanchéité à l'air par un calfeutrement soignée lors du rebouchage des percements de scellement

L'entrepreneur du présent lot aura la responsabilité des aplombs et des niveaux de ses ouvrages. Il devra le calage, le réglage, le scellement et vérifiera, après exécution des calfeutrements, la bonne tenue de ses volets. Le jour entre les volets en position fermée et la maçonnerie sera inférieur à 0,5 cm.

En outre l'entrepreneur du présent lot aura la responsabilité de permettre l'accès aux balcons , terrasses et loggias en conformité a la circulaire interministérielle N° DGUHC 2007 et prévoira que les dispositifs de commande soient situés a une hauteur comprise entre 0m90et 1m30 du sol

### 1.5 QUINCAILLERIE

Les quincailleries seront de première qualité, adaptées aux éléments dans lesquels elles seront incorporées.

Les assemblages quincaillerie/PVC seront exécutés avec perfection. Tout masticage étant refusé.

## **2 - VOLETS BATTANTS BOIS A BARRES ET ECHARPES**

Volets à barres et écharpes toute hauteur, devant toutes les portes fenêtres et toutes les croisées à 1 ou 2 vantaux.

Lames clouées sur barres et écharpes en sapin du nord avec battue extérieure, épaisseur 21 mm.

Ferrage par empires et gonds.

Condamnation par espagnolette plate.

Accrochage en position ouverte par arrêt "à la Marseillaise".

Les volets seront traités IFH prêts à recevoir 2 couches de BONDEX ou prépeints si la finition est prévue en peinture (au lot de peinture).

Les ferrures seront noires traitées définitivement, ou blanche à la demande du maître d'ouvrage

Localisation : portes fenêtres et fenêtres en rez-de-chaussée (éventuellement aux étages, voir plans Architecte)

### **3- PERSIENNES BOIS A LAMES JOINTIVES**

Volets persiennes toute hauteur, devant toutes les portes fenêtres et toutes les croisées à 1 ou 2 vantaux.

Bâtis 28 x 72 (cadre et traverse intermédiaire).

Lames persiennes à l'américaine épaisseur 18 mm.

Deux pentures équerre et une penture droite par vantail.

Condamnation par espagnolette plate.

Accrochage en position ouverte par arrêts "à la Marseillaise" ou pour porte fenêtre avec garde corps à l'étage en pignon par arrêt encloué à paillette.

Les volets seront traités IFH prêts à recevoir 2 couches de BONDEX ou prépeints si la finition est prévue en peinture (au lot de peinture).

Les ferrures seront noires traitées définitivement, ou blanche à la demande du maître d'ouvrage .

Localisation : portes fenêtres et fenêtres en rez-de-chaussée (éventuellement aux étages, voir plans Architecte)

## **B/ VOLETS BATTANTS PVC**

### **1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

Tous les matériaux et matériels, ainsi que la fabrication des menuiseries et leur mise en oeuvre, devront se conformer aux règlements en vigueur.

- FD P25-202 (DTU 34.2) (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'oeuvre
- NF P25-101 (janvier 1980) : Fermetures extérieures de bâtiment - Définition - Classification
- Désignation (Indice de classement : P25-101)
- NF P25-351 (décembre 1980) : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Caractéristiques mécaniques (Indice de classement : P25-351)
- NF P25-352 (février 1986) : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Spécifications techniques (Indice de classement : P25-352)
- NF P25-353 (mars 1995) : Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres - Fermetures en profilés extrudés de PVC rigide - Spécifications, aptitude à l'emploi, méthodes d'essai (Indice de classement : P25-353)
- Normes NFP 26.101 et suite.

#### **1.2 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX**

Profilés en PVC modifié, extrudés, colorés dans la masse par pigments incorporés au mélange des composants.

Les caractéristiques techniques et mécaniques devront répondre aux spécifications et normes en vigueur ou pour le moins aux caractéristiques définies à l'avis technique délivré par le CSTB.

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Zone climatique EB.

Les produits ou procédés mis en œuvre, entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou de l'ATEX, bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

### **1.3 POSE DES FERMETURES**

Le tracé et la mise en place des gonds seront effectués en coordination avec les lots GROS ŒUVRE et RAVALEMENT (fourniture d'un gabarit de pose à l'entreprise de GROS ŒUVRE).

L'entrepreneur du présent lot aura la responsabilité des aplombs et des niveaux de ses ouvrages. Il devra le calage, le réglage, le scellement et vérifiera, après exécution des calfeutrements, la bonne tenue de ses ouvrages. Le jour entre les volets en position fermée et maçonnerie sera inférieur à 0,5 cm.

En outre l'entrepreneur du présent lot aura la responsabilité de permettre l'accès aux balcons, terrasses et loggias en conformité à la circulaire interministérielle N°DGUHC 2007 et prévoira que les dispositifs de commande soient situés à une hauteur comprise entre 0m90 et 1m30 du sol

## **2 - VOLETS A LAMES**

Volets à lames jointives toutes hauteurs devant les portes fenêtres et les croisées à 1 ou 2 vantaux

. Ferrage par empaques et gonds.

Les volets seront traités IFH prêts à recevoir 2 couches de BONDEX ou prépeints si la finition est prévue en peinture (au lot de peinture).

Condamnation par espagnolette plate.

Accrochage en position ouverte par arrêt "à la Marseillaise".

Localisation : portes fenêtres et fenêtres en rez-de-chaussée (éventuellement aux étages, voir plans Architecte)

## **C/ NETTOYAGE**

L'entreprise devra une révision des volets battants bois ou PVC et des volets roulants, y compris changement de tringles ou de sangles avant livraison à l'acquéreur.

## **D/ BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

L'Entreprise devra une révision des volets battants bois ou PVC.

## **1 - LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

## **2 - REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

## **3 - FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



# **LOT N°7 - SERRURERIE et ENSEMBLES HALLS D'ENTREES**

## **1. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.0 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 37.1 - Menuiseries métalliques,
- CPTG - Serrurerie, quincaillerie, ferronnerie et petite charpente publié par le CSTB,
- CPTG - Fourniture et pose des menuiseries en alliage léger publié par le CSTB,
- Instructions du MEU concernant les soudures,
- N.F.P. 24.351 - Protection en cours de fabrication contre la corrosion,
- D.T.U. 39 - Miroiterie - Vitrerie,
- N.F.P. 78.303 - Verre feuilleté pour vitrage bâtiment,
- N.F.P. 01.012 - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers,
- N.F.P. 01.013 - Essais des gardes corps. Méthode et critères.
- Règles de sécurité vis-à-vis de l'incendie (Arrêté du 31 janvier 1986) et des heurts (DTU 39).
- Norme d'accessibilité aux handicapés en vigueur.

### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

#### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

##### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

##### **1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :**

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

**F1** Circ .intérieur verticales des parties communes / escaliers (main courante ; dimensions )

**H** Portes et sas

### 1.1 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les matériaux intérieurs et produits (bois, peintures, colles...) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs...

### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux. Il prendra donc toutes les dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et utile.

Il devra en outre la protection anti-corrosion par application d'un produit anti-rouille.

### 1.4 LIAISON AVEC LE GROS-OEUVRE

L'entrepreneur transmettra en temps utile, tous les éléments nécessaires à incorporer dans la maçonnerie.

En cas de retard dans la transmission de ces éléments, les frais de réparation et autres seront à la charge exclusive de l'entreprise du présent lot.

### 1.5 SCCELLEMENT-CALFEUTREMENT

La présente entreprise doit le scellement de ses ouvrages dans les réservations faites par le GROS OEUVRE, la finition du calfeutrement étant à la charge de ce dernier.

## **2. MAINS COURANTES ESCALIERS**

Fourniture et pose de mains courantes **de chaque cote de l'escalier avec une largeur minimale entre main courante égale à 1.00m , réalisées** en tube rond, diamètre 48mm fixées par écuyers en fer rond et platines de fixation. Débordement de 0,10m environ, au droit de la première et dernière marche.

Prévoir des garde-corps à barreaudage acier en fermeture des escaliers (suivant plans).

Localisation :

- Escalier en sous-sol et étages suivant plans.

## **3. ECHELLES**

Echelles d'accès réglables ou à coulisse aux lanterneaux d'accès en toiture ou terrasses, posées en attente dans les escaliers ou sur les paliers.

Accrochage au mur par barres d'accrochage scellées et supports cadenassables fournis par le présent lot.

L'entreprise devra prévoir les portes ou trappes métalliques en accord avec le bureau de contrôle et l'architecte pour permettre d'accéder à la toiture terrasse inaccessible en cas d'absence de lanterneaux compris barre d'accrochage, échelles etc.

## **4. GRILLES**

### 4.1 GRILLES PERSIENNEES ACIER GALVANISE

Composées d'un cadre en fer cornière avec remplissage en lames persiennes en tôle 20/10e.

Les grilles extérieures seront obligatoirement protégées par galvanisation à chaud.

L'entreprise devra la fourniture au lot GROS ŒUVRE des éléments à sceller dans la maçonnerie.

Localisation :

- Souches de toiture (suivant plan)

- En façade suivant plan
- Soupiaux et ventilation basses palières ramenées à la façade
- Ventilation hautes et basses des paliers (dans ce cas fourniture et pose de clapets coupe-feu commandés par un système de détection ionique)
- Souches de ventilation des parkings ou autres.
- Ventilation gaine et machinerie ascenseur
- Ventilation des locaux techniques, ordures ménagères et voitures d'enfants.
- **Ventilation du local chaufferie**

#### 4.2 GRILLES METAL DEPLOYE

Composées d'un cadre dormant en fer cornière,

Remplissage en métal déployé, qualité brossé, fixé par cache dormant constitué d'un fer plat fixé par vis à têtes fraisées.

Localisation et dimensions :

- Suivant plan de sous-sol pour VH et VB des caves, locaux techniques, parkings etc.

#### 4.3 TAMPON DE VISITE DE GAINÉ POMPIER

Fourniture et pose d'un tampon de visite démontable sur gaine pompier de la chaufferie conforme à la norme française NF S 61 707 homologuée en février 1973 "Matériel de lutte contre l'incendie. - Demi raccord de ventilation incendie DN 300".

L'orifice extérieur doit être fermé à l'aide d'un dispositif démontable sans outillage.

Il doit être signalé par une plaque portant la mention "Gaine pompiers chaufferie".

### 5. PORTES METALLIQUES

Portes à 1 vantail, dimension suivant plan, sur bâti dormant double L cornière 40 x 40 avec pattes à scellement.

Portes en tôle unie 20/10e, une face sur bâti, cornière 35 x 35 fer T et raidisseur tôle 20/10e, carter soudé.

Ferrage par paumelles, fermetures par verrou avec molette intérieur, serrure et clef, ferme porte hydraulique.

Localisation :

- Suivant plan, en principe pour tous les locaux techniques et sorties piétons ayant une ouverture directe sur l'extérieur.

### 6. GARDE-CORPS

Tous les Garde-Corps auront une hauteur de 1,01m par rapport au sol fini.

Les hauteurs des gardes corps indiquées sur les pièces graphiques sont indicatives, et devront être calées avant exécution afin de respecter les hauteurs réglementaires en cas d'appuis précaire, en particulier seuil des portes-fenêtres.

#### 6.1 ESCALIERS INTERIEURS

Fourniture et pose de Garde-corps métallique à barreaudage ou suivant plan de détail de l'architecte avec couche de peinture anti-rouille ( finition lot peinture).

**Prise en compte des nouvelles normes handicapés :**

Garde-corps continu de part et d'autre de l'escalier, avec continuité sur palier d'arrivée et de départ.

Main-courante dito article 2 et garde-corps article 6 du présent descriptif.

#### 6.2 GARDE-CORPS BALCONS

Fourniture et pose de Garde-corps suivant plans de détail de l'architecte finition thermolaquée en usine.

Toutes dispositions de mise en œuvre de fixation sera prise en compte par le présent lot dans le cas de travaux d'isolation par l'extérieur , en coordination notamment avec le lot 02 Ravalement et autres lots concernés

Les hauteurs des gardes corps indiquées sur les pièces graphiques sont indicatives, et devront être calées avant exécution afin de respecter les hauteurs réglementaires en cas d'appuis précaire, en particulier seuil des portes-fenêtres.

## **7. GRILLES ET PORTAILS DE CLOTURE**

Ensembles métallisés laqués en usine suivant plans de détails de l'architecte.

Prévoir la fourniture et pose d'un potelet déporté finition thermolaqué pour permettre l'ouverture de la ventouse du portillon situé en limite de propriété ( coordination avec le lot 12 pour équipement électrique permettant la decondannation du ou des portails extérieurs )

## **8. EQUIPEMENT LOCAL TRANSFORMATEUR**

Réalisation des travaux de serrurerie suivant plans et prescriptions techniques EDF, hors équipement électrique.

## **9. EQUIPEMENT DU LOCAL MACHINERIE ET CUVETTE ASCENSEURS**

L'entreprise devra la fourniture et la pose de serrureries :

- Trappe d'accès
- Barre d'accrochage de l'échelle
- Echelons et crosse en machinerie
- Garde-corps de sécurité de trappe
- Garde-corps sur socle moteur
- Echelons d'accès cuvette

Dans le cas d'accès à la machinerie par une terrasse, l'entreprise devra prévoir la protection du cheminement conformément au règlement de sécurité du travail.

## **10. SEPARATIFS DE BALCONS**

Fourniture et pose de séparatifs de balcons ou loggias suivant description et plans d'architecte, constitués d'un verre trempé translucide armé ou non dans un encadrement alu laqué y compris pattes et scellements.

## **11. CADRE DE TAPIS BROSSE**

Fourniture au carreleur pour le sas des halls d'entrée de cadres en laiton suivant dimensions plan architecte et propre à recevoir un tapis brosse "coco" fourni par le carreleur.

## **12. PROTECTION DES CANALISATIONS**

Sont dues la fourniture et la pose de protections en tôle épaisse d'acier pour les canalisations à moins d'un mètre du sol en parcours horizontaux et en pieds de chutes.

Localisation :

- Circulations et fonds de parkings.

L'entreprise devra se faire confirmer par le Maître d'Oeuvre l'existence de ces protections lorsqu'elles ne figurent pas sur les plans.

### **13. ENSEMBLES VITRES DES HALLS D'ENTREE**

Ensembles menuisés dans les sas des halls d'entrées composés de parties fixes et de doubles portes ouvrants à la française.

La structure sera constituée de profilés tubulaires extrudés en aluminium ou acier laqué avec montants, lisses et traverses (suivant plans et détails du Maître d'Oeuvre).

Fermeture automatique et temporisée pour éviter le claquement des vantaux, par pivots-freins encastrés avec plaques de protection inox ou laiton poli.

Fourniture et pose sur tous les vantaux aux deux faces de poignées de tirage suivant description et dessin de l'architecte.

Les vitrages seront conformes aux normes de sécurité : STADIP ou SECURIT ; leur poids devant être pris en compte dans le mode de fabrication de ces ensembles.

Ventouse électromagnétique, compris contact de fond de feuillure, passage de câble entre contact et ventouse ,compris toutes sujétions de calfeutrement , d'étanchéité des raccords et d'habillages avec les parties de l' ouvrage

Les ensembles vitrés devront comporter au moins 1 vantail de 0,90 m de passage libre (réglementation handicapés).

La serrure devra permettre l'ouverture avec clef **ERDF** et par l'organigramme général.

(Coffret avec cylindre Denys) :

Soit directement par cylindre de porte, soit par cylindre incorporé à la platine d'interphone et permettant l'ouverture **des ventouses** par les services concessionnaires.

**Les finitions périphériques seront assurer par recouvrement par baguettes , ou tous autres techniques afin de permettre un habillage parfait des châssis de portes**

**L'entreprise du présent lot aura à sa charge tous les joints horizontaux ou verticaux nécessaires pour assurer une parfaite étanchéité a l'air et a l'eau à la périphérie de ses ouvrages avec les façades y compris avec les éléments en contact avec la maçonnerie intérieur .**

**Liaisons menuiserie /appui,linteau,plancher,tableau etc.**

**Se conformer au contrainte technique dans le cas d'une alimentation en gaz du bâtiment , ventilation nécessaire a prévoir**

**La dépose des protections des gardes corps et menuiseries du sas aura lieu après accord du maître d'œuvre**

### **14. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

#### **14.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

#### **14.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### 14.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



## **LOT N°8 - PORTES DE PARKING ET DE BOXES**

### **1. POSE DES PORTES**

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer la pose, les réglages et les scellements de ses ouvrages.

#### 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

##### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

##### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

###### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

###### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

###### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

CIRCULAIRE INTERMINISTÉRIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

**C** Stationnement automobile ( Manœuvre de la porte article 9.2 )

**I** Equipement & dispositifs de commande

## **2. PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

Il sera également responsable des clefs, boîtiers télécommande, jusqu'à la réception.

### **3. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **3.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

L'installation devra être en tous points conforme aux dernières normes, décrets, circulaires, etc., régissant la sécurité des portes automatiques de parking, et notamment la norme NFP 25-362, l' Arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux portes, portails et barrières du décret n°92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003 (DPC et ATE) ainsi que la norme NF EN 13241-1 (mai 2004) : Portes industrielles, commerciales et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée (Indice de classement : P25-320-1).

L'entreprise devra remettre pour la signature du marché une proposition de contrat d'entretien au-delà de l'année de garantie, l'entretien durant l'année de garantie étant dû au titre de son marché.

Dossier technique de l'ouvrage.

DTU 34.1

NFP 25-362.

### **4. PORTE DE PARKING AUTOMATIQUE**

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement. Fournir au bureau de contrôle les documents techniques et essais COPREC en fin de travaux.

#### **4.1 PORTE AUTOMATIQUE**

- Tablier en tôle prépeinte à caisson, avec grille en partie basse pour assurer la ventilation.
- Commande électrique à fermeture temporisée.
- Barrages de sécurité par cellules photo-électriques (intérieures et extérieures).
- Fermeture automatique par temporisation réglable.
- Télécommande à distance avec fourniture de boîtiers de commande en nombre équivalent au nombre de places de parkings plus quatre.
- Raccordement sur câble d'alimentation laissé en attente à proximité par le lot électricité.
- Installation complémentaire réglementaire à prévoir au présent lot.
- Tous raccords nécessaires au présent lot.
- Dispositif palliant les défaillances de fin de courses par temporisation de coupure.
- Installation de feux de visualisation du fonctionnement (intérieur et extérieur) et éclairage de la zone (fourniture du dispositif de commande).
- Visualisation du chant de la porte et matérialisation au sol de la zone de débattement (prévu au lot peinture).
- Dispositif anti-écrasement en parties haute et basse par limiteur d'effort (associé aux cellules photo-électriques).
- Les essais seront réalisés suivant la norme NFP 25-362.
- Habitat & environnement,
- Le niveau de bruit reçu dans les logements en provenance de l'équipement ne dépassera pas :
  - - LnAT <= 30 dB (A) en pièces principales
  - - LnAT <= 35 dB (A) en cuisines fermées.

#### **4.2 HABILLAGES**

L'entreprise devra la fourniture et la pose de tous les habillages latéraux entre porte et voile ou horizontaux entre porte et sous face de poutre ou de dalle suivant nécessité des dimensions et des plans. Ces habillages seront réalisés en tôle de même nature que le tablier de la porte.

## **5. PORTES DE BOXES**

Porte basculantes à débord extérieur en acier laminé galvanisé, tablier en tôle d'acier galvanisé 65/100 à nervures verticales.

Equilibrage par ressorts hélicoïdaux aux bras de leviers, guidage par galets nylon coulissant dans 2 rails verticaux.

Condamnation par serrure anti-effraction à canon européen. Poignée intérieure et extérieure. Peinture d'accrochage de teinte claire.

Insonorisation conforme aux normes CETE.

Portes toute largeur dans le cas de box dont la largeur est 2,50 m.

L'entreprise titulaire du présent lot devra tous les calfeutrements, permettant une bonne fermeture des boxes, tant en tableaux qu'en sous-face de dalle ou de poutre.

Ces calfeutrements seront réalisés en tôle prépeinte pour les tableaux, et par barres de défenses ou grilles en métal déployé entre la porte et la sous-face de dalle ou de poutre.

Les calfeutrements horizontaux et verticaux devront tenir compte des passages éventuels de canalisations et de chemins de câbles.

L'entrepreneur devra prendre connaissance de la pré-étude béton pour déterminer le nombre de ces grilles et calfeutrements.

Localisation : Suivant plans.

## **6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **6.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **6.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **6.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°9 - MENUISERIES INTERIEURES**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif au présent descriptif.

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Cahier des charges DTU 36.1
- Cahier des clauses spéciales DTU 36.1
- NFP 24. 401. 403. 404 (huisseries métalliques)
- NFP 23 30, 303, 304 (portes planes), 306 (portes palières)
- NF 26 101 et suite (quincaillerie)
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- NFP 23-xxx et notamment 501 et 502 pour les blocs portes CF ¼ H et ½ H.
- Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation ( JO 06/03/2010 )

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vu de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### 1.2bis QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Conforme aux textes en vigueur pour matériaux traditionnels. Pour tous les autres, il sera exigé l'agrément du CSTB.

Le principal impact lié aux produits de finition sur le plan environnemental et sanitaire est l'émission de COV (composés organiques volatils).

Les traitements de finition sont classés à partir du décret n°2006-623 du 29 mai 2006 applicable à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

L'Entrepreneur fournira le modèle de notice technique (annexe 1 à l'arrêté du 16 février 2010) indiquant les modalités et caractéristiques des protections mise en place contre les termites et autres insectes xylophages.

Cette mesure est applicable pour les projets de construction dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1<sup>er</sup> juin 2010.

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.



### 1.3 POSE DES MENUISERIES

Les menuiseries mises en place devront être d'un aplomb parfait. Le présent entrepreneur sera responsable de la verticalité des bâtis, huisseries, poteaux, etc. ainsi que du parallélisme des montants, conjointement avec le GROS ŒUVRE pour les huisseries banchées et le lot cloisons pour les huisseries posées par ce dernier au montage des cloisons légères en plaques de plâtre.

Dans le cas d'huisseries contiguës en applique sur cloison l'entrepreneur devra la réalisation d'un joint à la pompe incolore.

L'entrepreneur devra l'approvisionnement de ses huisseries en étage à disposition des lots GROS ŒUVRE et Cloisons.

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

Il sera également responsable des clefs jusqu'à la réception.

**NOTA IMPORTANT : Le titulaire du présent lot s'engage, au quotidien, à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental**

## 2. BLOCS PORTES

### 2.1 PORTES PALIERES

- Huisserie métallique banchée EDAC ou MALERBA ou BATIMETAL.
- Dimensions : 204x93 mm épaisseur 40mm, passage 90 cm
- Porte à âme blindée pleine, stratifiée (10/10ème minimum) deux faces décor façon bois lasuré (Polyrey ou Formica) avec cadre en bois dur au pourtour, de chez MALERBA ou JELDWEEN ou PREMDOR.
- L'ensemble du bloc porte devra être impérativement certifié A2P BP1, avec serrure certifiée A2P\*, conformément à la liste de produits agréés par le C.N.P.P.
- Joint périphérique pare flamme 1/4h ou 1/2h et acoustique ayant un affaiblissement permettant de satisfaire aux exigences acoustiques.
- Serrure de sécurité 5 points (type SPN 1- 5900).
- Cylindre VACHETTE V5 Code N1, muni de 4 clés avec insert de couleur (Ref : 7101 V5 Code N1) avec carte de propriété
- Anti-dégondage des paumelles
- L'ensemble bénéficiant d'une classification A2P 1\*
- Béquille intérieure "CINZIA" ton nickel satiné sur plaque de chez BERTELLI ou BEFD.
- Pommeau de tirage central en laiton nickel satiné (type SFERA de chez BERTELLI ou BEFD) 70mm et/ou poignée de tirage située côté cylindre pour satisfaire à la nouvelle norme handicap.
- Butoir de porte en laiton nickel satiné de chez BERTELLI ou BEFD.
- Seuil à la Suisse en bois
- Encadrement de l'huisserie côté palier par profil bois rouge mouluré minimum 50mm de largeur, et côté intérieur par profil sapin mouluré minimum 35mm de largeur.
- L'attention de l'entreprise est attiré sur le respect de la réglementation « handicap » pour les blocs portes palières, notamment pour la hauteur maximale du ressaut du seuil à la suisse permettant le franchissement avec un fauteuil de personnes à mobilité réduite, ainsi que de la position de l'axe du cylindre par rapport à l'angle rentrant avec une distance supérieure ou égale à 30 cm au minimum, ou la distance du bord extérieur de la béquille vers l'angle rentrant doit être supérieure ou égale à 40 cm.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + :

- VIGIK résidents : Cylindre V5 Code DUO 4 clés, muni d'un badge dans l'anneau de la clé, compatibilité Vigik et technologie HEXACT (Ref : 7101 V5 CODE DUO N1). Ces clés devront être programmées par le lot électricité.



## 2.2 PORTES DE DISTRIBUTION DES APPARTEMENTS

- Portes Isoplanes prélaquées

### Blocs portes intérieurs constitués de :

- Huisseries métalliques, fixation par 6 pattes à scellement pour huisseries banchées ou 6 pattes à vis pour tasseaux dans cloisons placopan, butées caoutchouc, ferrage par 3 paumelles.
- Portes prélaquées à recouvrement à âme alvéolaire de chez THEUMA ou BERKVENS de 2,04 m de hauteur, serrure type "ROBUST" à mortaiser.
- Béquilles sur plaques en laiton **nickel satiné "CINZIA"** de chez **BERTELLI** ou **BEFD**, avec clef pour chambres et condamnation pour bains, WC et toilettes.

- Portes d'accès ballon Eau Chaude

Lorsque les ballons E.C. sont situés dans un placard de la cuisine, prévoir un bloc-porte dito blocs-portes intérieurs dimension suivant plans.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : vantaux **ton bois en mélaminé type DECOR** de chez **THEUMA**, ainsi que des butoirs sur chacune des portes, en laiton **ton nickel satiné** de **BERTELLI** ou **BEFD**.

- Portes Isoplanes prélaquées tiercées à deux vantaux

### Blocs-portes intérieurs constitués de :

- Huisserie métallique, fixation par 6 pattes à scellement pour huisseries banchées ou 6 pattes à vis pour tasseaux dans cloisons placopan, butées caoutchouc, ferrage par 3 paumelles.
- Grand vantail dito paragraphe précédent mais avec oculus vitré grand jour à la charge du présent lot.
- Petit vantail équipé de verrous à aiguille haut et bas.
- Serrure type "ROBUST" mortaiser.
- Béquilles sur plaques **"CINZIA" ton nickel satiné** de chez **BERTELLI** ou **BEFD**.

Lorsque pour certains séjours, la porte tiercée est remplacée par une seule porte de 0,90, cette dernière recevra également un oculus vitré **grand jour**.

**Dans le cas où les huisseries sont en bois, un joint périphérique en acrylique est prévu au présent lot.**

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : vantaux **ton bois en mélaminé type DECOR** de chez **THEUMA**, ainsi que des butoirs sur chacune des portes et béquille sur plaque en laiton **ton nickel mat** de **BERTELLI** ou **BEFD**

## 2.3 PORTES ANNEXES

- Portes des caves
- Blocs portes avec huisseries métalliques à 3 paumelles et porte isoplane "ISOGIL" 2 faces prépeintes.
- Serrure à clef et pêne dormant, avec cylindre européen sur rosace **CINZIA en laiton nickel satiné** de chez **BERTELLI** sans béquille.

- Portes à fermeture automatique avec coupe-feu de degré 1/2h - hall et paliers

### Blocs portes constitués de :

- Huisserie bois à 3 paumelles dito les appartements.
- Porte à âme pleine isoplane 0,90x2,04 m sous feuillure épaisseur 40mm, 2 faces prépeintes.
- Fermes portes automatiques hydrauliques non visibles des halls et paliers.
- Béquilles sur plaques en laiton **nickel satiné "CINZIA"** de chez **BERTELLI** ou **BEFD**.
- Serrure à pêne ½ tour, ou ½ tour hôtel avec plaque de tirage, suivant localisation.

- Portes à fermeture automatique coupe feu de degré 1/2 heure, dans les parties communes hors halls d'entrée et paliers

### Blocs portes constitués de :

- Huisseries métalliques à 3 paumelles.

- Portes à âme pleine isoplane 0,90m x 2,04m sous feuillures, épaisseur 40mm, 2 faces prépeintes.
- **Butoir de porte en laiton nickel satiné.**
- Ferme portes automatiques hydrauliques.
- Béquilles sur plaques en laiton **nickel satiné "CINZIA"** de chez **BERTELLI** ou **BEFD**.
- Condamnation suivant indications sur plans ou nomenclature des portes.
- Serrure à canon européen sur organigramme, ou à pêne ½ tour, ou ½ tour hôtel avec plaque de tirage, suivant localisation.
- **Les portes des issues de parcs de stationnement ne seront pas équipées de pêne de verrouillage**

Nota :

- Les fermes-portes automatiques seront positionnés de telle sorte qu'ils ne soient pas visibles ni des halls, ni des circulations palières.
- Porte des locaux techniques (notamment Chaufferie, locaux poubelles, TGBT, eau, etc...) :

Porte isoplane de dimensions 0,93x204 avec degré coupe-feu, huisseries, joints, serrures et système de fermeture conforme à la réglementation et aux exigences des utilisateurs.

**Dans le cas où ces portes se trouvent en contact direct avec le parking, sans être à l'abri d'un sas, elles devront avoir un degré CF 1 heure.**

### **3. PLACARDS**

#### **3.1 PLACARDS**

Fourniture et pose de portes de placards coulissantes épaisseur 10mm minimum, type KENDOORS de chez SOGAL, teinte blanc nacré structuré ou « PREMIUM 10 mm » aspect frêne de chez ROLER **ou GRAPHIC 10 mm blanc structuré de SIFISA** . Le rail bas sera posé sur un bâti bas horizontal faisant office de plinthe et de la largeur du rail.

- Prévoir joint **compensateur** coloris blanc sur montant vertical des portes côté mur (compensateur de plinthes).
- Lorsque le ballon d'eau chaude est situé dans un placard ce dernier devra posséder une profondeur de 65 cm.

#### **3.2 EQUIPEMENT DU PLACARD DE L'ENTREE**

Placard largeur < 1,00 m (sauf placards BEC) :

- 1 tablette chapelière en aggloméré 18 mm d'épaisseur, mélaminé toutes faces et chants, pose sur taquets plastiques.
- 1 tringle chromée toute largeur en sous face, **dont les supports seront fixés aux extrémités.**

Placard largeur > 1,00 m

- 1 tablette chapelière dito ci-dessus.
- 1 cloison séparative verticale en aggloméré de 22 mm d'épaisseur, mélaminé toutes faces et chants, divisant la largeur disponible en 2/3 + 1/3. Fixation au sol et sous tablette.
- 1 tringle chromée sur les **2 compartiments.**

Dans le cas où le ballon d'eau chaude est également situé dans ce placard, une planche verticale en mélaminé servira de support à la tablette chapelière, équipement de l'alvéole restant disponible par tringle chromée.

### **4. HABILLAGES - PLINTHES**

#### **4.1 BAGUETTE DE CALFEUTREMENT**

Champlats en sapin 35x6mm au pourtour de tous les ouvrages bois intérieurs ne comportant pas de bâtis ou d' huisseries à recouvrement.

**Baguette de protection des revêtements d'angles saillants au niveau des paliers d'étages.**

#### **4.2 PLINTHES**

En sapin à peindre **sans nœud ou reprise** de 70mm de hauteur, 10mm d'épaisseur, fixées par tous moyens appropriés au support **avec rebouchage soigné** (se reporter au lot Cloisons/Doublages).

**Un joint de finition en acrylique devra être réalisé sur l'ensemble des jonctions menuiserie intérieure et plâtrerie.**

A prévoir dans toutes les pièces : sèches, humides si sol P.V.C, placards, paliers d'étage, etc.

#### 4.3 STYLOBATES, PLINTHES A CREMAILLERE

Dans le cas où l'escalier débouche directement dans le hall sans porte, il sera prévu un stylobate ou une plinthe à crémaillère **sans nœud ou reprise avec rebouchage soigné**, suivant le choix de l'architecte.

### 5. TRAPPES DE VISITE, FAÇADE DE GAINES

#### 5.1 TRAPPES DE VISITE DANS GAINES D'APPARTEMENTS

Fourniture et pose dans un cadre sapin de panneaux de médium ou de CTBX alaisé 4 faces, avec joint d'isolation phonique conforme à l'obtention du Qualitel, **certification Habitat et Environnement ou NF Logement ou NF Logement Démarche HQE** et à la NRA. Système de fermeture à guillotine.

Le titulaire du présent lot devra assurer l'étanchéité à l'air de la trappe d'accès à la gaine pour l'obtention du Label BBC Effinergie 2005. Il devra réaliser notamment un joint mastic extrudé sur toute la périphérie du cadre dormant de la trappe si nécessaire, ainsi qu'un profil joint de caoutchouc vulcanisé (ou EPDM) au droit de la liaison dormant/ouvrant de la trappe.

##### Localisation :

- Dans toutes les gaines techniques des logements **des opérations certifiées NF Démarche HQE et/ou Habitat et Environnement (H&E)**
  - o Selon profil retenu

**Dans tous les cas si présence de compteurs individuels dans les gaines techniques logements quelque soit la certification retenue.**

##### Dimensions :

- Suivant plans

#### 5.2 FACADES DE GAINES PALIERES

Fourniture et pose de façades de gaines à recouvrement, toute hauteur, sans imposte, coupe-feu 1/2h :

- Stratifiées 2 faces au rez-de-chaussée
- Médium à peindre alaisé 4 faces dans les étages sur bâti sapin de section 50 x 50 avec traverse basse 50 x 100 destinée à recevoir la plinthe.

Fixation par paumelles invisibles, toutes sujétions de condamnation et verrouillage conforme aux normes EDF, GDF, PTT et pompiers.

**Dans le cas où une colonne gaz est prévue au niveau des parties communes, les portes des gaines devront être CF conformément à la réglementation en vigueur.**

#### 5.3 GAINES DE FOND DE W.C. ABRITANT UN BALLON D'EAU CHAUDE

Dans le cas des gaines de fond de W.C. abritant un ballon d'eau chaude, la façade sera constituée :

- D'une imposte recevant la bouche de V.M.C.
- D'une porte, toute hauteur et toute largeur ferrée par des charnières invisibles, avec bouton de tirage et aimants hauts et bas.
- Et d'une allège fixe derrière la cuvette de W.C.

Ces trois éléments seront exécutés en médium à peindre alaisé 4 faces.

### 6. TABLETTE PASSE PLAT

Dans cuisines à l'américaine fourniture et pose d'une tablette passe plat en mélaminé blanc **ou en bois massif avec 4cm d'épaisseur minimale**, alaisée 4 faces en bois massif, ainsi que de l'habillage de l'encadrement de la baie en tasseaux sapin **sans nœud, ni reprise** à peindre et à recouvrement.

### 7. BOITES AUX LETTRES

Conforme aux normes PTT constituées d'ensemble de boîte à ouverture totale de type VISOREX, collection CREAMYSTYL, modèle CALCUTTA avec gravage PROMOGIM (parement mélaminé bois, teinte

au choix de l'Architecte) ou collection SYMPHONIE, modèle PANAMA ou ALASKA (parement tôle, teinte au choix de l'Architecte) **ou des modèles en acier de chez RENZ, type Courriel.**

L'ensemble sera posé encastré dans le mur, il comportera une réservation pour incorporation **du vidéophone**, fourni et posé par le lot Electricité.

En fonction de la décoration des parties communes, il conviendra de prévoir un encadrement large en bois mouluré sur les quatre côtés.

Localisation :

- Dans chaque sas d'entrée.

Nombre de boîtes :

- 1 par appartement + emplacement libre pour interphone.

Nota :

Gamme Prestance + : le modèle de boîtes aux lettres est BORNEO (parement stratifié au choix de l'Architecte) de chez VISOREX.

## **8. MIROIRS DE HALLS**

En glace argentée d'épaisseur minimum de 6 mm suivant DTU. Fixation haute et basse sur profilés clipsés ou aluminium bronze munis de joints en Néoprène ou profilé dans entourage sur les quatre côtés, suivant disponibilité dans les halls.

Dimensions : suivant plan.

## **9. PANNEAUX BOIS DES HALLS**

Fourniture et pose de panneaux mélaminés, **classé feu M1**, en décoration du hall suivant **calepinage** de l'Architecte, type PANOPRAY ou équivalent.

Pose sur échelles en bois fixées sur parois, remplissage du vide de pose en laine de roche.

## **10. FAUX PLAFONDS**

Fourniture et pose de faux plafonds à lames jointives ou non en bois ou en aluminium laqué, y compris toutes sujétions de pose, de découpes de rives.

Dessins : suivant plans Architecte et descriptif, additif.

Nota : Ces faux-plafonds pourront être remplacé par des plaques de BA 13 mm fixées sur ossature à prévoir au lot cloisons suivant choix de l'architecte par additif.

Localisation :

- Sas et halls d'entrée.

## **11. CLES ORGANIGRAMME**

Le titulaire du présent lot sera gestionnaire de la combinaison immeuble.

Il sera chargé de la commande des serrures adaptées, y compris celles des halls d'entrées d'immeubles, en liaison avec les lots serrurerie + ensembles halls **et ascenseurs.**

**Le plan d'organigramme devra être validé par le Maître d'ouvrage avant mise en fabrication des cylindres.**

Il fournira toutes les clefs du programme, à raison de **4** unités par logement et hall d'entrée, **ainsi que 5 clés de passe général de l'immeuble.**

Seront concernés par le programme de combinaison :

- Les portes palières des logements,
- Les portes d'accès aux immeubles d'habitation (**portails et portillons piétons**)
- Les portes de certains communs.

- Les portes des locaux techniques et annexes.
- **Les contacts à clés pour ascenseurs**
- **De manière générale, l'ensemble des portes de parties communes.**

## **12. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre lors de la signature de son marché, un panneau d'échantillons de quincailleries, ainsi qu'une palette de choix de stratifiés des portes palières.

## **13. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

La révision et la mise en jeu de l'ensemble des portes et serrures avant livraison aux Acquéreurs.

### **13.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **13.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **13.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°10 - ESCALIERS BOIS** **(Dans le cas d'appartements Duplex)**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL. Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Cahier des Charges DTU 36 1.
- Cahier des Clauses spéciales DTU 36.1.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- NFP 20.
- NFP 23.
- NFB.
- NFP 01 012.
- NFP 06 001.
- NFP 21-210.
- XPP 21-211.
- Arrêté du 16 février 2010 modifiant l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation ( JO 06/03/2010 ).

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vu de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,



- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### 1.2bis QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Conforme aux textes en vigueur pour matériaux traditionnels. Pour tous les autres, il sera exigé l'agrément du CSTB.

Le principal impact lié aux produits de finition sur le plan environnemental et sanitaire est l'émission de COV (composés organiques volatils).

Les traitements de finition sont classés à partir du décret n° 2006-623 du 29 mai 2006 applicable à partir du 1er janvier 2007.

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1 (Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.



### 1.3 POSE

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer la pose, le réglage, le scellement de ses ouvrages et la mise en place de résilients acoustiques en jonction avec la structure.

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

## 2. DESCRIPTION

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'ensemble de la prestation devra respecter impérativement les nouvelles normes en matière d'accessibilité pour personnes handicapées.

Largeur minimale de 0m80 lorsqu'une main courante empiète sur l'embranchement de plus de 0m10, la largeur de l'escalier se mesure à l'aplomb de la main courante

Les marches doivent avoir une hauteur inférieure ou égale à 18cm et une largeur du giron supérieure ou égale à 24cm

Lorsqu'il est inséré entre parois pleines, l'escalier doit comporter au moins une main courante répondant aux exigences suivantes :

- Etre située à une hauteur comprise entre 0m80 et 1,00m, toutefois, lorsqu'un garde corps tient lieu de main courante celle-ci devra être située pour des motifs de sécurité à la hauteur minimale requise pour le garde corps
- Se prolonger au-delà de la première marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales, être continue, rigide et facilement préhensible

Les nez de marches ne doivent pas présenter de débord excessif par rapport à la contremarche

Escaliers réalisés en bois exotique jaune clair (type movingui) ou bois blanc (type Hêtre) en un ou plusieurs éléments préfabriqués.

Double limons en multiplis de 35 mm d'épaisseur.

Marches en bois exotique jaune clair (type movingui) ou bois blanc (type Hêtre) de 35 mm d'épaisseur.

Contremarches en aggloméré replaqué de 16 mm d'épaisseur.

Poteaux en bois exotique ou bois blanc (type Hêtre) 75 x 75.

Main courante en bois exotique ou bois blanc (type Hêtre) de 75 x 50

Le garde-corps et la main courante est à prévoir de manière systématique..

Garde-corps en bois exotique dito droit pour demi-volée supérieure et sur paliers avec socle barreaudage. Les bois devront avoir une préparation suffisante pour recevoir une finition par lasure ou peinture.

Dans le cas où l'entreprise exécutera un autre escalier, elle fournira un plan d'exécution à l'approbation de l'architecte.

Habillage en bois (dito escalier) de la trémie.

L'appui supérieur sur la dalle en béton doit être équipé de deux goupilles de clavetage, chacune mise en œuvre dans un matériau résilient et scellée dans le nez de dalle en béton avec un mortier expansif. Le détail d'exécution de cette liaison devra être mis au point en coordination avec le lot n°1 Gros-Œuvre et/ou lot n°17B Chapes flottantes.

Tous les éléments bois devront être parfaitement équarris exempt de toutes aspérités ou défauts d'assemblages. Ils devront enfin être poncés en première passe, avec une exigence toute particulière pour les éléments formant mains courante ou lisse de garde-corps.

Une parfaite finition des arrêts aux tranches des dalles et aucun défaut de jonction, y compris toutes sujétions de finition contre les murs périphériques.

Pose désolidarisée des murs et cloisons avec interposition d'un résilient phonique entre le limon et la paroi, les appuis reposeront sur une chape flottante limitée à l'emprise de l'escalier avec un résilient d'indice d'affaiblissement acoustique de 19 Db au sol afin d'éviter toute transmission aux autres logements (un décaissé de 6 cm d'épaisseur sous l'emprise de l'escalier est à prévoir en dalle par le lot GO) travaux à réaliser en coordination technique avec le lot gros œuvre, l'exécution du décaissé et de la chape sont à la charge du lot GO.

### **3. PROTECTION**

L'escalier étant destiné à être verni ou peint, le présent entrepreneur prévoira la protection de son ouvrage et, en particulier, protégera durant le chantier, les marches par des feuilles de carton moulé et film polyane.

### **4. ECHANTILLON**

L'entrepreneur pourra proposer une variante en bois exotique d'une autre essence. Sa proposition sera alors soumise à l'approbation du Maître d'œuvre **et du Maître d'ouvrage.**

**Les échantillons devront dans tous les cas être soumis pour approbation préalable à toute mise en fabrication.**

**Une attention particulière est à apporter aux sélections des bois pour éviter les nuances de teinte sur l'escalier.**

## **5. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **5.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **5.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **5.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°11 - CLOISONS/DOUBLAGES**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

Cloisons : l'entrepreneur devra se conformer aux règlements en vigueur et notamment :

- D.T.U. 25.31 Ouvrages verticaux en plâtre ne nécessitant pas l'application d'un enduit plâtre,
- D.T.U. 25.41 Ouvrages en plaques de parements en plâtre (plaques à faces cartonnées),
- D.T.U. 25.42 Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs, plaques de parement en plâtre isolant,
- D.T.U. 25.51 Plafonds en Staff,
- D.T.U. 25.222 Plafonds fixés en plaques de plâtre fixées à enduire, plaques de plâtre à parements lisses,
- D.T.U. 25.232 Plafonds suspendus : plaques de plâtre à enduire - Plaques de plâtre à parement lisse directement suspendues,
- D.T.U. 58.1 Plafonds suspendus en matériaux fibreux d'origine minérale, en panneaux dérivés du bois et en métal.
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- Nouvelle réglementation acoustique
- Normes NF B 12.300, 12.301, 12.401.
- Avis techniques des Systèmes, certification ACERMI des matériaux isolants.
- Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie.
- Rapport thermique jointe au présent descriptif.
- Dossier technique de l'ouvrage.

DTU 20 : avis technique du CSTB matériau retenu, ainsi que les recommandations du fabricant.

L'Entreprise chiffrera tous les ouvrages annexes et complémentaires qu'elle jugera nécessaires pour une bonne finition.

La mise en place, le calage de niveau et d'aplomb, les fixations sèches ainsi que les calfeutrements sont dus par l'entreprise.

Tous les ouvrages devront être conçus de manière à pouvoir absorber les tolérances de maçonnerie et de charpente, ainsi que le calfeutrement des jeux éventuels.

L'isolation horizontale ou rampante sera réalisée par de la laine de verre, soit déroulée sur le faux-plafond dans les combles, soit fixée entre les fermettes dans le cas de rampants ou de jouées de lucarne.

L'isolant est prévu avec pare-vapeur, masse volumique 11 kg/m<sup>3</sup> environ - classement au feu M.1.

Conformément aux dispositions des pièces écrites administratives, le titulaire du présent lot doit la mise en place des bennes nécessaires à l'évacuation de ses gravats y compris toutes les sujétions de contrôles et de traçabilité imposées par le Label Habitat et Environnement et le règlement de chantier.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément

aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

Norme NF P 01- 010 Matériaux renouvelables

Norme NF P 01- 010 Produits recyclés

CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

**H** porte et sas

**L** caractéristiques de base des logements (caractéristiques dimensionnelles , Atteinte et usage )

**N** caractéristiques des logements en rdc , desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être ( unité de vie , circulations cuisine , chambre , salle d'eau , cabinet d'aisance prise de courant ,

**O** Accès aux balcons , terrasses & loggias ( **l'exigence réglementaire ne porte que sur un seul accès depuis une pièce de vie ,Séjour ou chambre )**

### 1.3 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Tous les éléments non traditionnels (cloisons sèches, éléments de doublages, colles, etc.) devront faire l'objet d'un agrément du CSTB.

Les matériaux intérieurs et produits (bois, peintures, colles...) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs...

La finition des bandes devra être réalisée afin de permettre la pose de papiers peints ou de peinture sans reprise d'enduit.

## 2. CLOISONS

Cloisons PLACOPAN de chez PLACOPLATRE en panneaux préfabriqués constitués de deux plaques en plâtre à peindre de 10mm chacune séparées par un réseau cartonné de 30mm, parements hydrofugés sur la totalité des parois de pièces humides.

Cloisons en éléments de 50mm d'épaisseur, de 1,20m de largeur et toute hauteur.

Toutes cloisons cotées 5, aplomb vertical des rampants.

### Sont dus :

- Les parois de gaines techniques d'appartements qui seront de nature et d'épaisseur conformes aux normes de sécurité incendie, et aux normes acoustiques en vigueur ainsi qu'aux recommandations du label QUALITEL le cas échéant, en cloisons PLACOSTIL.
- Cloisons de gaines techniques :
- Les gaines techniques des logements seront réalisées en panneaux sandwich de type ROCKPLAC 409 de chez ROCKWOOL ou en cloisons de type placostil épaisseur 72 mm, suivant l'indice d'affaiblissement acoustique requis, en prenant en compte la localisation de la gaine (pièce principale, ou cuisine ou autre pièce), et l'existence ou non de dévoiement de chute d'eau et de dévoiement de la VMC collective.
- Dans tous les cas, les gaines devront respecter les indices d'affaiblissement acoustique suivants :
- En pièces principales :
- Gaine à 2 faces visibles  $R \geq 43$  dB (A)
- Gaine à 3 faces visibles  $R \geq 48$  dB (A)
- En cuisine :
- Gaine à 2 faces visibles  $R \geq 38$  dB (A)
- Gaine à 3 faces visibles  $R \geq 43$  dB (A)
- Toutes autres pièces :
- Gaine  $R \geq 41$  dB (A)
- Les exigences à respecter sont  $LnAT \leq 30$  dB(A) en pièces principales et  $LnAT \leq 35$  dB(A) en cuisines fermées.
- Au RdC, niveau habité immédiatement au dessus de raccordements aux canalisations horizontales situées en sous-face du plancher concerné, il y a lieu de prévoir systématiquement un complément de LM de 50 mm d'épaisseur sur les parois internes de la gaine technique.
- Les exigences suivantes ont pour objectif le respect de la réglementation vis-à-vis du bruit aérien.
- Si la gaine est recoupée au passage du plancher et en l'absence de paroi de gaine dans le local d'activité ou parking, l'indice d'affaiblissement de la gaine, dans le logement situé à l'étage supérieur, sera tel que :
- $Rw+C \geq 40$  dB en pièces principales, dans le cas d'un local d'activité,
- $Rw+C \geq 37$  dB en pièces principales, dans le cas d'un garage,
- $Rw+C \geq 37$  dB en cuisine et en salle de bains, dans les deux cas.
- Parements hydrofuges dans les locaux EB+
- Les joints entre panneaux qui seront traités suivant le procédé du fabricant (calicot et enduit spécial).
- Les bandes armées placoplâtre aux angles saillants des cloisons, les abouts étant traités avec un retour de plaque BA 13.
- La jonction entre éléments est réalisée à l'aide de taquets 200x60x29 (3 sur la hauteur).
- La jonction au plafond et sur mur réalisée par un rail bois 28x18 qui vient s'encaster à l'intérieur de la cloison.
- La jonction au sol réalisée par une semelle bois 50x27, trois taquets fixés en pied de la cloison permettant le clouage sur la semelle.
- L'étanchéité à l'air sera réalisée par joint mastic à la jonction des planchers bas et haut, ou faux plafond en combles
- En périmétrie des pièces humides, l'interposition d'une semelle PVC entre le sol et la semelle bois et calfeutrement cf. au D.T.U.
- Les renforts pour objets lourds (lavabos, plans vasques, radiateurs, etc.) en sapin 1000x28x18 qui viennent s'encaster à l'intérieur de la cloison.
- Les renforts pour cloisons au droit des vides (escalier, vide sur séjour, etc.)
- La pose des bâtis des trappes de visite fournis par le lot menuiseries intérieures.



- La réalisation de séparatifs en carreaux de plâtre de 50mm dans les gaines palières y compris calfeutrement afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air .
- La réalisation de la cloison d'encastrement des boîtes aux lettres en carreaux de plâtre de 50mm.
- La réalisation de la gaine de ventilation coupe feu de l'ascenseur en traversée de comble en carreaux de plâtre de 50 mm y compris calfeutrement afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air .
- La réalisation du puit de désenfumage de l'escalier en carreaux de plâtre de 50 mm y compris calfeutrement afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air .
- La pose des huisseries métalliques fournies et approvisionnées par le lot menuiseries intérieures.
- Les renforts et le passage en cloisons PLACOSTIL de 72mm dans le cas de grande hauteur.

### 3. DOUBLAGES

Doublage isolant par panneaux « Doublissimo » de chez Placoplatre ou « Pregymax » de chez Lafarge constitués d'une plaque de plâtre sans pare-vapeur et de polystyrène classe 2 dont l'épaisseur et la nature (expansé ou extrudé) seront fonction du mode de chauffage et déterminées par l'étude thermique jointe au dossier. Parement hydrofuge dans les pièces humides. Le cas échéant doublage polyuréthane suivant étude thermique.

Pour les façades à isolement acoustique standardisé pondéré :

- o DnT,A,Tr 38 à 42 dB-route : Doublage 80+13 type PREGYMAX 32 de chez LAFARGE
- o DnT,A,Tr 30 à 35 dB-route : Doublage 80+13 type PREGYSTYRENE TH38 de chez LAFARGE

Mise en oeuvre par collage avec mortier adhésif. Le jointement des plaques se faisant par bandes spéciales, armées pour les angles avec enduit spécial de collage et de finition.

Tous les murs extérieurs et de façon générale tous voiles mettant en contact un volume chauffé soit avec l'extérieur, soit avec un volume non chauffé (sauf isolation du plancher bas RDC du lot gros œuvre).

Dans le cas où les doublages s'arrêtent et que leurs tranches sont sans protection, celles-ci seront arrêtées par un tasseau bois toute hauteur collé et cloué à recouvrement.

Bourrage en laine de verre et produit isolant assurant l'étanchéité à l'air et évitant le pont thermique au pied de tous les doublages.

Sont dus : les renforts nécessaires dans le cas de grande hauteur.

### 4. PLAFONDS

Plafonds constitués de plaques de PLACOPLATRE 13mm d'épaisseur fixées par vis spéciales galvanisées à tête fraisées dans le contrelattage. Ces plaques seront disposées en quinconce.

Le plafond sera supporté en contrelattage bois ou métal lui-même fixé sur les entrails ou les arbalétriers des fermettes dans le cas de rampants. Ce contrelattage, à la charge du présent lot, sera parfaitement dressé.

#### 4.1 Façades des logements en combles (toiture mansardée en zinc)

Comprenant

- Ossature métallique fixée sur les éléments de charpente
- 2 plaques de plâtre pour les façades à isolement acoustique standardisé pondéré
  - o DnT,A,Tr 38 à 42 dB-route – 2 plaques type BA18
  - o DnT,A,Tr 30 à 35 dB-route – 2 plaques type BA13
- Isolation en laine de verre épaisseur 200mm avec  $R_{th} > 4.87m^2C/W$
- 

#### 4.2 Faux plafonds droits des logements sous combles non aménagés

Comprenant

- Ossature métallique fixée sur les éléments de charpente
- 2 plaques de plâtre pour les façades à isolement acoustique standardisé pondéré



- DnT,A,Tr 38 à 42 dB-route – 2 plaques type BA18
- DnT,A,Tr 30 à 35 dB-route – 2 plaques type BA13
- Isolation en laine de verre épaisseur 240mm avec  $R_{th} > = 5.86m^2C/W$

Le jointoiement entre plaques ou contre murs ou cloisons se fera par bandes spéciales armées pour les angles, et enduit de finition suivant prescription du fabricant.

Sur tous les plafonds et rampants des étages sous-comble.

Dans le cas d'isolation acoustique de 35 dBA, il sera prévu une double plaque de BA 13 dans les parties de rampants exposées.

Dans le cas où les voiles séparatifs de logement ne seraient montés jusque sous toiture, l'entreprise devra prévoir la pose d'un faux plafond CF possédant un PV en cours de validité et une résistance au feu conforme à l'Arrêté du 31 janvier 1986.

#### 4.3 Faux plafonds halls et circulations à RDC :

Faux plafonds suspendus sous dalle B.A., à ossature non apparente, constitué de plaques de plâtre type BA13 et GYPTONE LINE 6, pour correction acoustique.

Il sera prévu du GYPTONE sur 50% de la surface avec coefficient d'absorption  $\alpha_w$  sera supérieur ou égal à 0.5 .

Isolation de l'ensemble par un matelas de 100mm de laine minérale.

Les plafonds des circulations horizontales devront également être traités afin de respecter l'article 3 de l'Arrêté du 31 juin 1999 (revêtements acoustiquement absorbants).

#### 4.4 Etanchéité à l'air des faux plafonds en combles (aménages ou perdu)

Fourniture et pose d'une membrane climatique type ISOVER ou similaire déroulé verticalement (dans le sens de la pente de toit combles aménagés) ou horizontalement sous charpente (cas de combles perdus), les lés situés le long des parois ( pignon , façade , habillage de châssis de toit , etc. ) sont posés avec un débordement de 2cm afin de permettre la mise en œuvre d'un joint d' étanchéité entre le mur et la membrane , celle ci est agrafé sous les semelles des fermettes , chaque passage de gaine électrique au travers de la membrane nécessite la pose d'un œilletons adhésif afin de garantir l'étanchéité à l'air .

Chaque lé de membrane respecte un recouvrement de 10mm sur toute la longueur avec mise en œuvre d'une bande adhésive pour jointoyer les lés.

Le mastic d'étanchéité est posé sur toute la périphérie des parois verticales et horizontales y compris la jonction plancher la membrane est colle sur le mastic.

A ne prévoir uniquement qu'en cas d'imposition technique suivant la configuration du projet et de manière ponctuelle, et application suivant les préconisations du fabricant.

### **5. LAINE DE VERRE**

L'isolation thermique sera assurée par 2 matelas croisés de laine de verre de manière continue afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air dont les épaisseurs seront déterminées par l'étude thermique et l'obligation d'obtention du label recherché, et définit dans l'additif.

Dans tous les cas, la première couche de laine de verre sera pourvue d'un pare-vapeur.

La pose du matelas de laine de verre se fera toujours en appliquant le pare-vapeur « coté chaud ».

Dans le cas des rampants, la laine de verre sera fixée aux arbalétriers avant fixation du plafond.

Sur les retombées verticales sous rampant, la laine de verre sera fixée à la cloison.

Dans le cas de dalle béton, la laine de verre sera étendue de manière continue afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air sur toutes surfaces mettant en contact les volumes chauffés et l'extérieur, ou volumes non chauffés (sur les rives du plancher au droit des égouts de toitures), une solution de laine projetée (ISOLAINE) pourra être proposée.

## **6. SUJETIONS**

Percements et découpes à la demande du plombier.

Passage des fils électriques dans le réseau alvéolaire et derrière doublage (fournis par l'électricien) et réalisation des trous pour boîtiers à la scie cloche au droit des appareillages.

Tous les passages de fils, de trous à la scie cloche tel que définis ci-dessus seront parfaitement calfeutrer de manière à être étanche à l'air

Habillage en placo des châssis de toits, des gaines et conduits de ventilation et tranche du plancher dans trémie d'escaliers, y compris toutes sujétions.

Tous les habillages tel que définis ci-dessus seront parfaitement calfeutrer de manière à être étanche à l'air

L'entreprise devra bien vérifier les plans Architecte et prévoir tous les soffites et faux-plafond nécessaires au passage et dévoiement des canalisations et de gaines VMC, notamment dans le cas de VMC double flux ou la réalisation de faux plafond, de soffite, est impérative ou pour le cas où les plans n'en feraient pas apparaître, s'informer de leur existence ou non, lors de son étude

## **7. CLOISON ISOLANTE**

Cloison avec âme isolante polystyrène pour cloisonnement vertical sous rampant des parties habitables au dessus des vides non chauffés.

Dans le cas de façade acoustique à 35 dB et plus, l'entrepreneur incorporera des bouches d'aération fournies par lot VMC dans ses cloisons en contact avec les combles ventilés.

L'ensemble des prestations du poste cloison isolante doit être conforme aux obligations d'étanchéité à l'air par interposition d'un matelas de laine de verre en pieds de cloison et joint mastic pour la jonction avec le plafond

## **8. DOUBLAGE PHONIQUE**

Sur mur mettant en contact les trémies d'ascenseur et d'escalier et des pièces habitables d'appartement, l'entrepreneur devra prévoir la fourniture et pose de doublage CALIBEL dont l'épaisseur devra assurer une isolation acoustique réglementaire dans les pièces concernées, ainsi que dans certains cas de voiles séparatifs logements entre pièces principales et cuisines.

Elle devra lors de son étude se faire confirmer par l'architecte l'existence ou non de ces doublages.

Doublage phonique type CALIBEL avec laine minérale 40 + 10,60 + 10 et 80 + 10 en accord avec le bureau de contrôle. La gaine ascenseur avec doublage satisfera un  $R_w + c \geq 67$  db lorsqu'elle est mitoyenne avec une pièce principale ou une cuisine ouverte sur séjour. Le bruit de la VMC du parking ne devra dépasser 30 dBA en pièces principales et 35 dBA en cuisine.

L'ensemble des prestations de doublage doivent être conforme aux obligations d'étanchéité à l'air par interposition d'un matelas de laine de verre en pieds de doublage et joint mastic pour la jonction avec le plafond

La réalisation d'un joint étanche à l'air par cordon de mortier adhésif ou similaire est impérative au périmètre de toutes les ouvertures en façades ( Fenêtres, Portes fenêtres, portes d'entrée etc. ... )

## **9. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **9.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **9.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **9.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°12 - ELECTRICITE**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Cahier des Charges DTU 70 1.
- Nouvelle Norme NFC 15 100 y compris ses modifications et évolutions récentes, notamment les amendements A1 et A2.
- NFC 14 100 de Février 2008, 17 100 et 17 102, 71 121 et 71 830, 73.
- Circulaires du 03.03.75, du 04.06.87
- Décret du 12.06.73, Arrêté du 22.06.73, Code des PTT Article D2001 et D4A
- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Notice technique de la Direction Générale des Télécommunications relative à l'équipement téléphonique des immeubles neufs
- Instruction IC 30 et DRP 1400 de l'Administration des Télécommunications.
- Arrêté du 25 novembre 66
- NF EN 50083-1 (avril 1994, octobre 1997, mai 1998) : Systèmes de distribution par câble destinés aux signaux de radiodiffusion sonore, de télévision et multimédias interactifs - Partie 1 : Règles de sécurité + Amendements A1 et A2 (Indice de classement : C90-101-1)
- UTE C90-125 (août 2001) : Spécifications techniques d'ensemble applicables aux réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs (Indice de classement : C90-125)
- UTE C15-520 et ses annexes (juillet 2007) : Guide pratique, canalisations, mode de pose, connexions.
- Prescriptions de l'Opérateur câble pour le réseau câblé.
- NF C20-010 : résistance mécanique.
- Circulaire du 4 juin 1987 relatif à l'éclairage en parking.
- Décret du 14 novembre 1988.
- Arrêté du 22 octobre 1969.
- Arrêté du 21 juillet 1994 relatif au classement des câbles électriques.
- Arrêté du 26 Février 2003 en remplacement de l'Arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux circuits et installations de sécurité.
- L'arrêté du 19 juillet 2006, porte approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment qui définit les niveaux d'exigences de la RT 2005.

- Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Énergétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005. »
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'Arrêté du 01 août 2006, fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité des personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Décret du 30/08/2008 relatif à l'accessibilité aux personnes à handicapés.
- Décret n°2009-52 du 15 janvier 2009 relatif à l'installation de lignes de communication électroniques à très haut débit en fibre optique dans les bâtiments neufs.

Dans le cadre de la certification et du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

L'entreprise devra la fourniture du plan d'implantation électrique des points d'implantation et des commandes d'éclairage.

En l'absence de détails des points d'implantation et des commandes d'éclairage, l'entreprise du présent lot devra prévoir la fourniture d'un plan d'implantation électrique à sa charge.

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

L'étude thermique est jointe au présent descriptif.

Cette énumération n'est pas limitative, l'entrepreneur du présent lot devra se conformer à tous les règlements.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### 1.2 bis QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en oeuvre devront porter la marque nationale de conformité aux normes NF USE.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les matériaux intérieurs et produits (bois, peintures, colles...) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs...

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### 1.4 QUALITE DE MISE EN OEUVRE

Toutes les dispositions seront prises pour que le passage des canalisations et la pose des appareillages ne modifient en rien les valeurs phoniques, les isolations thermiques, les dispositifs coupe-feu, la solidité mécanique de l'ensemble.

L'Entreprise devra fournir en fin de chantier les essais Coprec parus dans le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 :

- AT réseau de distribution collectif de radiodiffusion.
- EL1 installation électrique logements.
- EL2 installation électrique services généraux.
- EM escaliers mécaniques et trottoirs roulants.
- PE portiers électroniques.



## **2. ALIMENTATION**

### **2.1 LIMITE DE PRESTATIONS - SERVICE PUBLICS**

Le présent lot devra effectuer la fourniture et la pose du matériel électrique nécessaire à la réalisation complète, en ordre de marche des installations intérieures (y compris le réseau basse tension des sous-sols).

Le point de départ de l'installation sera le branchement courant fort en électricité réalisé par le concessionnaire dans le transformateur créé puis la liaison de ce transformateur au local BT situé au sous-sol. le tableau coffret en façade, le transfo ou les pieds de colonnes suivant cas, l'entreprise devra se faire confirmer par l'architecte le point de départ lors de la remise de son offre.

Tous les travaux devront être conforme aux prescriptions de l'EDF ou du concessionnaire chargé de l'alimentation en électricité; le présent entrepreneur devra faire les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir en temps voulu, lors de son étude et lors de la réalisation des travaux, tous les renseignements nécessaires à sa remise de prix et à la mise en service des installations.

Si présence de locaux commerciaux, le présent lot devra la liaison au local BT au sous-sol distribution en chemin de câbles ( mise sous fourreaux si nécessaire)

La puissance à desservir pour les commerces est de 36 KVA en tarif bleu.

L'entreprise fournira et posera les boîtes à clés nécessaires aux accès des locaux BT et aux immeubles.

### **2.2 CONSUEL**

Les frais de consuel sont à la charge de l'entreprise du présent lot qui devra produire au plus tard 15 jours avant la réception, les certificats de consuel et attestera de la conformité de l'installation au Cahier des Charges DTU 70 1.

L'obtention du "CONSUEL" constitue une obligation de résultat pour l'entreprise.

Le titulaire du présent lot se mettra en relation avec le concessionnaire pour la pose des compteurs électriques + réception 14100 avec le syndic de copropriété.

## **3. COMPTAGES ET TABLEAUX ABONNES**

### **3.1 COMPTEURS**

Les compteurs seront fournis et posés par l'EDF ou du concessionnaire chargé de l'alimentation en électricité.

Tous les comptages seront télérelevables par câble bus au présent lot.

### **3.2 TABLEAUX ABONNES**

Le présent lot a, à sa charge, tous les appareils de protection réglementaires sur ces tableaux.

Tous les organes de sécurité et de coupure seront regroupés dans les gaines palières prévues à cet effet.

#### **a) Logements :**

La puissance distribuée est de 9 KVA minimum sur tous les types de logements.

Les tableaux d'abonnés seront du type préfabriqué semi-encastrés avec cache tableau modèle CORAIL référence IP 407 de chez LEGRAND ou similaire, d'un modèle et d'un ampérage agréée par l'EDF et soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre.

Il groupera un disjoncteur différentiel réglable bipolaire 2x15/45 A ou plus suivant demande de l'EDF, les coupe-circuits de protection, les barrettes de raccordement nécessaires, les disjoncteurs divisionnaires, la programmation de chauffage, etc.

Les bouchons fusibles seront équipés d'un mini disjoncteur différentiel.

Tous les circuits seront protégés par un dispositif différentiel 30mA.

En aucun cas la goulotte d'alimentation du tableau, ne devra être apparente dans l'entrée.



Chaque circuit devra comporter une étiquette de repérage. Tous les circuits seront bipolaires, le fil neutre ne pouvant être commun à 2 circuits différents.

Le tableau d'abonnés doit être placé à proximité de la porte d'entrée.

#### **b) commerces :**

Après le coupe circuit, création de répartiteurs pour chaque commerce et pour le départ services généraux éventuel en local BT ou gaine EDF en RdC.

Mise en place d'un tableau préfabriqué 25 x 40 cm pour pose du compteur et du disjoncteur différentiel avec pré équipement (distributeur tableau)

Liaison fourreau aiguillé de chaque tableau à chaque local commercial. Comptage 36KVA tarif bleu par commerce.

Un comptage par commerce

Localisation : dans le local BT au sous-sol.

### **3.3 TABLEAU GENERAL POUR LES SERVICES GENERAUX**

Dans le local prévu à cet effet, il y aura un tableau de protection et de commandes tous réseaux et équipements comprenant :

- platines pour disjoncteur et disjoncteurs différentiels,
- disjoncteurs magnéto thermique type LEGRAND D 30,
- les minuteriers,
- transformateurs pour courant très basse tension,
- les horloges de programmation,
- tous les accessoires de bon fonctionnement des installations ainsi que les départs des différents circuits, à savoir :
  - réseau d'éclairage et chauffage des communs, circulations caves, locaux techniques, etc.
  - réseau d'éclairage de secours,
  - réseau d'alimentation pour courant faible,
  - réseau d'alimentation 300 V de la machinerie d'ascenseur,
  - réseau d'alimentation VMC, porte de parking, etc.
  - réseau pour détecteur des skydômes d'escalier etc.

## **4. DISTRIBUTION GENERALE**

### **4.1 COLONNE MONTANTE**

Câblé ou gaine préfabriqués en triphasé 380 +N pour alimentation des abonnés et des services généraux (dérivation en 220 V mono).

Fourniture, pose et raccordement des coffrets coupe-circuit, en pieds de colonnes.

Section des câbles conforme à la norme NF C 14 100.

Ligne pilote pour chauffage à prévoir suivant exigence du concessionnaire.

Installation dans chaque cage, de comptages services généraux (compteurs à la charge de l'EDF) suivant exigence du concessionnaire chargé de la distribution de l'énergie, avec une exécution de colonnes montantes prévues pour un télé-report des comptages électricité et comptages gaz si l'opération est alimentée en gaz.

Dans le cas où les compteurs individuels sont situés en gaines techniques logements, le présent lot à sa charge les prestations suivantes :

- L'ensemble des fourreaux vides aiguilletés, type ICT diamètre 32, reliant les gaines techniques paliers et individuelles logements permettant la télé-relève des compteurs individuels ECS et/ou chauffage.

Fourreau diamètre 25, entre gaine Télécom et l'endroit où est implanté la centrale de télé-relève.

Fourreau diamètre 32, entre compteur général gaz et gaine chauffage la plus proche, dimensions de minimales de la gaine : 0.50 m x 0.35 m x ht disponible centrale 1 m.

Fourreau diamètre 32 entre la gaine chauffage la plus proche et l'endroit où est implanté la centrale de télé-relève,

Prévoir une alimentation en attente de 230 V, protégée par un disjoncteur de 10A avec protection différentielle de 30 mA alimentée par les services généraux.

L'entreprise devra conformément à la norme EDF, le repérage des compteurs en concordance avec la numérotation des appartements.

#### 4.2 EQUIPEMENT ECLAIRAGE et NIVEAU D'ECLAIREMENT

Toutes les installations seront du type encastré sauf dans les locaux techniques et les parkings où elles pourront être en apparent.

L'installation devra être conforme aux réglementations en vigueur, notamment au décret du 30/08/2008 relatif à l'accessibilité aux personnes à handicapés, concernant le niveau d'éclairage des parties communes.

Appareillage du type « LIVING » gris anthracite de chez ARNOULD.

Appareils d'éclairage encastrés de chez RESISTEX spot halogène fixe type ANOFIX coloris au choix de l'Architecte (doré ref 961577, blanc ref 961561 ou alu ref 961580) ou minispots TBT ; allumage minuterie par bouton poussoir lumineux encastré, dans les sas d'entrée au droit des boîtes aux lettres, ou par détecteurs de présence.

Eclairage architectural par appliques murales ou vasques dans les halls, paliers, escaliers, parties communes, en général au choix de l'architecte ou du Maître d'Ouvrage ( exemple : type Olympie F blanche ref 96002179 E27 ou laiton ref 96007211 E27 ou G de chez EUROPHANE ou SCE Athéna 1109 finition chrome ou laiton ou applique ESTILUZ ref 1090).

Pour le respect de la réglementation handicapé, les appliques décoratives pourront être remplacées par des plafonniers de chez SCE ou similaire, de manière à limiter le nombre des points d'éclairage et les consommations induites.

Les appliques décoratives des halls d'entrée seront précisées par additif.

Elles seront au minimum comme celles décrites pour les circulations d'étages, néanmoins, un modèle spécifique d'appliques pourrait être préconisé au niveau du plan de détails et décoration établi par l'Architecte et inséré dans les documents et plans lors de la signature des marchés de travaux.

Eclairage des circulations d'étages et du rez-de-chaussée au moyen de détecteurs de présence FLASH LUMIMAT D140 blanc 140° ref 52033 ou similaire, portée 10 m (l'entreprise proposera une variante dans le cas où la configuration des circulations impose la modification de la référence du détecteur (portée, etc...)). Concernant le hall d'entrée, le détecteur de présence sera de chez FLASH type TECTOMAT 360° blanc ou similaire, en plafond avec une portée de 5 m.

Hublots étanches, allumage minuterie par bouton poussoir lumineux et étanche à tous les accès piétons, entrées voitures et intermédiaires (Respecter la distance maximale préconisée au niveau de la certification Habitat et Environnement, pour la maîtrise des consommations électriques) dans les parkings SAS d'escalier, sous-sol, locaux techniques type SARLAM MAP 400 ou similaire.

Eclairage de la circulation parking au moyen de fluos étanches munis de ballast électronique SYLVANIA type Sylproof 2x58 w BE ou similaire.

Blocs autonomes d'éclairage de secours, suivant localisation :

- niveau en infrastructure (parking et sas et escaliers sous-sol) : KAUFEL PRIMO 60 STD ou similaire (60 lumens 1 heure)
- dans les escaliers en superstructure : URA type Uralight 113000 (10 lumens 6 heures) ou similaire, selon le classement au niveau incendie du bâtiment (2° ou 3° famille A : pas d'obligation ; 3° famille B : obligatoire au niveau escalier en superstructure).

Eclairage du local machinerie ascenseur et de la gaine conforme à la nouvelle réglementation (éclairage de secours prévu au lot ascenseur).

Conformément au référentiel Habitat et Environnement ( chapitre Eclairage des espaces non privatifs et locaux privatifs) ainsi que la réglementation « handicapés », le niveau d'éclairement devra être comme suit :

- entre 100 et 200 lux pour les halls et entrée de bâtiment
- entre 100 et 120 lux pour les circulations
- entre 150 et 160 lux pour les escaliers (encloisonnés ou non encloisonnés)
- entre 80 et 100 lux pour les parcs de stationnement couverts
- entre 100 et 120 lux pour les circulations vers le parc de stationnement
- entre 100 et 120 lux pour les locaux divers (poubelles , vélos, autres que les locaux techniques) avec une minuterie rotative munie d'une durée maximale d'éclairage limitée à 10 minutes.

Les éclairages des sas en sous-sol seront permanents et les appareillages équipés d'ampoule basse consommation. »

Le système de temporisation permettra d'accepter des dérogations d'allumage avec remise automatique au régime programmé qui sera de l'ordre de 5 minutes, tubes fluorescents « haut rendement » avec ballaste électronique.

Un comptage électrique indépendant pour le parking.

Si l'éclairage est permanent, utiliser des lampes basse consommation ou des tubes fluorescents équipés de ballasts électroniques.

Si l'éclairage n'est pas permanent :

- ne pas utiliser de lampes basse consommation ( Il est néanmoins possible de mettre en place des tubes fluorescents s'ils sont équipés de ballasts électroniques à cathodes chaudes)
- quel que soit le système de commande, la durée de temporisation de l'éclairage doit être de l'ordre de deux minutes pour les circulations fermées,
- l'extinction doit être progressive.

#### 4.3 EQUIPEMENTS DES SERVICES GENERAUX ET ANNEXES

Alimentation des VMC y compris éclairage, tableau électrique, dispositif d'alarme situé en haut des cages d'escalier, système sécurité collective gaz en cas de chauffage individuel par chaudières sur VMC .

Alimentation électrique des pompes de relevage en sous-sol.

Prise de courant 16 A+T sur chaque palier (tous les niveaux) pour entretien des communs.

Alimentation 220 V pour portier électronique, ampli TV etc.

Alimentation diverses (380 V, 220 V, 24 V) pour machineries d'ascenseur compris tableau électrique complet et dispositif d'alarme.

Alimentation en attente de la porte automatique des parkings et des divers dispositifs d'éclairage (grille d'entrée extérieure, portes de halls, éclairage extérieur, etc.)

Alimentation en haut de rampe vers le 2<sup>ème</sup> sous-sol pour le dispositif feu rouge / feu vert si besoin.

Alimentation et raccordement sur alarme des portes CF de compartimentage situées au sous-sol.

Alimentation des locaux techniques, notamment les locaux chaufferies, ainsi que des chaudières collectives et des ballons d'eau chaude collectifs.

L'amenée du courant électrique au droit des armoires ou à proximité des points de livraison, par câble lové de section approprié.

Les liaisons équipotentielles.

Alimentation des systèmes détections ioniques et commandes de clapets coupe-feu et désenfumage.

L'Entreprise devra prévoir toutes les suggestions (fourniture et pose) liées aux installations de désenfumage des circulations horizontales dans le cas de bâtiment d'habitation de la 3<sup>ème</sup> famille B (détection, commande, volet, ventilation si désenfumage mécanique).

#### 4.4 ECLAIRAGE DES HALLS D'ENTREE ET DES PERRONS

Points lumineux suivant plan architecte, commandes par boutons poussoirs lumineux sur minuterie soit de la cage d'escalier, soit à l'arrivée de l'ascenseur.

A l'extérieur des halls, de part et d'autre de l'entrée, l'entrepreneur prévoira la fourniture et pose d'applique **ROGER PRADIER Bermude BU 101506 E27 anthracite** ou **ROGER PRADIER place des Vosges PV 30346 ton au choix de l'Architecte** ou similaire, avec lampe basse consommation.

Les appliques sur murs de rampes menant vers le parking en sous-sol, seront du type **SARLAM Chartres** avec visière anti-vandale et muni d'un réflecteur orienté vers le sol, série 774 code 703097 ou 703096 ou similaire, lampes fluo-compacts 2x9W.

### 5. DISTRIBUTION DES APPARTEMENTS

Les canalisations seront encastrées dans les dalles, murs, cloisons à l'exception des doublages (l'entrepreneur devra vérifier auprès du Maître d'Oeuvre la nature du cloisonnement, afin de prendre les dispositions nécessaires pour la réalisation de ses incorporations et de ses sorties de fils).

Saignées dans les éléments porteurs (briques, parpaings, etc.) à la charge du présent lot, cis mise en place de fourreaux et rebouchage. Attention : respect de la NRA, et des prescriptions des différents référentiels (NF Logement notamment) ainsi que les mesures faites in-situ pour la perméabilité à l'air en vu de l'obtention du label BBC Effinergie 2005; les rebouchages et les calfeutrements devront avoir une finition soignée apte à recevoir les finitions du lot peinture.

Les saignées et réservations seront exécutées à la rainureuse.

Les rebouchages et scellements doivent être exécutés suivant les indications correspondantes au matériau principal utilisé ayant l'agréeur fabricant)

Les conducteurs seront VGV ou en fil de cuivre de série U 500 V sous fourreaux du type ICD6-ICO5 ou ICR5 suivant le mode de pose, employés conformément aux prescriptions de la norme NFC 15 100.

L'installation sera encastrée et l'appareillage réalisé en gamme ALVAIS série "CLASSIC" blanc de chez **SCHNEIDER Electric**, ou **ARNOULD Espace Lumière blanc** avec protection en phase chantier.

Les pots d'encastrement seront scellés. Dans le cas de la réalisation des planchers par prédalles, le présent lot devra la fourniture des pots et du plan de pose au prédallier.

Interrupteur à la hauteur des béquilles de portes, tout en respectant les réglementations en vigueur en matière d'accessibilité pour personnes handicapées.

PC en plinthes pour séjour, chambres, rangements et hall ; PC à 1.10m pour cuisine (sauf pour les prises machines), bain, toilettes et garage. Point lumineux constitué par des douilles DCL (avec dispositif d'accrochage dans le cas de points lumineux au plafond).

Dans le cas de P.C. groupées, elles devront être parfaitement alignées ou réalisées en bloc à l'aide de boîtiers spéciaux.

Boîtes de dérivation accessibles avec couvercle démontable.

L'équipement des logements sera conforme en quantité et qualité aux prescriptions de la **nouvelle NF C 15 100**.

Les installations devront répondre plus particulièrement aux exigences mentionnées dans la section 7-771 de la norme NF C 15 100 relatif aux locaux d'habitation (gaine technique logement par exemple).

L'installation doit être subdivisée en plusieurs circuits :

- des circuits d'éclairage de section conforme à la norme C 15 100, suivant conducteur utilisé,
- des circuits de prises de courant 16 A de section conforme à la norme C 15 100 suivant conducteur utilisé.
- Circuit BECS sur ligne pilote EDF.

Chacun de ces types de circuits peut alimenter 5 points de raccordement au maximum des circuits spécialisés :

- 1 circuit monophasé pour cuisinière ou table de cuisson indépendante ou 1 circuit 4 mm<sup>2</sup> triphasé,
- 1 circuit monophasé sur le four indépendant, ou la hotte ou le sèche linge
- 1 circuit pour le lave-vaisselle,
- 1 circuit pour la machine à laver le linge,
- 1 circuit pour le chauffe-eau ou la chaudière.

Le dispositif de protection différentielle haute sensibilité installé à l'origine de chaque circuit doit être constitué :

- par un disjoncteur divisionnaire,
- L'entreprise procèdera avant réception, au contrôle de fonctionnement des interrupteurs et P.C **et des points lumineux.**
- 

**Dans le cadre d'un plancher chauffant rayonnant, il convient de prévoir un emplacement supplémentaire pour le sous-compteur dans le tableau électrique.**

**Repérage précis sur disjoncteurs des circuits et pièces concernées.**

**Aucune boîte de dérivation ne devra être apparente.**

**Les enjoliveurs de boîtiers de plafond ne devront être posés qu'après projection de peinture.**

**Le rebouchage devra être assuré par le titulaire du présent lot, ainsi que le calfeutrement et l'isolation des fourreaux et boîtes d'encastrement électriques limitant le risque de pont thermique et satisfaire aux tests de perméabilité à l'air pour l'obtention du label BBC Effinergie 2005.**

**NOTA IMPORTANT :**

**Les boîtes à encastrer dans les cloisons creuses devront être réalisées avec un système permettant de limiter les déperditions d'énergie, type Multifix Air de chez Schneider Electric ou similaire.**

**5.1 ENTREE**

- 1 commutateur va-et-vient - 1 centre lumineux en plafond.
- 1 PC 16 A + T
- 1 tableau disjoncteur et protection des circuits terminaux, **protections inter différentiels ainsi que avec 2 PC+T dans GTL pour équipement télécom.**
- 1 sonnerie.
- 1 bouton poussoir porte étiquette lumineux (sur palier).
- 1 **prise RJ45 pour les studios, pouvant être déplacée en cuisine.**

**5.2 CUISINE**

- 2 interrupteurs SA - 1 centre lumineux en plafond et 1 point en applique.
- 2 PC 16 A + T pour réfrigérateur (**ou autre équipement, notamment sous interrupteur**).
- 4 PC 16 A + T ou 2 doubles à 1.15 du sol sur plan travail : **appareillages encastrés, boîtiers simples ou doubles avec mécanismes et enjoliveurs individuels.**
- **1PC+T spécifique pour hotte.**
- 2 PC 16 A + T - 1 prise pour machine à laver le linge et pour le lave-vaisselle.
- 1 boîte de raccordement 32 A + T pour plaques.
- 1 20 A + T pour four.
- 1 boîte de raccordement chaudière gaz (s'il y a lieu).
- 1 **prise RJ45.**

**5.3 SEJOUR**

- 1 centre d'éclairage en plafond équipé d'un socle et d'une douille DCL.
- 5 PC 16 A + T (**rajouter 1 PC+T par tranche de 4m<sup>2</sup> de surface de la pièce si séjour >20 m<sup>2</sup>, dont 1 sous interrupteur.**
- 1 **prise RJ45.**

- 1 fourreau et filerie reliant la chaudière au thermostat (dans le cas de chauffage gaz individuel).
- 1 prise TV/FM.

#### 5.4 CHAMBRE 1

- 1 centre d'éclairage en plafond équipé d'un socle et d'une douille DCL.
- 4 PC 16 A + T, dont 1 sous interrupteur.
- 1 prise RJ45.
- 1 prise TV/FM.

#### 5.5 TOILETTES - WC

- 1 interrupteur SA - 1 point lumineux en applique.
- 1 PC 16A + T sous interrupteur.(1 seule PC sous interrupteur par logement quelque soit le nombre de WC pour les grands logements).

#### 5.6 CHAMBRES 2. 3. 4.

- 1 centre d'éclairage en plafond équipé d'un socle et d'une douille DCL.
- 3 PC 16 A + T.
- 1 prise RJ45.
- 1 prise TV/FM dans l'une des chambres pour les logements excédant 100m<sup>2</sup>.

#### 5.7 ESCALIERS DES DUPLEX

- 1 commutateur va-et-vient ou commutateur avec télérupteur et 1 point lumineux en applique.

#### 5.8 DEGAGEMENTS

- 1 commutateur va-et-vient ou commutateur avec télérupteur et points lumineux.
- 1 PC 16 A + T.

#### 5.9 SALLE DE BAINS

- 1 centre lumineux en plafond.
- 1 point lumineux en applique pour le bandeau lumineux du plan de toilette (prévu au lot Plomberie).
- 2 commutateurs SA ou 1 double allumage.
- 2 PC 16 A + T, dont 1 sous interrupteur, dans la SdB principale,(1 seule PC la SdB ou la SdE secondaire).

#### 5.10 ALIMENTATION ET RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU BALLON D'EAU CHAUDE

Le circuit électrique d'alimentation des appareils de production d'eau chaude doit comporter un dispositif de mise sous tension automatique aux heures creuses, et manuelle de jour.

#### 5.11 LOGGIAS - BALCONS - TERRASSES A REZ-DE-CHAUSSEE ET ETAGES

1 PC 16A + T étanche IP44 par terrasse de surface supérieure à 5 m<sup>2</sup> et par logement.  
Pas de PC sur les balcons, ni loggias.

### 6. MISE A LA TERRE - LIAISON EQUIPOTENTIELLE

Prise de terre d'une résistivité inférieure à 37 OHMS. Mise à la terre des huisseries, canalisations, baignoires, masses métalliques des appartements et des équipements collectifs, conformément à la réglementation en vigueur.

### 7. TELEPHONE - TELEVISION TNT FM - PORTIER ELECTRONIQUE

#### 7.1 TELEPHONE

Le point de départ du câble sera le câble FT aboutissant dans chaque bâtiment, soit aux pieds des gaines, soit si prévu dans le local France Telecom, soit dans la chambre de tirage extérieur (hors tranchée). Pénétration sous fourreaux dans les bâtiments.

Câbles et appareillages à la charge du présent lot.



Fourniture et pose des **prises de communication RJ45** pour branchement du poste téléphonique par les soins de l'abonné (fiche agréée **France Telecom**) **avec bandeau de brassage en tableau.**

L'installation sera conforme au :

- Décret n°73 525 du 12.06.73 et n°83 258 du 30.03 .83.
- Arrêté du 16.06.89 du 22.06.73 et du 03.05.83.
- Code des PTT.
- Document « Equipement téléphonique des immeubles neufs Edition 78 et additif du 01.06.82 ».
- Prescriptions du centre local des Télécommunications.
- **Décret n°2006-1278 du 18 octobre 2006**
- **Guide UTE C 15-900 et UTE C 90-483**
- **Décret n°2009-52 du 15 janvier 2009 relatif à l'installation de lignes de communication électroniques à très haut débit en fibre optique dans es bâtiments neufs.**

La nouvelle norme C15100 impose l'emploi d'un câblage de Grade 3S.

Cette norme prend en compte la connectique réseau , notamment pour une utilisation dans le domaine VDI (Voix-Données-Images). L'installation de câblage intérieure et prises de communication peut être réalisée avec les équipements de chez Casanova ou Schneider Electric ou similaire.

## 7.2 TELEVISION

Le présent lot prévoira la fourniture et pose de fourreaux aiguilletés **et câblés ICD-43 ICTA-3422** aboutissant dans la chambre 1 et dans le séjour pour la TV, sur antenne et pour raccordement au réseau câblé.

Raccordement de ces fourreaux à une antenne collective **hertzienne compatible TNT** ou raccordement du réseau câblé de la ville.

Le réseau sera conforme à la norme NFC 90 125, 140 et aux textes en vigueur.

L'entrepreneur fera son affaire de toutes mesures de champs et de qualité du signal reçu pour l'obtention du résultat. L'installation devra être réalisée de telle sorte qu'aucun des appareils de réception sonore et visuelle raccordés ne puissent gêner la réception dans les appartements voisins, soit par interférence, soit par l'introduction de parasites de toute nature dans le réseau de distribution.

## 7.3 PORTIER ELECTRONIQUE AUDIO

**Le principe de contrôle d'accès est le suivant :**

- **Portillon piéton : clavier digicode et vigik concessionnaires**

**(Le bouton poussoir sur potelet déporté pour ouverture du portillon piéton par l'intérieur).**

- **1° porte de sas du hall d'entrée : clavier digicode et vigik concessionnaires**
- **2° porte de sas du hall : platine vidéophonie et vigik concessionnaires.**

### Généralités :

Au titre du présent lot, il sera prévu la fourniture, pose et raccordement d'un ensemble Portier modulaire AUDIO, de marque **AIPHONE ou NORALSY ou URMET** ou similaire.

### Fonctionnement :

Appel d'un poste intérieur réalisé à partir d'un portier par pression sur le module de touche correspondant à l'appartement **par touche de défilement de noms.**

Réception d'appel par le poste intérieur de l'appartement provoqué par une sonnerie, un ronfleur ou un carillon. La liaison phonique sera établie en décrochant le combiné intérieur. Les deux correspondants pourront parler et s'entendre simultanément sans autre manipulation.

Commande de **ventouse** par bouton poussoir incorporé au poste intérieur. La manoeuvre de la **ventouse** devra être temporisée en fonction de l'éloignement de la platine d'appel.

### Description des matériels :

Les contacts seront traités anti-corrosion.

### Platine de rue Accessibilité :

Composé d'éléments sur une plaque aluminium **ou inox**, teinte naturel, **de chez AIPHONE type GF ou NORALSY ou URMET ou similaire, fixation encastrée**



Les dispositifs de commande manuelle doivent être situés comme suit :

- à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant
- à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Tout signal lié au fonctionnement des dispositifs d'accès doit être sonore et visuel. Les appareils à menu déroulant doivent permettre l'appel direct par un code.

#### **Nota : Gamme PRESTANCE + :**

Création d'une tête lecteur Vigik résidents. Coordination avec le lot 9, menuiseries Intérieures, pour programmation de clés muni de la bi-technologie type V5 CODE DUO de chez VACHETTE (clés munies d'un badge dans l'anneau de la clé), compatibilité Vigik et technologie HEXACT.

#### **Poste intérieur :**

Il pourra être posé en saillie, en encastré.

Les appareils de vidéophonie sont munis d'un système permettant à un occupant de visualiser ses visiteurs. Les combinés sont équipés d'une boucle magnétique permettant l'amplification par une prothèse auditive.

Le moniteur intérieur est muni d'un combiné écran 4 pouces tube couleur avec boucle magnétique incluse dans le combiné de chez ALPHONE type GF1MDLA ou URMET ou NORALSY ou similaire.

#### **Alimentation :**

Afin d'éviter les ronflements, les circuits d'appels et phoniques seront galvaniquement séparés.

Tension d'alimentation 220 V, distribution à 8,5 volts continu en audio et 12 V alternatif pour le circuit d'appel, l'éclairage des modules de touches et l'ouverture de la **ventouse**.

**7.4 VIDEOSURVEILLANCE: Prestation OPTIONNELLE** (à préciser si cette option non incluse en base est retenue sur additif)

Fourniture et pose d'une vidéosurveillance des parties communes avec caméra couleur :

- sur support au niveau de la rampe d'accès au parking
- sur support devant les issues de secours du parking ou sas d'issue piétons en infrastructure
- devant chaque porte de sas des halls d'entrée, encastrée dans le faux-plafond face à l'ensemble des boîtes aux lettres et platine vidéophone.

Il convient de prévoir en infrastructure un éclairage permanent avec lampes basse consommation à proximité du champ de vision de la caméra.

Le principe de fonctionnement avec un raccordement avec deux possibilités :

- moniteur et magnétoscope reprenant durant 24 heures les données d'enregistrement (matériel devra être dans un local fermé) au moyen d'un disque dur d'une capacité minimale de deux semaines d'enregistrement en continu, ou
- système de diffusion en direct par voie aériale pour connection sur la colonne TV, permettant une lecture directe sur chaque téléviseur à l'intérieur des logements.

La mise en place d'un système de vidéosurveillance induit une précision impérative au niveau des notices sommaires et notaires acquéreurs ainsi qu'un dépôt de demande d'autorisation en Préfecture.

Les copropriétaires peuvent également exercer leur droit d'accès, conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi du 6 août 2004.

## **8. RESEAU BASSE TENSION - RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR**

### **8.1 RESEAU BASSE TENSION**

*Origine des installations :*

Le réseau basse tension aura pour origine :

- soit les racks de départ du transformateur équipés par EDF,

- soit le coupe circuit EDF situé dans le local EDF en sous-sol
- soit le coffret EDF situé en façade,
- soit les pieds de colonne dans le cas où EDF alimenterait jusqu'en pied de colonne.

L'entreprise devra vérifier auprès d'EDF et du Maître d'Oeuvre, l'origine du départ lors de la remise de l'offre, celle-ci devant être conforme à la solution adoptée.

Réseau distribution basse tension :

Dans le cas d'une alimentation à partir d'un transfo extérieur, la tranchée sera à la charge du lot GROS-ŒUVRE ou VRD, le câble à la charge du présent lot.

Dans le cas de départ sur un coffret de façade, à partir du coffret le câble sera à la charge du présent lot et le coffret fourni et posé par le lot GROS-ŒUVRE.

A partir du local **BT** situé en sous-sol, le câble sera dû depuis du coupe-circuit EDF.

Câble de distribution basse tension :

Le choix du type de câble et du fournisseur se fait en consultant la liste de matériel agréée par le centre de distribution EDF.

Les conducteurs sont en aluminium.

Les câbles sont enterrés suivant les conditions énoncées dans la norme C.11.000 d'avril 1970.

Boîte de dérivation :

Les dérivations sur le réseau général, ou les dérivations abonnés sont réalisées par des boîtes du type JDD "jonction double dérivation démontable" exécutées par coulée de matière polymérisable à froid dans un moule défini par la spécification technique HN 686-11.

Câble de branchement :

Les câbles de branchement sont du type à neutre circulation non isolé (norme HN 33 S 33).

Les conducteurs sont en cuivre et ont une section minimum de 16mm<sup>2</sup> à quatre conducteurs.

## **8.2 ECLAIRAGE EXTERIEUR**

Origine des installations :

Dito article 8.1

Réseau de distribution :

Les câbles d'alimentation des candélabres sont issus de l'armoire de commande d'éclairage public située au point de départ de l'alimentation basse tension.

Le raccordement entre points lumineux se fait en passage sans coupure sur les bornes spécialement réservées à cet effet dans les appareils.

Câble de distribution :

Les câbles sont du type HFS 1000 de section normalisée 4 x 6 mm<sup>2</sup>.

La mise à la terre se fait par raccordement soudé sur le câble de terre.

Câble de terre :

Constitué par un câble nu de 30mm<sup>2</sup> de section cheminant toute la longueur des tranchées ou sont installés les câbles d'éclairage public.

Toutes les masses métalliques du réseau d'éclairage sont reliées à ce câble et le raccordement se fait par brasure ou par connexion en passage sans coupure dans une borne vissée à cet effet.

Le réseau des masses d'utilisation constitué par le câble de terre est raccordé par brasure ou en dérivation.

- Sur les fûts des candélabres,

- A l'armoire de commande.

#### Massifs d'ancrage :

En béton section 0,50m - Hauteur 0,80m.

Fourreau PVC Diam 42/45 pour l'alimentation de l'appareil.

Scellement des goujons de fixation des candélabres.

Le massif sera arasé à 0,10m du niveau fini.

Ces massifs pourront être prévu au lot GROS-ŒUVRE, dans ce cas, le présent lot devra la fourniture des platines d'ancrages.

L'utilisation de lampes basse consommation est impérative.

Il convient de ne pas recourir à un éclairage indirect des cheminements et circulations extérieurs par illumination de la façade.

Il est prévu en base l'installation de détecteurs crépusculaires avec horloge de programmation et détecteurs de présence sur circuit séparé pour économie d'énergie, pour gérer l'allumage et l'extinction de l'éclairage, ainsi que des luminaires qui sont pourvus de réflecteurs orientés vers le sol.

La détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné, et deux zones successives doivent obligatoirement se chevaucher.

#### Candélabres :

Candélabres ROGER PRADIER Bermude BU 105506 E27 ou similaire, munis d'un lampe basse consommation

Ils seront munis de réflecteurs orientés vers le sol.

Implantation suivant plan.

#### Bornes lumineuses :

- Borne ROGER PRADIER BERMUDE BU 103506 E27, ou
- Borne EPSILON HERENUI Alu, h=1,08 m E27, ou
- Borne DISANO Faro Graphite 1230, h=1,10 m MBF, ou
- Borne EPSILON Merbau Inox, h=0,60 m E27 26W fluo-compact, ou similaire.

Elles seront munies de réflecteurs orientés vers le sol, conformément aux prescriptions du référentiel de la certification NF Logement.

L'ensemble des ampoules devront être en basse consommation.

Implantation suivant plan.

#### Armoire de commande :

Armoire des Ets SEREM ou similaire comprenant : l'équipement primaire du tableau de comptage d'un modèle agréée par les services EDF, raccordée au point de départ de l'installation (voir chapitre : Origine des installations), système "LUMENDAR" pour l'allumage et l'extinction du réseau.

Cette armoire est fixée sur la maçonnerie à proximité du point de départ de l'alimentation basse tension.

## **9. PLANS DE RECOLEMENT**

L'entrepreneur établit à ses frais, en deux exemplaires, les relevés sur calque des travaux effectués.

L'un de ces exemplaires est remis au services techniques d'EDF (la non fermeture de ces documents entraînera une retenue de 3.000 €. H.T. sur le D.G.D.).

## **10. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre pour la signature de son marché, un panneau de présentation des échantillons d'appareillages.

## **11. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **11.1. BUREAU DE VENTE HORS BATIMENT**

#### **Sont dus :**

- L'alimentation du bureau de vente et l'éclairage extérieur de la bulle et du panneau par spots amovibles à brancher sur câbles enterrés.

### **11.2. LOGEMENTS TEMOINS ET BUREAU DE VENTE DANS BATIMENTS**

#### **Sont dus :**

- L'alimentation en électricité et des appartements témoins et du bureau de vente par branchement sur le réseau existant ou raccordement provisoire sur le branchement du chantier avec puissance suffisante pour permettre éclairage et chauffage des témoins et du bureau de vente (mini 9K par appartement ou 6 K. avec délesteur fourni par électricien).
- L'éclairage extérieur et du panneau par spots amovibles.
- La révision et remise en état des appareillages des logements avant livraison aux acquéreurs ainsi que le remplacement nécessaire durant toute la phase de commercialisation.

### **11.3. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **11.4. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **11.5. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°13 - CHAUFFAGE ELECTRIQUE**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- Normes NFC 14.100 - 15.100 - C32 - 102 et suite
- Normes NFC 47.110 caractéristiques des thermostats
- Normes NFC 61.100, 200, 300, 316, 510, 600, C68-100 et suite
- Normes NFC 73.200 - 73.250 et 73.251
- Décrets du 14.10.82 protection des travailleurs
- Marquage des convecteurs catégorie C
- Arrêté du 24 novembre 2006.
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- Etude thermique jointe au présent descriptif

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vu de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### 1.2bis QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Tous les matériels mis en œuvre devront porter la marque nationale de conformité aux normes NF : USE.

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### 1.4 REGLEMENTATION - SERVICES PUBLICS

Tous les travaux devront être conformes aux prescriptions d'EDF et exécutés par le présent lot en accord avec les services techniques de cette compagnie.

L'entrepreneur fera les démarches auprès des services compétents afin d'obtenir, en temps voulu, les renseignements nécessaires à une appréciation conforme du son offre et en cours de travaux pour la mise en service.

### 1.5 CONSUEL

Les frais de consuel seront inclus dans la proposition.

L'installation respectera la nouvelle norme C 15.100.

## 2. PRINCIPE DE L'INSTALLATION

Le chauffage sera du type électrique direct, par **panneaux rayonnants**.

L'installation sera définie à partir des coefficients réglementaires  $U_{bât}$ ,  $T_{ic}$  et  $C$  conformément à la nouvelle réglementation thermique 2005, et à l'étude thermique jointe au dossier, selon le niveau de performance imposé par la certification désirée.

Ces calculs seront établis en fonction des plans et caractéristiques de la construction. Se rapporter aux différents corps d'état intéressés.

Les températures de base intérieures à prendre en compte seront les suivantes :

- Séjour : 19°
  - Chambres et cuisine : 19°
  - Salle d'eau : 21°
- Pour une température extérieure de -7°

La puissance de chauffage électrique devra respecter les minimas imposés par le niveau de performance imposé par la certification désirée, qui sera précisée au niveau de l'additif.

Le renouvellement d'air à prendre en compte est celui prévu au lot VMC.

## 3. ALIMENTATIONS LIMITEES DES PRESTATIONS

### 3.1 ORIGINE

L'origine du réseau sera le départ chauffage réservé sur le tableau d'abonné.

### 3.2 DISTRIBUTION

L'alimentation se fera par réseau câbles sous fourreaux y compris boîtes, bornes, connexion et batterie de fusibles nécessaires (un fusible par circuit convecteur), et ligne pilote pour programmation.

Délesteur dans les appartements dont la puissance de chauffage est supérieure à 3 Kw.

### 3.3 PROGRAMMATION

L'installation sera pilotée par un ou plusieurs systèmes de programmation, centralisés ou intégrés aux appareils (type **SOLIUS de Atlantic ou AIXANCE de Airelec**), permettant d'assurer la programmation du chauffage et de période d'abaissement des températures sur au moins **une** zone, avec intermittence globale et température minimale réglable par l'occupant.

Dans les studios et logements de 2 pièces, cette programmation pourra être limitée à une seule zone.

Dans les appartements dont la puissance de chauffage est supérieure à 3 Kw, programmation tarifaire permettant l'abaissement de la température confort de 1 ou 2 degrés pour adaptation automatique au meilleur tarif avec dérogation disponible et retour automatique au programme.



## **4. PANNEAU RAYONNANT**

### **4.1 PANNEAU RAYONNANT**

De marque AIRELEC, type **AIXANCE** ou ATLANTIC type **SOLIUS**, (électronique limiteur avec fil pilote) catégorie C, NF Performance.

### **4.2 SECHE-SERVIETTES**

De marque ACOVA type ATOLL, radiateurs acier sèche serviettes version électrique, à régulation électronique, dans les salles de bains ou salles d'eau. Puissance selon étude **thermique**.

### **4.3 MISE EN OEUVRE**

Le présent lot se mettra en rapport avec le lot cloisons pour la position exacte des tasseaux bois éventuels à inclure dans les cloisons et doublages. Il est prévu la pose des appareils à la réception du chantier, ne restent en attente pendant la durée des travaux que la platine et le bornier de raccordement.

## **5. DOCUMENTS ET ESSAIS**

### **5.1 PIECES A FOURNIR**

Vérification des coefficients réglementaires,

**Le calcul des déperditions pièce par pièce est établi par le BET Thermique choisi par le Maître d'ouvrage et est fournie à l'entreprise pour transmission aux différents organismes de contrôle.**

En fin de chantier, l'entrepreneur fournira en six exemplaires, un dossier de récolement comportant :

- plans de positionnement des appareils et câblages,
- caractéristiques et puissance des **panneaux rayonnants**,
- notice d'entretien du réseau.

### **5.2 RECEPTION ET ESSAI**

La réception ne sera prononcée qu'après que les installations auront satisfait à une série d'essais et de contrôles des températures dans les conditions normales d'utilisation (température extérieure inférieure à +5°C).

L'entrepreneur sera tenu, en outre, d'effectuer tous les essais et vérifications contenues dans les documents techniques du COPREC n°1 et 2 paru sur le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 : CH2 chauffage électrique individuel ou collectif.

## **6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

L'équipement complet en ordre de marche du chauffage électrique conforme aux prestations du Marché.

### **6.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **6.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **6.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°13A - CHAUFFAGE GAZ / PRODUCTION D'EAU CHAUDE COLLECTIVE / CAPTEURS SOLAIRES**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

- Cahier des charges DTU "règles" et normes AFNOR dernière mise à jour.
- Arrêté du 31.01.1986 modifié par l'arrêté du 18.08.1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 02.08.1977 modifié, réglementant les installations Gaz à l'intérieur des bâtiments.
- Les modificatifs de l'Arrêté du 2/08/1977 : arrêté du 5/10/2005 / arrêté du 5/02/1999 / arrêté du 5/08/1998 / arrêté du 5/11/1996 / arrêté du 9/09/1996 / arrêté du 26/06/1996 / arrêté du 19/09/1995 / arrêté du 28/10/1993 / arrêté du 23/11/1992.
- Arrêté du 25 avril 1985 modifié relatif à la vérification et à l'entretien des installations collectives de ventilation mécanique contrôlée gaz (VMC-gaz)
- Arrêté du 30 mai 1989 modifié relatif à la sécurité collective des installations nouvelles de ventilation mécanique contrôlée (VMC) auxquelles sont raccordés des appareils utilisant le gaz combustible ou les hydrocarbures liquéfiés
- Arrêté du 22 octobre 1969 conduits de fumée desservant des logements
- Norme NFC 15-100 paragraphes 413.1.2.1. concernant des branchements contre les effets du courant électrique.
- NF EN 1775 (août 1998, octobre 2000, octobre 2002) : Alimentation en gaz - Tuyauterie de gaz pour les bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar - Recommandations fonctionnelles + Amendements A1 et A2 (Indice de classement : P45-200)
- Normes NF T54.065 - NF.T54.066 - NF.T54.068 concernant les canalisations de polyéthylène.
- Normes NF.T49.702 - NF.T 49.704 concernant les conduites d'aciers.
- NF X08-100 (février 1986) : Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs conventionnelles
- Arrêté du 9 mai 1994 relatif au rendement des chaudières à eau chaude alimentées en combustible liquide ou gazeux et à leur marquage.
- DTU 61.1 "Installation de gaz".
- Spécification ATG B 521 - B 524 - B 525 - B 540-9 - B 600.
- Normes NF.A concernant les tubes acier et cuivre et tubes inox.
- Marquage CE
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- Norme NF EN 13203-1 « Classification en fonction du facteur global de confort – Performance de l'eau chaude sanitaire puisée »
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, **RT2005**, applicable aux bâtiments dont le permis de construire est déposé après le 1er septembre 2006.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 03 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution à un bâtiment du label « Haute Performance Energétique » avec ses cinq niveaux
- HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- Etude Thermique
- Dossier technique de l'ouvrage.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.  
Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Le thème « Energie » Confort thermique d'été, pour cette rubrique il sera fourni une note de calcul « Tic » et « Tic réf » visant à justifier le respect des exigences minimales de l'arrêté (articles 42 et 43), sur la base de différents paramètres, entre autres la zone climatique, l'altitude, la classe d'inertie du bâtiment, du niveau de bâtiment, ou du logement, etc. Concernant la rubrique production d'eau chaude sanitaire, Le débit spécifique est le débit d'eau chaude sanitaire déclaré par le fabricant, correspondant à une élévation de température moyenne de 30 K (degrés Kelvin) que l'appareil peut fournir au cours de deux puisages successifs, conformément à la norme NF EN 13203-1 (Décembre 2006), ce débit (D) exprimé en litres par minute, doit faire l'objet d'un référencement sur le site de l'ATITA (Association Technique des Industries Thermiques et Aérauliques).

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction se rapportant à la structure, relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P01-010.

Concernant le « Confort et Santé », rubrique Acoustique Intérieur (AI), on étudie, pour chaque pièce principale et pour la cuisine du logement examiné, la transmission provenant d'une chaudière individuelle gaz installée dans un local appartenant au logement examiné. On apprécie l'isolation des différentes pièces principales et de la cuisine du logement examiné par rapport au bruit créé par sa propre chaudière en fonction des dispositions prévues dans le tableau figurant dans le référencement H & E.

Concernant la rubrique Niveau de Consommation Conventionnelle d'Energie (TH) se sont les critères techniques des équipements installés qui sont pris en compte afin de définir les performances de l'installation.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel de l'exécution des prestations du présent lot avec les différentes phases d'interventions ;
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des déchets (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément

aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

## 2. PRINCIPE DE L'INSTALLATION

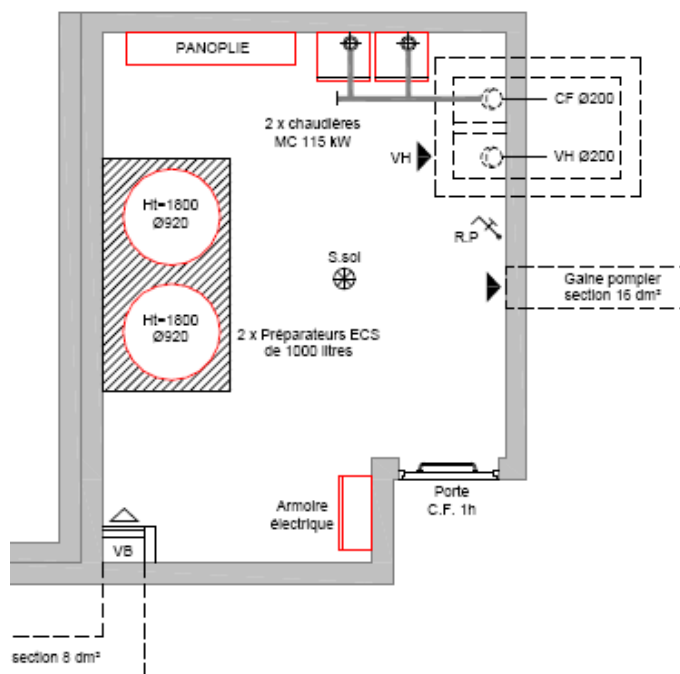
### 2.1 DEFINITION / PRINCIPE INSTALLATION

Chauffage gaz individuel ou collectif avec production d'eau chaude sanitaire individuelle ou collective associée soit à des capteurs solaires ou des pompes à chaleur et des ballons d'eau chaude.

**Chaudière gaz à condensation.** Emission de chaleur par soit par corps de chauffe sur réseau monotube ou sur réseau bitube, soit par plancher chauffant « eau chaude ». Les canalisations de distribution, depuis la gaine gaz palière pour alimentation de la chaudière murale individuelle en cuisine et depuis la chaudière murale individuelles jusqu'aux appareils d'émission de chaleur dans les autres pièces, seront encastrées dans la dalle.

L'installation sera définie à partir des coefficients calculés dans l'étude thermique, conformément aux règles Th des DTU du CSTB et de la NRT, ainsi qu'aux exigences du label H & E. Ces calculs seront établis en fonction des plans et caractéristiques de la construction. Se reporter aux différents corps d'état intéressés.

Exemple type de l'aménagement d'une chaufferie collective :



### 2.2 - TEMPERATURE DE BASE

Les installations de chauffage devront être dimensionnées pour assurer le confort thermique dans les logements pour les conditions climatiques de base. Ces conditions climatiques seront déterminées en fonction de chaque région où est implanté l'opération et des normes en vigueur :

- Zone climatique,
- Température extérieure de base,
- Classe d'exposition au vent,
- Orientation des bâtiments,
- Température intérieure du logement (pièce par pièce).



**50 kWh/m²/an x Coefficient de la zone climatique**

Le renouvellement d'air à prendre en compte, est celui prévu par le lot Ventilation Mécanique Contrôlée.

### 2.3 - PRECONISATION

L'installation sera toujours fonction des résultats de l'étude thermique et des objectifs recherchés.

Prédéfinition, en fonction des critères intrinsèques de l'opération.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM et type de matériels, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON, et Charot).

## **3. ALIMENTATION**

### 3.1 - ALIMENTATION ELECTRIQUE

#### Alimentation chaudière individuelle :

L'alimentation électrique se fera à partir de la boîte de raccordement posée par le lot électricité.

Le raccordement de la chaudière sera effectué par le présent lot.

#### Alimentation production chauffage et ECS collective :

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les protections, les alimentations, les signalisations, les commandes et les mises à la terre de tous les appareils électriques qu'il aura mis en place.

Pour la chaufferie, le présent lot devra la fourniture et pose, d'une armoire pour les raccordements des appareillages électriques qu'il aura mis en oeuvre, composée de :

- un organe de coupure générale en façade
- un tube fluorescent avec allumage automatique par ouverture de la façade d'armoire
- tous les voyants Marche/Arrêt/Défaut en façade y compris l'étiquetage
- un bouton de "test lampes"
- les organes de commande, de protection, de relaying, de raccordement et d'alarmes
- Coup de poing d'arrêt d'urgence sera prévu en façade de l'armoire ainsi qu'une PC 230V (16A+T) obligatoirement intégrée dans l'armoire avec disjoncteur différentiel de 30mA.
- un emplacement disponible de 30 % en un seul point pour d'éventuelles extensions



Le présent lot devra la fourniture et pose d'un dispositif de coupures électriques à l'extérieur de la chaufferie.

Le présent lot devra la fourniture et pose des schémas de principe des installations électriques, et notamment des schémas de câblage de l'armoire électrique. Un cahier de schémas sera placé dans l'armoire électrique.

Enfin, le présent lot devra réaliser une synthèse de ses alarmes par contacts secs.

### 3.2 - ALIMENTATION GAZ

#### 3.2.1. Alimentation

**L'entrepreneur se mettra en relation avec le concessionnaire pour la pose des compteurs gaz.**

L'alimentation gaz se fera à partir du coffret de type S50, S100, S2200 suivant indication de GDF, situé dans le mur de façade ou dans mur en limite de propriété depuis le coffret.

Le présent lot devra la fourniture et pose, après la sortie du coffret gaz, d'un organe de coupure manuel tel que requis par l'arrêté du 2 août 1977. Cet organe de coupure devra être positionné de façon à ce qu'il soit accessible en permanence. Il sera placé sous coffret police de couleur rouge, fourni et posé par le présent lot.

Au-dessus du boîtier coup de poing, apposer une plaque signalétique rouge indélébile portant la mention suivante : "COUPURE GAZ CHAUFFERIE"

Le réseau gaz cheminera en plancher haut du sous-sol jusqu'à la chaufferie. Le présent lot devra la fourniture et pose de tous les supports et protections mécaniques nécessaires à la bonne fixation de la canalisation.

Cette canalisation en sous-sol sera obligatoirement réalisée en tube acier, elle sera placée à au moins 2m de hauteur ou sera protégée mécaniquement. Elle cheminera de préférence dans les angles de murs et de plafonds et obligatoirement hors des zones de stationnement.

Les protections mécaniques et coupe-feu qui s'imposeraient le long de la conduite gaz seront à la charge du présent lot.

Canalisation alimentant les pieds de colonnes montantes en gaines palières.

Liaison entre la colonne montante et la desserte de l'appartement, dans le cas de chaudière individuelle et/ou option tige gaz cuisson : Canalisations encastrées en dalle depuis colonnes en gaines palières jusqu'aux points de desserte des appartements.

#### Prestation optionnelle :

Crosse et robinet ROAI porte flexible inox pour alimentation de la cuisinière gaz (implantation suivant configuration cuisine, généralement à gauche de l'évier).

### 3.3 - ALIMENTATION EAU FROIDE

#### Alimentation pour chaudière individuelle :

L'alimentation en eau froide se fera depuis le robinet d'arrêt laissé en attente par le lot plomberie à proximité de la chaudière murale.

**Concernant les chaudières individuelles reste également à la charge du présent lot le raccordement du groupe de sécurité sur l'évacuation en attente avec siphon.**

Raccordement par le présent lot en tube cuivre du robinet d'arrêt jusqu'au branchement sur la chaudière murale.

Prévoir 2 clapets EA (1 vers le circuit de production d'ECS et 1 vers le circuit de chauffage).

#### Alimentation collective :

Le présent devra réalisé depuis la distribution eau froide, l'ensemble des raccordements des réseaux de chauffage et productions d'ECS.



Sur cette alimentation eau froide il devra être réalisé un piquage pour le remplissage des installations de chauffage, cette alimentation sera équipée :

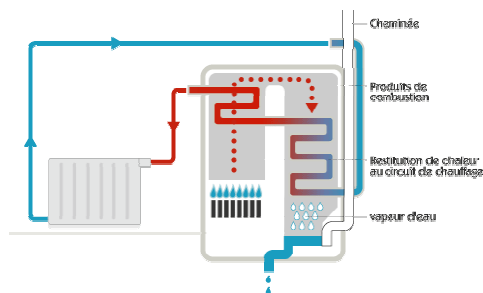
- d'une vanne d'isolement
- d'un compteur d'eau froide

## 4. INSTALLATION

Seule l'étude thermique au travers de l'additif DCE, précisera la solution technique retenue.

### 4.1 – CHAUDIERE GAZ A CONDENSATION :

Principe d'une chaudière à condensation



Récupération de la chaleur des gaz brûlés pour réchauffage du circuit retour chauffage et/ou ECS.

### 4.11 CHAUDIERE MURALE INDIVIDUELLE :

En fonction de l'étude thermique, et de la détermination de la puissance, chaudière murale de type à condensation, avec deux types d'évacuation possible :

- Soit le cas d'un conduit collectif étanche d'évacuation des gaz brûlés et amenés d'air de type 3CE Multi+ de chez Poujolat, ou équivalent de chez Ubbink, Dinak, etc. Prévoir un clapet anti-retour sur coude en sortie de la chaudière individuelle à condensation.
- Soit le cas d'une sortie directe sur l'extérieur par l'intermédiaire d'une ventouse en façade.

Chaudière murale mixte dont la puissance est définie par l'Etude Thermique, soit à mini ou micro accumulation (présence d'une capacité de stockage équivalente en eau de 1 à 6 litres) ou soit à ballon tampon intégré (45 ou 60 litres), pour chauffage et production d'eau chaude sanitaire, vase d'expansion sous pression, circulateur et tous organes de contrôle et de régulation.

Il conviendra de prévoir une chaudière avec ballon tampon dont la capacité sera définie dans l'étude thermique, pour les appartements équipés de deux salles d'eau ou de trois salles d'eau.

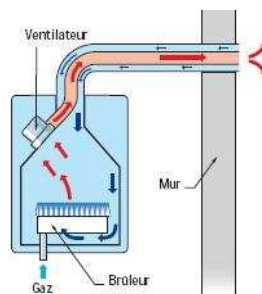
Alimentation électrique par boîte de raccordement posée par l'électricien.

Régulation par thermostat d'ambiance électronique avec positions nuit, hors-gel et commande horaire et hebdomadaire, assurant deux niveaux de chaleur à régler par l'occupant, posé dans le séjour sur paroi non exposée directement au soleil (liaison thermostat chaudière à la charge de l'électricien, compris fourreau et câble).

Evacuation des gaz brûlés :

Par ventilation de type conduit 3CE P Multi+ (conduit inox) de chez Poujolat, Rolux 3CEp condensation (conduit aluminium) de chez Ubbink ou équivalent, avec une à deux chaudières par niveau et jusqu'à vingt chaudières suivant diamètre du conduit (voir lot 14 VMC),

Par ventouse directe en façade depuis la chaudière.



Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON).

A titre d'exemple chaudière du groupe BAXI, de marque CHAPPEE ou IDEAL STANDARD, type INITIA3 MAX, INITIA3 DUO, LUNA3 MAX, LUNA3 DUO, ZENIS3 MAX ou ZENIS3 DUO à mini accumulation ou à accumulation par ballon tampon intégré, version VMC (ou version ventouse Flux Forcé, suivant étude thermique)

Fourniture des capots des tableaux de commande des chaudières + logos concernant les chaudières BAXI (Chappée ou Idéal Standard).

#### 4.12 - CHAUDIERE MURALE COLLECTIVE :

Soit en individuelle collective à condensation suivant bilan de l'étude thermique, ou soit « montée en cascade » pour atteindre les besoins de l'étude thermique.

Allumage et modulation électronique.

Vase d'expansion.

Pression de service 4 bars.

Soupape de sécurité.

Tous organes de régulation sont compris, sonde de température de départ et d'arrivée, relais de temporisation, contrôleur de débit, etc.

Fonctionnement séquentiel ou simultané (puissance mini, réduction de l'usure).

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON).

#### 4.13 – CHAUDIERE AU SOL COLLECTIVE :

Fourniture et pose d'une chaudière à condensation au sol, ou plusieurs en cascade, d'une puissance globale déterminée par les besoins de l'étude thermique et permettant de faire fonctionner simultanément tous les corps de chauffe ou plancher chauffant et l'appoint en ECS. La ou les chaudière(s) ainsi que tous les accessoires de pose sont fournis et posés par le présent lot.

Allumage et modulation électronique.

Vase d'expansion.

Pression de service 4 bars.

Soupape de sécurité.

Tous organes de régulation sont compris, sonde de température de départ et d'arrivée, relais de temporisation, contrôleur de débit, etc.

Fonctionnement séquentiel ou simultané (puissance mini, réduction de l'usure).

Pose sur massif ou socle anti-vibratile (socle à la charge du lot 01 Gros-Œuvre).

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON).

#### 4.14 – POMPE A CHALEUR (PAC) :

La pompe à chaleur (PAC) va puiser des calories dans l'air extérieur (aérothermie), dans le sol (géothermie) ou dans l'eau (nappe, puits) et les transfère à pour chauffer ou rafraîchir les logements.

La chaleur puisée peut alimenter divers émetteurs à l'intérieur du logement :

- pour du chauffage seul : radiateurs à eau, plancher chauffant,
- pour le chauffage et le rafraîchissement : ventilo-convecteurs, plancher chauffant-rafraîchissant,
- pour le chauffage et la climatisation : systèmes à diffusion d'air monobloc / split systèmes / multi-split.

Le COP, coefficient de performance d'une PAC, traduit le rapport entre la quantité de chaleur produite et l'énergie électrique consommée par le compresseur. Ainsi, dans le cas d'un COP de 3 : pour 1 kWh consommé, la PAC produit l'équivalent de 3 kWh de chauffage.

En fonction du captage des calories plusieurs solutions sont possibles :

#### AIR

Les calories sont captées sur l'air extérieur. Il existe deux types de PAC :

PAC air/air

Air chaud restitué dans l'air ambiant du logement par cassettes/grilles, split-système, multi-split :

PAC air/eau

Chaleur restituée dans le circuit d'eau chaude de l'installation de chauffage par radiateurs à eau, plancher chauffant ou plancher chauffant-rafraîchissant, ventilo-convecteurs (pour une PAC réversible).

#### EAU

Les calories sont captées dans une nappe phréatique, une réserve d'eau... Il existe un seul type de PAC :

PAC eau/eau

La chaleur ou la fraîcheur est restituée par plancher chauffant ou plancher chauffant-rafraîchissant

#### SOL

Les calories sont captées dans le sol à l'aide de deux types de capteurs :

Capteur horizontal ou capteur vertical, restitution de la chaleur ou de la fraîcheur par plancher chauffant ou plancher chauffant-rafraîchissant. De l'eau additionnée d'antigel circule dans les capteurs et de l'eau circule dans les émetteurs de chauffage. Le fluide frigorigène reste confiné dans la PAC.

L'étude thermique définira la solution adéquat afin d'utiliser au mieux et de manière judicieuse l'utilisation de pompe à chaleur.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON).

#### 4.15 – BOUTEILLE DE DECOUPLAGE HYDRAULIQUE (CASSE - PRESSION) :

Afin de permettre l'alimentation des réseaux collectifs chauffage et ECS, le présent lot devra la réalisation d'une bouteille de découplage en acier noir calorifugé.

Cette dernière aura 6 piquages :

- un départ / retour primaire chaudières
- un départ retour ECS vers préparateurs
- un départ retour chauffage vers circuit chauffage à vanne mélangeuse

Le piquage de départ ECS sera pris au point le plus chaud de la bouteille par rapport au départ chauffage.

La bouteille sera équipée en partie basse d'une vidange (évacuation des boues) réalisée par un piquage muni d'une vanne ¼ de tour et en partie haute d'un purgeur d'air automatique.

Une sonde de température sera mise en place sur la bouteille (en partie haute), cette dernière sera reliée à la régulation de la ou des chaudières.

Chaque piquage, aussi bien en départ qu'en retour, sera équipé d'une vanne d'isolement ¼ de tour.

#### 4.2 – DISTRIBUTION COLLECTIVE CHAUFFAGE / ECS / EF :

Depuis la chaufferie généralement située en sous-sol, les réseaux chemineront en sous face du plancher haut (PH sous-sol) jusqu'à la gaine palière « chauffage » et gaine technique « ECS ». Il y aura donc un seul départ individuel chauffage et ECS par chaufferie. La séparation des réseaux se fera en sous face du plancher haut du parking.

Depuis la chaufferie, les réseaux chemineront en sous face du plancher haut du sous-sol jusqu'à la gaine palière « chauffage » et gaine technique « ECS ». Il y aura donc un seul départ chauffage et ECS par chaufferie. La séparation des réseaux se fera en sous face du plancher haut du parking.

**Le réseau de distribution EFS est à la charge du lot plomberie.**

#### Distribution Chauffage :

Les réseaux chauffage aller/retour seront regroupés dans les gaines techniques palières.

La gaine palière compte au total deux tuyauteries : chauffage aller/retour en acier noir.

Le réseau est entièrement calorifugé.

Les pieds de colonnes chauffage seront équipés d'une vanne de vidange et de vanne d'isolement aller et retour.

Les hauts de colonnes chauffage seront équipés de purgeur d'air automatique à grand débit.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de tous réseaux de distribution horizontaux et verticaux.

A chaque niveau, il sera réalisé un piquage sur les réseaux chauffage. Ce piquage sera réalisé en tube PER afin de faciliter la mise en œuvre.

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation de collecteurs chauffage départs et retour de départ pour l'ensemble des logements.

Ces collecteurs seront équipés :

- Sur les départs chauffage :
  - Vanne d'isolement et té pour le montage de la sonde compteur de chaleur
- Sur le retour chauffage :
  - Vanne d'isolement,
  - Manchette laiton d'attente compteur de chaleur
  - Vanne de réglage
  - Filtre à tamis

Les logements seront alimentés depuis les gaines palières. La gaine palière permet d'avoir en un même endroit par palier toute l'alimentation individuelle en chauffage de chaque appartement.

#### Distribution Eau Chaude Sanitaire et Eau Froide Sanitaire :

Les réseaux Eau Chaude Sanitaire avec bouclage ainsi que l'Eau Froide Sanitaire seront regroupés dans des gaines techniques logements.

Le réseau EF devra être parallèle au réseau ECS (à la charge du lot 15 Plomberie).

Les gaines techniques logements comptent au total trois tuyauteries, le réseau Eau Chaude Sanitaire en PVC pression ou cuivre compris le bouclage et le réseau de distribution Eau Froide Sanitaire.

Les tubes utilisés pour la réalisation du réseau de bouclage ECS devront être de même nature que la distribution ECS.

Le bouclage sera parallèle aux réseaux chauffage et ECS.

La distribution collective d'ECS sera maintenue à une température de 55°C en dehors des puisages par un bouclage hydraulique.

Les pieds de colonnes ECS seront équipés d'une vanne de vidange et d'une vanne d'isolement sur le départ et le bouclage.

Les hauts de colonnes ECS seront équipés de purgeur d'air automatique à grand débit.

**La longueur du réseau Eau Chaude Sanitaire entre la gaine technique et le point de puisage le plus éloigné du logement sera limitée à 10m.**

Afin de limiter la pression aux robinets de puisage, des réducteurs de pression, pour les alimentations des logements, devront être installés. **Ces réducteurs de pression sont dus au lot plomberie.**

Le réseau Eau Chaude Sanitaire est entièrement calorifugé.

Les essais en pression de l'étanchéité de tous les réseaux (chauffage, ECS, EF) devront être effectués avant la pose du calorifugeage et avant la mise en place d'éventuels faux plafonds ou de tout autre habillage.

#### Calorifugeage :

Toutes les canalisations acier devront être calorifugées, préalablement brossées, dégraissées et revêtues d'une peinture anticorrosion y compris supports et accessoires.

Le calorifuge employé sera de classe M1 au feu (non inflammable) et devra être imputrescible, insensible à la chaleur et au froid. Il aura un coefficient de conductivité thermique inférieur ou égal à 0,040 W/m°C

L'épaisseur du calorifuge des réseaux collectifs sera de classe 2 en colonnes, en sous-sol, combles, ou tout autre passage en locaux non chauffés.

Cette classe 2 correspond à une épaisseur minimale (pour de la coquille de laine de roche) de :

- **30 mm** pour les diamètres de DN 20 à DN 40
- **40 mm** pour les diamètres de DN 50 à DN 100

Dans les locaux humides, il recevra un enduit bitumineux, une armature en toile de verre et un deuxième enduit bitumineux.

Dans les locaux intérieurs (faux plafonds, gaines techniques, sous-sol) les coquilles seront enrobées de bandes plâtrées avec arrêts aluminium.

#### Mise en eau, désinfection et rinçage :

En fin de chantier, le présent lot devra :

- Le rinçage de toute l'installation de chauffage. Il remplira et signera la fiche d'installation et d'équilibrage.
- La désinfection des réseaux ECS de l'installation complète.
- Le contrôle de la bonne désinfection des réseaux par le Laboratoire d'Hygiène Départemental dont le rapport sera remis au Maître d'Ouvrage en trois exemplaires.

#### Divers :

- Canalisations en cuivre, ou acier ou PVC pression suivant spécifications ATG, de section appropriée, posées sur parois par colliers antivibratiles, et sous fourreau pour passages en dalle.
- Fourniture et pose de rosaces de finition au droit des alimentations des radiateurs.
- L'entreprise a à sa charge l'aspiration et le remplissage des boîtiers de sol par des billes d'argile ou de vermiculite. La finition par une « chape » de 2 à 3cm reste à la charge du Gros-Œuvre.
- Les canalisations comprendront tous les systèmes permettant une libre dilatation, des purges automatiques si nécessaire et un dégazage permanent.
- De même au droit des passages de joint de dilatation en dalle, prévoir boîtier de sol avec « lyre de dilatation » ou soufflets métalliques à mettre en place. Ou en infrastructure, positionner la lyre sur une jouée de poutre.

### 4.3 - SURFACES DE CHAUFFE / RESTITUTION DE CHALEUR :

Seule l'étude thermique au travers de l'additif précisera la solution technique retenue.

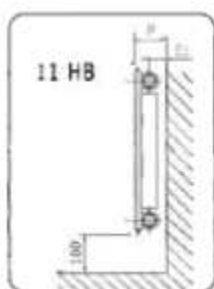
#### 4.31 - CORPS DE CHAUFFE :

##### 4.31.1 RADIATEURS HABILLÉS :

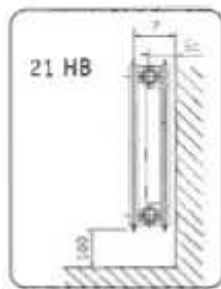
Suivant accord cadre PROMOGIM / BAXI, radiateurs habillés en acier revêtus d'une peinture époxy polyester, couleur blanc RAL 9010 HR, habillage constitué de deux joues latérales et d'une grille supérieure, type CHAPPEE modèle SAMBA ou IDEAL-STANDARD modèle EUROPANO, choix du modèle à faire approuver par le Maître d'Ouvrage avant signature du marché.



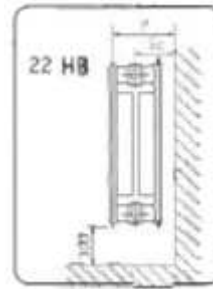
Encombrement maxi des corps de chauffe installés :



94 mm



115 mm



145 mm

**BAXI**

**MONTAGE AVEC CONSOLES GENIUS II**

| TYPE  | LONG. | HAUTEUR<br>EN MM. | PUISSANCE | PROFONDEUR<br>INSTALLE | HAUTEUR<br>EN MM. | PUISSANCE | PROFONDEUR<br>INSTALLE | HAUTEUR<br>EN MM. | PUISSANCE | PROFONDEUR<br>INSTALLE |
|-------|-------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------|-----------|------------------------|
| 11 HB | 400   |                   | 305W      | MAXI 94 mm             |                   | 356W      | MAXI 94 mm             |                   | 407W      | MAXI 94 mm             |
|       | 500   |                   | 381W      |                        |                   | 446W      |                        |                   | 509W      |                        |
|       | 600   |                   | 457W      |                        |                   | 535W      |                        |                   | 610W      |                        |
|       | 700   |                   | 533W      |                        |                   | 624W      |                        |                   | 712W      |                        |
|       | 800   |                   | --        |                        |                   | 713W      |                        |                   | 814W      |                        |
| 21 HB | 400   |                   | 443W      | MAXI 115 mm            |                   | 514W      | MAXI 115 mm            |                   | 582W      | MAXI 115 mm            |
|       | 500   | 5                 | 554W      |                        | 6                 | 642W      |                        | 7                 | 728W      |                        |
|       | 600   | 0                 | 664W      |                        | 0                 | 770W      |                        | 0                 | 873W      |                        |
|       | 700   | 0                 | 775W      |                        | 0                 | 899W      |                        | 0                 | 1 019W    |                        |
|       | 800   |                   | 886W      |                        |                   | 1 027W    |                        |                   | 1 164W    |                        |
| 22 HB | 400   |                   | 568W      | MAXI 145 mm            |                   | 659W      | MAXI 145 mm            |                   | 744W      | MAXI 145 mm            |
|       | 500   |                   | 710W      |                        |                   | 824W      |                        |                   | 930W      |                        |
|       | 600   |                   | 851W      |                        |                   | 988W      |                        |                   | 1 116W    |                        |
|       | 700   |                   | 993W      |                        |                   | 1 153W    |                        |                   | 1 302W    |                        |
|       | 800   |                   | 1 135W    |                        |                   | 1 318W    |                        |                   | 1 488W    |                        |
|       | 900   |                   | 1 277W    |                        |                   | 1 482W    |                        |                   | 1 674W    |                        |



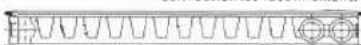
11 HB  
Épaisseur 47 mm. Face  
arrière équipée d'ailettes.  
Tablette décorative  
et joues latérales montées  
en usine. Chaleur diffusée  
par rayonnement  
et convection.



11 HB



21 HB réversible  
Épaisseur 72 mm.  
Assemblage de deux  
panneaux : un équipé d'une  
rangée d'ailettes et un sans  
ailette. Tablette décorative  
et joues latérales montées  
en usine. Chaleur diffusée par  
convection et rayonnement.



21 HB



22 HB réversible  
Assemblage de deux  
panneaux avec ailettes.  
Épaisseur 101 mm. Tablette  
décorative et joues latérales  
montées en usine. Chaleur  
diffusée par convection  
et rayonnement.



22 HB

L'entrepreneur devra prendre en compte dans sa détermination du type de corps de chauffe à utiliser en fonction des déperditions et puissances pièces par pièces fournies par le thermicien, d'une surpuissance au moins égale à 20% correspondant aux pertes de chaleur entre les différents points (colonne chauffage, entre émetteurs, etc.) et aux appartements adjacents non chauffés.

Les radiateurs seront fixés par des consoles Génies II à visser et posés suivant les indications des plans. Tous les appareils seront revêtus, pendant la durée du chantier, d'une housse de protection en plastique thermo-rétracté.

Les appareils seront démontés pour permettre le passage du peintre et remontés avant la réception.

Localisation

- Il sera installé un radiateur dans chaque séjour, cuisine, chambre.
- Entrées équipées d'un radiateur si les déperditions dépassent 500 W.
- Si les déperditions majorées des séjours sont supérieures à 1500 W, ceux-ci seront équipés de deux radiateurs.

L'implantation des radiateurs devra être faite en collaboration avec l'Architecte de l'opération.

Ils devront être placés à proximité immédiate des façades, en allège des fenêtres lorsque c'est possible et posés sur consoles à 12 cm au-dessus des sols et au maximum à 4 ou 5 cm des murs.



**ATTENTION** : les supports devront être en nombre suffisant pour que le radiateur soit parfaitement stable et demeure horizontal. Consoles type Génus II de chez BAXI.

Dans le cas de cloisons légères, on utilise obligatoirement des platines de répartition de la charge et des chevilles spéciales à expansion.

**IMPORTANT** : Tous les appareils sont positionnés sur les plans de vente. Il est impossible de modifier leur localisation ou leur dimension (après étude thermique).

#### 4.31.2 RADIATEURS SECHE-SERVIETTES :

Dans l'ensemble des salles de bains et salles d'eau, mise en place d'un sèche serviettes de chez ACOVA, modèle ATOLL, version « eau chaude ». Modèle référencé : SL-120-050

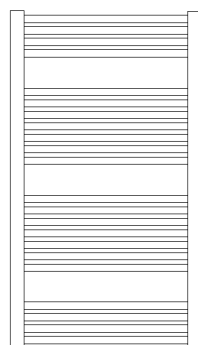
- En acier, tubes ronds diam. 23 mm horiz., entrant dans les collecteurs verticaux diam. 38 mm.
- Revêtement en poudre époxy teinte blanc pur 603 (RAL 9016)
- 3 consoles murales réglables en profondeur et en hauteur, finition blanc,
- Canne d'injection insérée dans le collecteur droit (*prestation optionnelle*) : raccord. par le bas, alim. par le collecteur avec la canne.
- Purgeur d'air à jet orientable inclus.

*Prestation optionnelle :*

Possibilité d'adapter le modèle version « eau chaude » en version mixte par rajout du kit d'adaptation (résistance et thermostat).



**ACOVA Atoll**



SL-120-050



#### 4.31.3 DIVERS :

Régulation par mise en œuvre d'un thermostat d'ambiance, compris toutes suggestions de branchement et raccordement.

Chaque radiateur est équipé d'un robinet thermostatique de marque **DANFOSS**, type RA 2000 ou équiva. sauf les radiateurs des séjours qui seront équipés de robinets manuels.



**Danfoss**

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'un thermostat d'ambiance digital programmable. Le thermostat sera de marque **DANFOSS** et de type **TP5000** (ou équivalent) et sera parfaitement compatible avec la vanne 2 voies motorisée de régulation de chaque logement.



Les thermostats seront placés dans les séjours sur une surface neutre vis-à-vis du rayonnement solaire ou de toute autre source de chaleur interne à une hauteur maximum de 1,30m environ du sol (accessibilité handicapés).

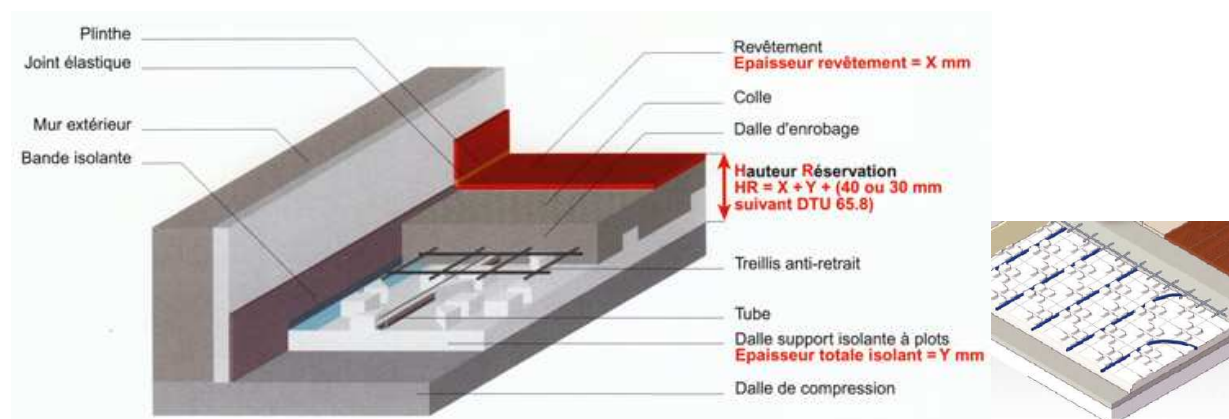
Le lot électricité devra la mise en place d'une attente électrique, compris fourreau, pour l'alimentation de ces thermostats.

Fourniture et pose de rosaces de finition au droit des alimentations des radiateurs.

Le présent lot se mettra en rapport avec le lot cloisons pour la position exacte des tasseaux bois à inclure dans les cloisons et doublages.

Il est prévu réalisée par le présent lot la dépose des appareils et leur repose pour l'exécution des peintures et papiers.

#### 4.32 - PLANCHER CHAUFFANT :



- Réalisation de plancher chauffant hydraulique basse température de chez ACOME ou équivalent sur toute la surface des logements.
- Circulation d'eau dans tube en polyéthylène réticulé, mise en place sur les dalles d'isolation thermique à plots.
- Les dalles à plots en polystyrène expansé protègent le tube jusqu'au coulage de la chape liquide ou de la chape au mortier de ciment avant pose du revêtement de sol.
- L'emboîtement entre dalles s'effectue par tenons et mortaises.
- Prévoir pompe de thermo régulation avec comptage individuel de l'eau arrivant des colonnes montantes pour alimenter les planchers chauffants.
- Les planchers chauffants seront alimentés en eau à basse température à 45°C avec un Delta T max de 5°C et composé des éléments suivants :
  - Le tube en polyéthylène réticulé sera disposé en « escargot » pour chaque zone,
  - les collecteurs répartiteur de départ et de retour équipés de purgeurs automatiques, de robinet de vidange, de vannes d'isolement, de thermomètres,
  - Les tés d'équilibrage et les vannes d'isolement sur l'aller et le retour de chaque circuit,
  - Les pieds guide en PVC pour la pénétration ou la sortie des tubes dans la chape,
  - L'étiquetage d'identification de chaque circuit,
  - Les coffrets d'encastrement des collecteurs en acier galvanisé,
  - Une isolation en remontée périphérique en mousse de polyéthylène expansée réticulée permettra de désolidariser la dalle flottante chauffante des structures verticales du bâtiment.
  - Compris joint en tête sous plinthe.
- La température de surface du sol fini est limitée à 28°C telle que définie par l'arrêté du 23-06-1978.
- L'isolant, la chape au mortier de ciment ou chape liquide sous avis technique, le treillis métallique au-dessus des planchers chauffants sont à la charge du présent lot.
- L'épaisseur de la chape minimum 3 cm au-dessus des tubes.
- En association avec la régulation centralisée mise en place en chaufferie, il sera prévu une régulation deux zones.

Cette dernière permettra :

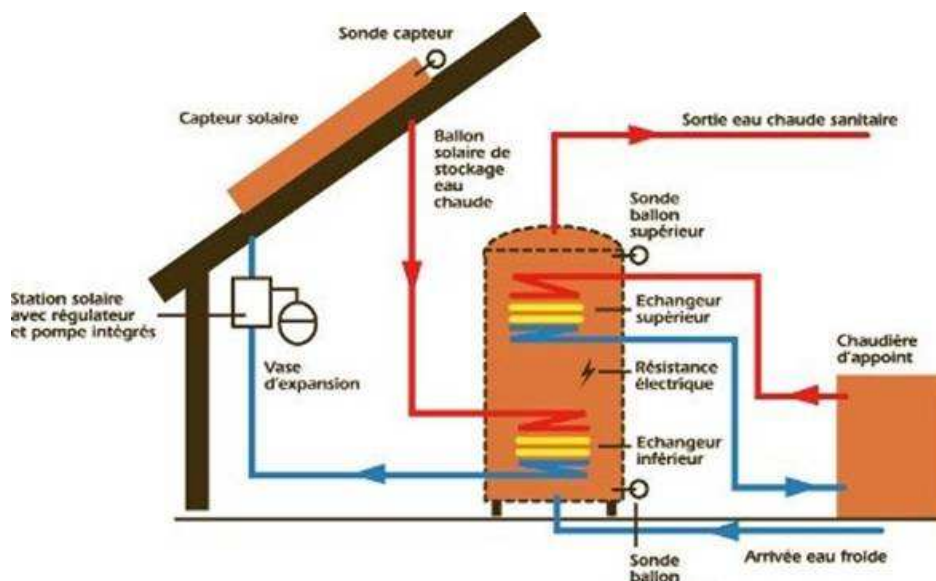
- de régler la température individuellement par zone,
- de prendre en compte les apports gratuits,

Ces régulations seront composées de :

- Un thermostat d'ambiance digital, avec programmation journalière et hebdomadaire,
- Têtes électriques à mettre en place sur les retours des boucles,
- L'installateur aura à sa charge l'ensemble des câblages, fourreaux et raccords entre les thermostats d'ambiance et les moteurs thermiques.
- L'alimentation électrique des thermostats est à la charge du lot Electricité.

#### 4.4 - PANNEAUX SOLAIRES / PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE :

##### 4.41 – IMPLANTATION ET PRINCIPE :



Production d'eau chaude sanitaire solaire grâce à des capteurs (panneaux) solaires, et stockage de l'eau chaude sanitaire dans des préparateurs (ballons) de capacité définie dans l'étude thermique.

L'ensemble des capteurs solaires seront implantés soit en couverture, soit sur les terrasses inaccessibles de l'opération ou ponctuellement et en appoint sur certains voiles de façade :

##### *Terrasses Inaccessibles :*

- Pose sur support métallique propre au type de panneaux retenus.

##### *Couverture :*

- Pose des panneaux à la charge du lot 05 Couverture sous tutelle du présent lot.
- Pose intégrée compris tous accessoires d'étanchéité (garantie décennale).
- Pose sur couverture (garantie biennale).
- Le raccordement des panneaux entre eux et jusqu'aux ballons d'eau chaude sanitaire reste à la charge du présent lot.

##### *Façade :*

- En dernier recours, pose de capteurs orientables sous vides, compris toutes fixations et suggestion de raccordement sur mur pignon.

#### 4.42 - PANNEAUX SOLAIRES

Pose des panneaux solaires fournis et posés par le présent lot en toiture, une coordination technique entre les lots concernés (lot n° 13A « Chauffage / ECS Solaire collective ») est impérative afin de déterminer l'ensemble des prestations préparatoires avant travaux. L'étude technique de ces panneaux solaires est à la charge du lot n° 13A « Chauffage / ECS Solaire collective ». L'entreprise du présent lot devra assurer une protection mécanique par tout moyen adapté, compris dépose, de l'ensemble des panneaux mis en œuvre jusqu'à la mise en service de l'installation et livraison des parties communes.

Les capteurs plans, verticaux ou horizontaux, s'intègrent ou se posent sur tous types de toitures, plates ou inclinées.

L'ensemble des kits de raccordement entre panneaux, sur couverture, des liaisons, des supports métallique, kit d'étanchéité ou toutes suggestions sont prévus fournis et posés par le présent lot.

#### 4.42.1 Panneaux plans :

Panneaux fonctionnant avec un fluide caloporteur, circuit sous vide.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe ARISTON, BAXI, ou VAILLANT).



#### 4.42.2 – Panneaux ou capteurs orientables à tubes sous vides :

Panneaux fonctionnant avec un fluide caloporteur, circuit sous vide.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe ARISTON, BAXI, ou VAILLANT).



#### 4.5 - BALLONS D'EAU CHAUDE SOLAIRE :

L'ECS sera produite par l'intermédiaire d'une installation solaire et assurée par des préparateurs ou ballons de production et des ballons d'appoint suivant les besoins thermique.

La température de l'eau chaude sanitaire sera limitée au départ des chaufferies à 55 °C.

Ces derniers seront équipés en partie basse d'une vidange et d'un purgeur d'air automatique en partie haute.

Jaquette calorifugée des ballons (coquilles rigides de classe M3 en polyuréthane).

Une sonde de température ECS sera reliée à la régulation de la chaudière.

Capacité et type de ballons définis dans l'étude thermique.

Compris calorifugeage du réseau.

Ballon compris échangeur intégré.

La distribution collective d'ECS sera maintenue à une température de 55°C en dehors des puisages par un bouclage hydraulique.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON et Charot).

#### 4.6 - ECHANGEUR A PLAQUES OU STATION SOLAIRES :

En fonction du bilan thermique de l'opération, et de la puissance déterminée, prévoir en compensation un ou plusieurs échangeurs à plaques, à positionner entre le volume de stockage d'ECS et la ou les chaudières, afin de remonter en température l'ECS.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON et Charot).

#### 4.7 - REGULATION SOLAIRE :

Tous organes de régulation de l'installation solaire font partie du présent lot.

Sonde de température extérieure, sonde de l'ECS, etc.

Marque préconisée suivant accord cadre PROMOGIM, se reporter au référencement (groupe BAXI, VAILLANT, ARISTON).

#### 4.8 - COMPTAGE INDIVIDUEL :

##### Comptage Eau Chaud Sanitaire & Eau froide :

- Piquage logement : soit à partir de la gaine technique palière ou de la gaine technique logement.
- Le linéaire entre le piquage logement et le dernier appareil sanitaire à desservir en ECS doit être dans tous les cas inférieur à dix mètres.
- Deux alternatives, soit le cas de palier d'étage de taille réduite ou une gaine technique palière suffira, soit les autres cas ou des gaines techniques logements intégrant les colonnes ECS et EF seront à prévoir.
- Chaque logement aura son compteur individuel sur l'alimentation en eau froide et un compteur d'énergie thermique sur l'alimentation en eau chaude sanitaire de chaque logement. Il faut donc

prévoir individuellement la manchette et le compteur. Uniquement pour les opérations Habitat & Environnement et/ou NF Logement Démarche HQE.

- Prestation à chiffrer en option (non prévue en base, précision sur additif) :

Un système de télé-relevé à distance sans déplacement sur site sera prévu. Les boîtiers émetteurs installés sur chaque compteur individuel logement, renvoient les informations des consommations des compteurs, via une liaison radio ou via internet vers le terminal informatique du gestionnaire. A ne prévoir uniquement que dans le cas de gaine technique logement équipée de compteur.

#### Comptage Chauffage :

- Prévoir comptage d'énergie thermique sur l'alimentation chauffage de chaque logement dans la gaine technique palière. Uniquement pour les opérations Habitat & Environnement et/ou NF Logement Démarche HQE.

#### 4.9 – EXTINCTEUR CHAUFFERIE :

Mise en place dans chaque chaufferie, d'un extincteur à poudre polyvalente de classe mini 5A - 34 B accompagné d'un panneau précisant « Ne pas utiliser sur flamme gaz ».

### **5. DOCUMENTS ET ESSAIS**

#### 5.1 PIECES A FOURNIR

Calcul des déperditions pièce par pièce et des puissances à installer fournit par l'étude thermique jointe dans le dossier. L'entrepreneur devra transmettre l'ensemble des calculs et ses propres dimensionnements aux différents intervenants pour validation (bureau de contrôle, etc.)

Type de puissance du générateur.

Type des radiateurs, tracé et nature des canalisations.

En fin de chantier, l'entrepreneur fournira en six exemplaires, un dossier de récolement comportant :

- plans de positionnement des appareils et canalisations,
- caractéristiques et puissance des chaudières avec leur certificat de garantie,
- caractéristiques et puissance des radiateurs,
- notice d'entretien du réseau.

#### 5.2 - RECEPTION ET ESSAIS

La réception ne sera prononcée qu'après que les installations auront satisfait, aux essais et vérifications COPREC et les spécifications des art.6-9 et 25 de l'arrêté du 02.08.1977 et du chapitre X du Cahier des Charges du DTU 61.1., aux contrôles de température dans des conditions normales d'utilisation et fixée à l'étude thermique, et qu'elles auront été acceptées par GDF.

Fournir les certificats de conformité gaz et Coprec n°1 et 2 de décembre 1982 par Coprec n°1 et 2 paru sur le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 : CH1 chauffage ECS.

**Certificat Qualigaz : modèle 1 (approuvé CERFA 55-1301) et modèle 2 (approuvé CERFA 55-1308).**

#### 5.3 MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN :

L'entreprise aura à sa charge la mise en service et l'entretien des installations collectives sur une durée de 2 ans.

L'entreprise assurera l'entretien des installations collectives du présent lot (capteurs solaires, ballons d'ECS solaire, échangeurs, etc.) pendant une période de 2 ans à compter de la réception des parties communes.

Le présent lot devra valoriser cette prestation en base dans son bordereau marché de travaux.

(NF X50-010. conformes aux normes AFNOR - Contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux. - Présentation des documents contractuels (indice de classement : X50-010).

## **6. OBLIGATION DE RESULTAT**

L'obtention de la réception par **concessionnaire chargé de la distribution**, mise en gaz (Arrêtés du 02.08.77 art.26 et du 01.12.92) et du Label **BBC EFFINERGIE**, constitue une obligation de résultat de l'entreprise vis à vis du Maître de l'Ouvrage.

## **7. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre un exemplaire, dans chacune des dimensions prévues, du modèle de radiateur retenu par le Maître d'Ouvrage.

## **8. NETTOYAGE**

L'entreprise doit le nettoyage de ses gravois dans les appartements et parties communes durant toute son intervention et au fur et à mesure de son avancement.

## **9. DOCUMENTS FIN DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra remettre en fin de chantier un dossier récolement en 6 exemplaires comprenant les documents techniques, les notices d'entretien et d'exploitation (la non fourniture de ces documents entraînera une retenue de 5.000 €. H.T. sur le DGD).

## **10. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

- L'équipement complet en ordre de marche et la mise en route du chauffage des appartements témoins et du bureau de vente. En cas de nécessité, l'entreprise prévoira l'installation d'un chauffage provisoire par cuve ou batterie de bouteilles propane, ainsi qu'en fin de commercialisation son enlèvement à la demande du Maître d'Ouvrage.
- L'entreprise devra la mise en service de la chaudière ainsi qu'une révision des manettes et tés de réglage des radiateurs avant livraison à l'acquéreur.

### **10.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **10.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **10.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation : eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



# LOT N°14 - VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE

## 1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

### 1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS

- DTU 68.1 (XP P50 410 et XP P40 410) installations de ventilation mécanique contrôlée - Règles de conception et de dimensionnement
- DTU 68.2 (XP P50 411) relatif à l'exécution des installations de Ventilation Mécanique
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Énergétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- NFP 50 401 - 402 conduits aérauliques et accessoires
- NFE 51700 - 51708 - C15100
- *La norme NF P01-010 (impacts environnementaux et sanitaires des produits de construction)*
- C.C.H.
- Règlement sanitaire départemental type, circulaire du 9.08.78
- Arrêté du 31.01.86 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- DTU 24.1 : Fumisterie
- Arrêté du 24.03.82 modifié le 28.10.83 relatif à l'aération des logements
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
- NF EN 12354 : Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments
- *Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),*
- Arrêté du 06.10.78, modifié le 23.02.83 et le 30.05.96 relatif à l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs.
- Norme XP P 50 400 de juillet 95 relative aux installations de VMC. Règles de conception et de dimensionnement
- *Norme XP P 50-410 [DTU 68-1]).*
- Norme NF P 50 411 de mai 93 (DTU 68-2) relative à l'exécution des installations de ventilation mécanique.
- Arrêté du 22. 10.69, relatif aux conduits de fumée.
- NRA (Nouvelle réglementation acoustique en vigueur)
- Spécifications ISO
- Arrêté du 05.02.75 (installation du générateur) et mise à jour
- Cahier 1071 de novembre 1971 du CSTB
- Normes C 15 100 indépendance des conduits électrique vis-à-vis des conduits affectés à un autre usage
- Spécifications techniques ATG
- Décrets et arrêtés réglementant les risques d'incendie et de panique
- Etude Thermique jointe au dossier
- Dossier technique de l'ouvrage.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vue de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des

entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.2 Bis PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### 1.3 PRINCIPE DE L'INSTALLATION

L'attention de l'entrepreneur est attiré sur le principe de l'installation qui devra respecter le référentiel de Certification Habitat et Environnement et ses prescriptions.

Il veillera lors des choix du matériel, notamment le type de ventilateur, le choix du point de fonctionnement du ventilateur à débit maximal, la constitution du réseau, le type de bouches utilisées et les réglages de l'installation seront réalisés afin que le niveau de bruit reçu ne dépasse pas 30 dB(A) en pièces principales et 35 dB(A) en cuisines fermées, de tout logement (*engagement pour que  $LnAT(pp) \leq 30$  et  $LnAT(cuis) \leq 35$* ).

l'installation de ventilation sera réalisée conformément à la note de calcul du dimensionnement de celle-ci, établies par l'entreprise titulaire du lot (selon les dispositions prévues dans la norme XP P 40-0410 (DTU 68-1))

Vérification de la complétude et mise en route des installations de ventilation conformément au diagnostic de niveau 1 « Diagvent 1 » (Diagnostic des installations de ventilation dans les bâtiments résidentiels et tertiaires du CETIAT (Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques))

Il s'agit de procéder à la vérification de la concordance des matériels installés avec ceux préconisés au cahier des charges, à la vérification des branchements aérauliques et électriques, puis à la mise en route de l'installation

#### 1.41 Ventilation simple flux hygroréglable :

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf pénètre par les entrées d'air en pièces principales (séjour, chambres). Les débits sont modulés automatiquement par des dispositifs hygroréglables au niveau des terminaux.

Selon le type d'entrées d'air, on distingue 2 types de systèmes hygroréglables :

- Hygro A : Grilles d'entrée d'air autoréglable et bouches d'extraction hygroréglable.
- Hygro B : Grilles d'entrée d'air et bouche d'extraction hygroréglable.

Il convient de se conformer à l'étude thermique.

### 1.42 Ventilation double flux :

Les débits sont extraits par des bouches dans les pièces techniques (cuisine, salle de bain, WC) et l'air neuf est insufflé par des diffuseurs en pièces principales (séjour, chambres). La chaleur contenue dans l'air extrait est transférée à l'air neuf par le biais d'un échangeur à plaque (air neuf préchauffé).

Un filtre de classe F5 sera au minimum installé, il sera complété d'un détecteur d'encrassement accessible pour la maintenance.

Il convient de se conformer à l'étude thermique.

## **2. ADMISSION D'AIR NEUF**

L'admission d'air neuf se fera dans les pièces principales dites "pièces sèches" par bouches auto-réglables ou hygro-réglables de type ALDES ou ANJOS de couleur blanche suivant étude thermique, incorporées dans les menuiseries extérieures et dans les châssis de toit fournis et posés par les lots menuiseries extérieures et couverture, ou dans les façades avec pièges à sons (réservations au lot gros œuvre sur indications du présent lot).

Les dispositifs d'occultation (volets battants, coulissants, roulants...) des fenêtres en position fermée ne doivent pas empêcher le bon fonctionnement des entrées d'air.

Fourniture au lot Menuiseries Extérieures ou Gros œuvre des débits et section des bouches d'entrée d'air incorporées dans les châssis ou dans les façades.

## **3. EXTRACTION D'AIR VICIE**

### 3.1 GROUPE D'EXTRACTION

Ventilateur de type micro-watt en caisson, VEC de chez ALDES ou équivalent, basse consommation d'énergie, à régulation électronique de la pression.

Pression de fonctionnement constante.

Alimenté en monophasé 230 V.,

Les ventilateurs micro-watt sont classés au feu C4 - 400°C 1/2h

Un boîtier de régulation micro-watt est compris, pré-câblage et pré-réglage en usine, avec un potentiomètre de réglage inclus.

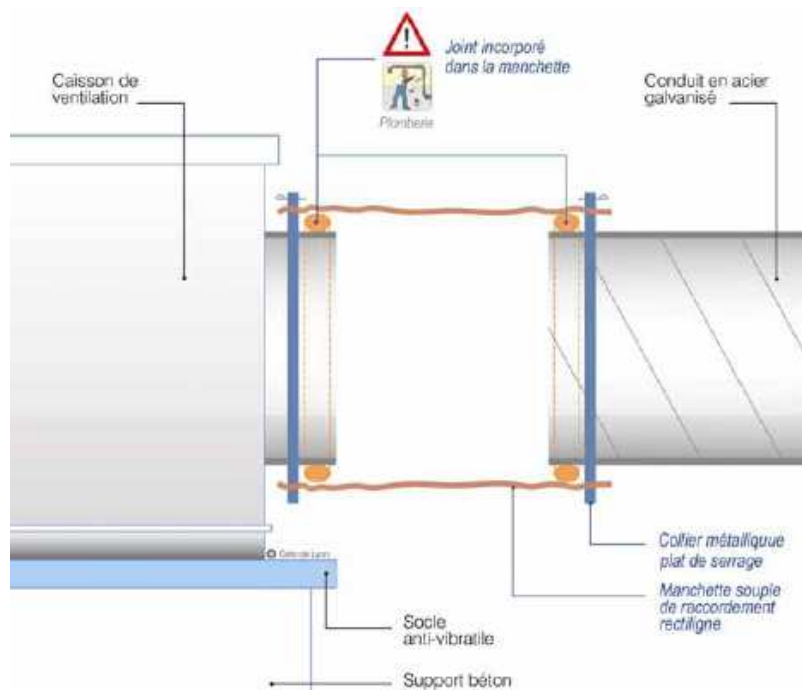
Interrupteur de proximité, pour arrêt immédiat éventuel. Témoin de fonctionnement

Montage du caisson sur plots anti-vibratiles.

Caissons en tôle galvanisée servant de détente aux gaines y aboutissant et revêtu intérieurement de laine minérale absorbant le bruit.

Dimension et débit de façon à obtenir un fonctionnement très silencieux et un débit stable (dépression constante à l'intérieur des gaines d'extraction).

Courroie de secours à fournir impérativement.



### 3.2 GAINES DE VENTILATION

En tôle galvanisée, aluminium ou inox en cas de chauffage gaz asservi à la VMC, agrafée en spirale, conforme à la norme NFP 50401.

#### L'étanchéité des réseaux sera particulièrement soignée

Leurs pertes de charge seront négligeables.

Situées dans une gaine technique (due par le lot cloisons), elles devront être facilement accessibles pour l'entretien,

En tête de colonne, il sera prévu des caissons de détente en tôle galvanisée, démontable pour ramonage des gaines ; insonorisation intérieure de ces caissons, réalisée au moyen de laine minérale.

#### En pied de colonne, prévoir un tampon de ramonage amovible et accessible par une trappe de visite.

Leur mode de fixation tiendra compte des contraintes techniques des divers matériaux porteurs (ex : supports pour charpente).

- Le support des conduits sera assuré par des colliers avec résilient, et piétements tous les 2 mètres environ. Les piétements porteront sur un plot en béton ou élément de surface  $\geq 900\text{cm}^2$  ; cf DTU 68.2 § 6.464.
- En comble, il sera utilisé du feillard perforé suspendu aux bois d'œuvre. La distance de garde au feu de 7cm minimum sera maintenue.
- Les conduits seront fixés à l'aide de colliers et de feillards, raccordés par des pièces de raccordement livrées d'usine.
- Le réseau horizontal collecte les différentes colonnes verticales par l'intermédiaire de T é dont la géométrie et le dimensionnement seront calés sur les exigences du DTU 68.1.
- Les augmentations de diamètre seront coniques.

- Lorsque les conduits de liaison comportent des déviements, on utilisera des coudes et conduits rigides, avec présence d'un ou plusieurs trappes de visite si la longueur est supérieure à 2 m ; cf DTU 68.1 § 3.2.

La protection extérieure des gaines en combles ou en terrasse sera assurée par un revêtement de produit bitumineux.

Elles seront calorifugées lors de passages en volumes froids pour éviter les phénomènes de condensation.

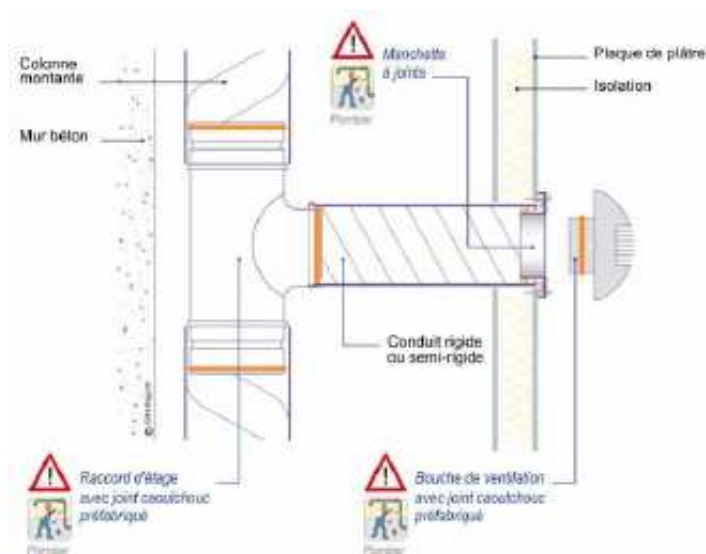
Les gaines seront CF de degré ¼ h à 1 h suivant les cas. Dans les cas d'une ventilation mécanique d'un parc de stationnement la gaine sera indépendante.

Le réseau rigide sera réalisé en accessoires à joints de classe C, qui garantissent l'étanchéité des liaisons rigides sans ajout de mastic ou bande adhésive supplémentaire.

L'utilisation d'accessoires standards, où l'étanchéité doit être rajoutée par du mastic et/ou la bande adhésive est proscrite.

Pour l'utilisation d'accessoires à joint, le débit de fuite de l'installation pourra être ramené de 10% à 5%.

L'utilisation d'accessoires à joints classe C permet d'avoir un réseau à la référence dans le RT2005 (coefficient de référence de 1,05, coefficient par défaut 1,10).



Pour le réseau collecteur en combles, les augmentations de diamètre seront coniques. Chaque changement de direction comportera un moyen de ramonage (trappe de visite type **METU**), de même que tous les 10 mètres sur les sections droites. Les parties de tronçon non visitables devront être équipées de trappes de visite type **METU** fournies et posées par le présent lot.

### 3.3 BOUCHES D'EXTRACTION

Fourniture et pose de bouches d'extraction blanche de type classique ou hygroréglable suivant spécifications de l'étude thermique dans les pièces humides, clipsée sur des manchettes.

La position des bouches d'extraction est soigneusement étudiée pour une disposition optimale (notamment près des sources de pollution et dans les pièces humides)

L'implantation des bouches des sdb devront éviter le chevauchement sur la faïence et le mur en peinture ou en papiers peints.

Dans le cas où la bouche doit être installée en sous-face de plancher ou de faux-plafond, toutes les sujétions de mise en œuvre et de position de tirette devront faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.



### Acoustique réglementaire à respecter :

Les bouches d'extraction de la VMC satisferont un isolement acoustique normalisé  $D_{n,e,w} + C$  :

- $D_{n,e,w} + C \geq 53$  dB en cuisines fermées
- $D_{n,e,w} + C \geq 54$  dB en cuisines ouvertes
- $D_{n,e,w} + C \geq 56$  dB en salles de bains

Leurs débits maxima sont (avec respect de l'étude thermique et de l'article 1.3 du présent lot) :

Raccordement sur gaines verticales par manchon isophonique, dans réservations laissées en attente par le lot G.O ou le lot Cloisons.

Tous compléments ponctuels nécessaires au respect de l'étanchéité à l'air du réseau par mastic, bande adhésive, rivets, joint acrylique, etc. est du au présent lot.

### 3.4 RACCORDS ELECTRIQUES

A partir de l'alimentation mise en place par l'entrepreneur d'électricité, l'installateur VMC réalisera tous raccords et compléments d'installation, y compris alarme de non fonctionnement en haut de chaque cage.

### 3.5 Conduit collectif d'évacuation des produits de combustion de chaudières individuelles à condensation :

Conduit collectif de type 3CE Multi+ de chez Pujolat (conduit inox) ou Rolux 3CEp condensation (conduit aluminium) de chez Ubbink ou équivalent, permettant l'amenée d'air et l'évacuation des produits de combustion en légère surpression. Système étanche dans bâtiment collectifs pour chaudières individuelles munies d'un clapet anti-retour. Puissance utile de chaque chaudière inférieure ou égale à 35 kw.

En pied de conduit prévoir un accès de visite et avec évacuation des condensats.

Conduit fonctionnant en tirage naturel et dimensionné en fonction du nombre de chaudières à raccorder et de leurs puissances.

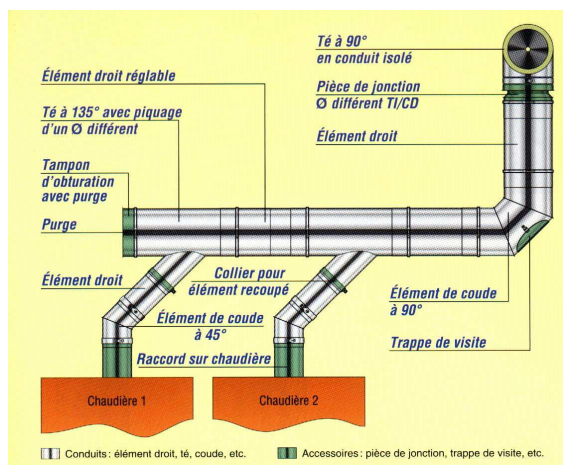
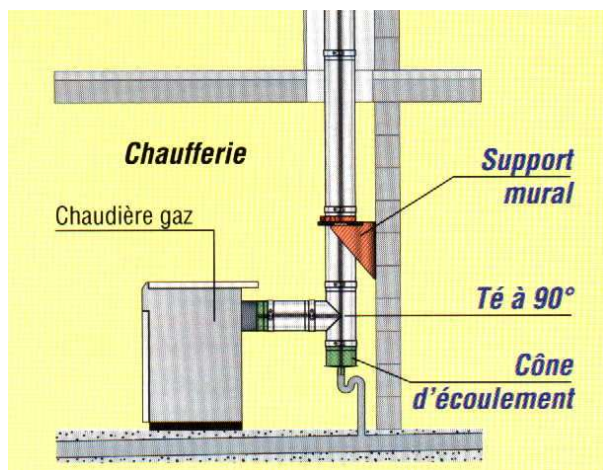
| NOMBRE MAXIMUM DE CHAUDIERES PAR CONDUIT |                            |                             |                            |                             |
|--|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Ø int / Ø ext                            | Une chaudière par niveau   |                             | Deux chaudières par niveau |                             |
|  | Pression à la buse<br>70Pa | Pression à la buse<br>100Pa | Pression à la buse<br>70Pa | Pression à la buse<br>100Pa |
| 130/200                                  | 5 chaudières               | 6 chaudières                | 4 chaudières               | 6 chaudières                |
| 180/250                                  | 8 chaudières               | 9 chaudières                | 10 chaudières              | 12 chaudières               |
| 230/350                                  | 10 chaudières              | 14 chaudières               | 18 chaudières              | 20 chaudières               |

### 3.6 Conduit unitaire d'évacuation des produits de combustion de chaudières collectives :

L'évacuation naturelle des gaz brûlés de la chaudière se fera par un raccordement cheminée tubé situé dans une gaine maçonnée (tubage inox obligatoire) et remontant jusqu'au dernier niveau du bâtiment pour l'évacuation des produits de combustion. Dans le cas de chaudières en cascade, emploi d'un carneau inox permettant de relier les différentes sorties gaz brûlés des chaudières (deux ou trois chaudières au maximum). Toutes suggestions comprise dans la prestation, sabot ou support mural, éléments droits, tés et coudes, pièces de raccordement, colliers, tampons d'obturation, purge, cône d'écoulement en pied de tubage, etc.

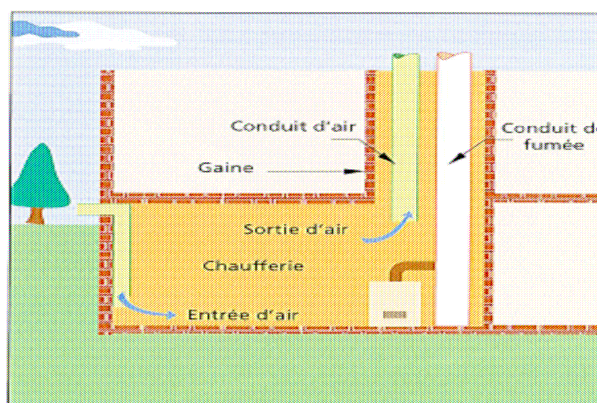
Section du tubage conforme au type de chaudière définie dans l'étude thermique jointe au dossier.

Jusqu'à une puissance chaudière utile cumulée de 300kw le conduit reste intérieur au bâtiment, au-delà il sera extérieur, suivant L'arrêté du 23 Juin 1978.



### 3.7 Ventilation haute du local chaudière :

Dans l'éventualité de l'utilisation d'un conduit béton préfabriqué commun avec l'extraction des gaz brûlés, gainage obligatoire pour création d'une ventilation haute de la chaudière, compris clapet coupe feu. Tous accessoires de pose, colliers, pièces de raccordement, etc. sont à prévoir au titre du présent lot. Au droit de la souche extérieure, prévoir sur le gainage correspondant à la ventilation haute de la chaudière, la mise en place d'un grillage anti-rongeurs.



### 3.8 Locaux poubelles :

L'extraction mécanique de la totalité des locaux poubelles est à prévoir, compris grille et clapet coupe-feu et gaine indépendante jusqu'à l'extracteur. L'extraction des locaux poubelles sera reprise sur l'extracteur logement. Cette gaine d'extraction du local ordures ménagères peut passer dans les gaines techniques logements.

### 3.9 Parking sous-sol :

Extraction obligatoire pour tout parking comportant au moins deux niveaux communiquant.

Les extracteurs du parking sont de type 400°/ 2H ou 200°/ 1H suivant réglementation et configuration du parking et éloignement de la première porte d'accès ou porte de boxe (> ou = 5 ml).

La prestation comprend depuis l'attente de l'électricien, l'armoire de protection, la commande pompiers en tête de rampe parking, avec liaison en câble feu type Pyrolion ou câble noyé en dalle.

Les extracteurs seront posés verticalement dans la gaine de ventilation ou horizontalement en sous face de dalle. Tout piège à son et accessoires sont compris.

Traitement antivibratile : l'extracteur sera posé sur des plots résilients type PAULSTRA ou techniquement équivalent. Le filtrage vibratoire du système sera supérieur ou égal à 90% à la fréquence d'excitation.

Les grilles de protection des extracteurs sont prévues.

Le niveau de bruit reçu en pièces principales et en cuisines en provenance de cet équipement ne dépassera pas :

- $LnAT \leq 30$  dB (A) en pièces principales,
- $LnAT \leq 35$  dB (A) en cuisines fermées.

#### **4. ESSAIS**

Afin de prévenir les aléas techniques découlant du mauvais fonctionnement des installations, l'entreprise de ce lot devra effectuer au minimum avant réception les essais et vérifications figurant sur les listes établies par le COPREC (Coprec n°1 et 2 paru sur le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 : VM ventilation mécanique) ; l'entrepreneur vérifiera notamment des débits VMC et les niveaux sonores.

**l'entreprise titulaire du lot ventilation devra réaliser un autocontrôle de l'ensemble de l'installation, validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages. Pour ce faire, la fourniture d'un rapport d'autocontrôle, dans lequel figure la traçabilité des différents points vérifiés, est indispensable.**

#### **5. NETTOYAGE**

L'entreprise doit le nettoyage de ses gravois dans les appartements et parties communes durant toute son intervention et au fur et à mesure de son avancement.

#### **6. DOCUMENTS FIN DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra remettre en fin de chantier un dossier récolement en 6 exemplaires comprenant les documents techniques, les notices d'entretien et d'exploitation (la non fourniture de ces documents entraînera une retenue de **5.000 € H.T.** sur le DGD).

#### **7. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

##### **7.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

##### **7.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

##### **7.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°15 - PLOMBERIE SANITAIRE**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif au présent descriptif.

### **1. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 60.1 (P40-201) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- DTU 60.2 (P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
- DTU 60.3 : Canalisations en PVC
- DTU 60.5 (P41-221) : Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique
- **DTU 60.11 (NF P 40-202) : Dimensionnement des canalisations d'alimentation eau froide et eau chaude.**
- Normes définissant l'évacuation des logements.
- NF EN 817 (octobre 1997) : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10) - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-214)
- **NF P 91-201 (juillet 1978) Construction**
- Exemples de solutions acoustiques - Réglementation Acoustique 2000 (mai 2002)
- Règlement sanitaire départemental en vigueur.
- *NRA – Nouvelle Réglementation Acoustique – Arrêté du 28 octobre 1994.*
- Normes C. 15 100.
- Règles professionnelles UCH 2-4-74 et annexes.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- **Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978 et de la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DSC/DGUHC/DGE/DPPR/n°126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques liés aux brûlures.**
- **Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.**
- **Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'Arrêté du 01 août 2006, fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité des personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.**
- **Décret du 30/08/2008 relatif à l'accessibilité aux personnes à handicapées.**



Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## 1.2 bis ESSAIS

### Il est prévu les travaux suivants :

- Désinfection de la distribution d'eau (certificat de désinfection à délivrer).
- Essais d'étanchéité des canalisations d'alimentation et d'évacuation.
- Essais de fonctionnement des appareils.
- Essais de salubrité et analyses de la qualité de l'eau.

- Essais et mesures acoustiques.
- Essais et vérifications, avant réception, figurant sur les listes établies par le COPREC (documents techniques COPREC n°1 et 2 paru sur le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 : PS Plomberie sanitaire, RA réseaux d'alimentation en eau, RE réseaux d'évacuation,, relatifs aux essais et vérifications de fonctionnement effectués par les entreprises).
- L'analyse de l'eau effectuée avant le compteur en pied d'immeuble sera transmis au Maître d'ouvrage.
- Il devra être réalisé une analyse de l'eau après robinetterie après travaux et rinçage (cette analyse devra porter au minimum sur les mêmes points que l'analyse effectuée avant le compteur et sur la dureté de l'eau).

### 1.3 SERVICES PUBLICS

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services de distribution d'eau et d'assainissement de façon à avoir tous les renseignements nécessaires auprès des services compétents, pour obtenir en temps voulu, la mise en service des installations.

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### 1.5 ORIGINE DES MATERIAUX :

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

## 2. GENERALITES

### 2.1 RESERVATIONS PLANS

L'entrepreneur devra fournir les plans de percements et de réservations en temps voulu à l'entreprise de GROS-ŒUVRE et du lot cloisons doublages.

De même, il sera tenu, avant exécution, de transmettre pour approbation tant au Maître d'Oeuvre qu'aux entreprises de chauffage, électricité VMC, les plans de détails complets des installations et des tracés, il devra remettre au minimum des plans d'incorporation en dalles, de détails de gaines techniques et des parcours apparents dans cuisine, salle de bains et WC de la sortie de gaines aux appareils sanitaires, faute de quoi, il sera remédié à ses frais et charges exclusifs aux gênes techniques et esthétiques découlant des manquements de l'entreprise.

La communication des dimensions et repérage des trappes de visite aux corps d'état responsables.

En règle générale toutes les canalisations d'alimentation eau froide, eau chaude devront être prévues incorporées en dalle.

Le diamètre intérieur des canalisations ne devra en aucun cas être inférieur à 12mm.

Le calcul des réseaux tiendra compte du coefficient de simultanéité suivant DTU n°60.11 - article 2.



*Section de raccordement :*

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| Ø 10/12 | W-C, Lavabos                    |
| Ø 12/14 | Douche, Eviers, L.L., L.V., RP  |
| Ø 14/16 | Baignoire, Poste d'eau          |
| Ø 16/18 | Salles de bains                 |
| Ø 20/22 | Alimentation générale logements |

## 2.2 FOURREAUX

L'entrepreneur devra tous les fourreaux nécessités par les différentes traversées verticales et horizontales. Ils seront en manchons GAINOJAC absorbant les bruits. Leurs diamètres intérieurs seront supérieurs de 0,01 aux diamètres extérieurs des conduites.

Ils devront avoir une saillie d'au moins +5 cm du parement du mur et du plafond et de +3 cm du sol. Toutes les conduites en élévation recevront une couche antirouille avant pose.

Les canalisations d'alimentation EF ou EC ainsi que les canalisations d'évacuations ne devront jamais emprunter un parcours au travers d'aucune pièce sèche, ni partie commune.

## 2.3 POSE DES CONDUITES

Elle se fera sur colliers isolants démontables en acier bichromaté à scellement ou à vis avec rosaces (manchons COLIPOC entre colliers et canalisations).

Les tuyauteries d'alimentation à l'intérieur des bâtiments seront en cuivre écroui et désoxydulé.

Les assemblages seront faits par raccords laiton ou bronze avec brasine.

Il sera prévu tous accessoires et sujétions nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Toutes les salles de bains, toilettes et cuisines, comporteront des robinets d'arrêt sur les arrivées d'eau froide et d'eau chaude.

L'installation sera conçue de manière à éviter la formation de couple rédox.

Pour les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire encastrés en dalle, ils devront être installés sous fourreau jeu 30% (jeu entre tube et fourreau supérieur à 30%).

## 2.4 COLONNES SECHES

Réalisées en acier galvanisé de 65 mm de diamètre et comportant 1 prise de 40 mm par niveau (1 prise double de 40 mm dans le cas de niveau desservant des duplex), 1 raccord d'alimentation extérieur, purges et accessoires, conformément à l'Article 98 de l'Arrêté du 31 janvier 1986 et à la norme NFS 61750.

## 2.5 : Local chaufferie – Prescriptions particulières :

Le titulaire du présent lot devra prévoir une canalisation sous plancher bas du local chaufferie pour reprise du siphon en partie centrale.

Cette canalisation sera impérativement en fonte jusqu'au premier regard de visite ou avaloir, pour éviter tous risques de détérioration dus à la température de sortie en cas de vidange chaudière.

NOTA : Cette prestation est due au présent lot dans le cas de deux niveaux de sous-sol ou plus (collecteur sous plancher).

Le raccordement électrique des équipements, à partir des attentes demandées préalablement par le présent lot et réalisées par le « lot n°12 – Electricité ».

La communication au titulaire du « lot 12 – Electricité » des puissances électriques nécessaires à l'alimentation des équipements ou armoires du présent lot.

En outre, il devra la réalisation d'un robinet de puisage à l'intérieur de ce local.

### **3. DISTRIBUTION D'EAU FROIDE**

#### **3.1 LIMITE DES PRESTATIONS**

Le point de départ des prestations est la bride aval du compteur général, fournie et posée par la Compagnie des Eaux.

Le parcours en sous-sol et dans les gaines en élévation sera calorifugé intégralement.

Le passage des colonnes se fera dans les gaines techniques avec desserte sur compteur individuel pour chaque appartement, y compris robinet d'isolement et tube témoin.

Le réseau sera équipé d'une vanne de coupure générale de robinets de purge et de vannes d'isolement au départ de chaque circuit, à chaque logement, ainsi que les clapets antiretour nécessaires.

Le titulaire du présent lot devra intégrer les comptages distinctifs suivants, servant à maîtriser au mieux les niveaux de consommation et assurer un meilleur suivi (Valable uniquement pour les opérations certifiées NF Logement Démarche HQE et/ou Habitat & Environnement selon profil retenu) :

- Comptage des consommations d'eau pour le système d'arrosage.
- Comptage des consommations d'eau pour le nettoyage des espaces non privatifs.
- Comptage des consommations pour chaque équipement qui utilise de l'eau pour fonctionner (ex : production EC collective, adoucisseur d'eau, etc...).

Plan détaillé des réseaux exécutés, incluant les différents équipements installés (compteurs, vannes, réducteurs de pression, etc.)

#### **Nota :**

Dans le cas de production d'ECS et/ou de chauffage collective, la distribution principale d'ECS est assurée par colonnes maintenues en température par bouclage hydraulique, isolées et intégrées :

- Soit dans chaque gaine technique palière, (solution n°1)
- Soit dans une gaine technique logement, (solution n°2)

La solution n°2 sera obligatoire dans le cas où la distance entre la gaine technique palière et le point de puisage ECS le plus éloigné est supérieur à 10 mètres.

L'entrepreneur devra la fourniture et pose des manchettes gabarit by-pass pour compteur divisionnaire, **ainsi que l'ensemble des compteurs divisionnaires de classe C pour chacun des logements.**

**Présence d'un compteur individuel de classe C accessible** sur l'alimentation en eau froide de chaque logement, et sur l'alimentation en eau chaude de chaque logement dans le cas d'une production collective. Valable uniquement pour les opérations certifiées NF Logement Démarche HQE et/ou Habitat & Environnement selon profil retenu.

La distance entre le point de production d'eau chaude et chaque équipement sanitaire alimenté en eau chaude est inférieure ou égale à 10 mètres dans un logement d'un seul niveau.

Chaque compteur doit être positionné dans les armoires ou gaines techniques des paliers, accessible en parties communes afin d'effectuer les relevés et les interventions de maintenance par les techniciens.

Présence d'un clapet anti-retour NF type EA (NF 13959) à l'entrée de l'appartement sur les alimentations en eau froide EF et en eau chaude EC.

L'ensemble des robinets situés en parties communes pour les usages collectifs devra être muni d'un dispositif à clé spécifique et devront être certifiés NF – Robinetterie de réglage et de sécurité. Uniquement valable pour les opérations certifiées NF Logement Démarche HQE.

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose des détendeurs limitant la pression à 3 bars. Si cela n'était pas nécessaire, l'entreprise fournirait la justification avant signature du marché. **En l'absence de justification écrite, cette prestation est contractuelle au présent lot (respect des exigences du DTU 60.11 (NF P 40-202) « Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation », ainsi que la pression d'alimentation limitée à 3 bars à l'origine de chaque logement avec un réducteur de pression NF – Robinetterie de réglage et de sécurité (NF EN 1567).**

### 3.2 ALIMENTATION DES APPARTEMENTS

#### 3.2.1. Cuisine :

1 alimentation de l'évier, attente avec collet battu et écrou.

1 attente d'alimentation **différenciée** pour machine à laver le linge avec robinet bouchonné et remontée sous le niveau du plan de travail.

1 attente d'alimentation **également différenciée** pour machine à laver la vaisselle avec robinet bouchonné et remontée sous le niveau du plan de travail.

1 attente d'alimentation de la chaudière murale mixte dans le cas d'un chauffage individuel au gaz ou 1 attente d'alimentation du ballon électrique d'eau chaude.

#### 3.2.2. Bains :

1 alimentation de la baignoire, attente avec collet battu et écrou.

1 ou plusieurs alimentations, suivant nombre de SdB ou Salle d'eau, pour lavabos ou vasques, attentes avec collet battu et écrou.

#### 3.2.3. W.C. :

1 attente de réservoir.

1 attente de lave-mains.

#### 3.2.4. Salle d'eau :

1 alimentation de la baignoire ou bac à douche, attente avec collet battu et écrou.

1 alimentation du lavabo, attente avec collet battu et écrou.

1 alimentation du WC éventuel.

#### 3.2.5. Chauffe-eau :

1 alimentation du ballon d'eau chaude.

### 3.3 ALIMENTATION COLLECTIVE

Points d'eau en sous-sol, suivant plan, avec robinet d'arrêt et grille au sol.

Points d'eau à l'extérieur dans un regard enterré, y compris robinet d'arrêt et purge suivant plan.

1 point d'eau par local poubelle, avec un robinet d'arrêt et grille au sol.

Il sera pris toutes dispositions pour protéger ces points d'eau extérieurs contre le gel.

## 4. DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE

### 4.1 LIMITE DES PRESTATIONS

La production d'eau chaude sanitaire est à la charge du présent lot **dans le cas de solutions préconisée par le BET d'études thermique avec des ballons d'eau chaude individuels électriques, sauf dans le cas d'une production par chaudière à gaz, et production par ballons d'eau chaude collectifs décrits dans le lot n°13A –Chauffage gaz, production d'eau chaude collective et capteurs solaires.**

L'alimentation en eau froide nécessaire à la production d'eau chaude sous pression normale, est à la charge du présent lot et sera assurée par une canalisation en dérivation.

Le point de départ du réseau distribution d'eau chaude est la chaudière murale mixte ou le ballon électrique ; ce réseau suivra le tracé du réseau de distribution d'eau froide.

Toutes les tuyauteries d'eau chaude sanitaire passant dans les locaux non chauffés seront calorifugées.

### 4.2 ALIMENTATION

#### 4.2.1. Cuisine :

1 alimentation de l'évier, attente avec collet battu et écrou.

#### 4.2.2. Bains :

1 alimentation de la baignoire, attente avec collet battu et écrou.

1 alimentation du lavabo, attente avec collet battu et écrou.

#### 4.2.3. WC :

Néant.

#### 4.2.4. Salle d'eau :

1 alimentation de la baignoire, attente avec collet battu et écrou.

1 alimentation du lavabo, attente avec collet.

#### 4.2.5. Chauffe-eau :

1 alimentation du ballon d'eau chaude.

### **5. EVACUATIONS**

#### 5.1 LIMITE DES PRESTATIONS

Le présent lot devra toutes les canalisations d'évacuation des EP, EU et EV passant en gaines techniques et se prolongeant hors toiture après passage en combles pour ventilation primaire (voir lot couverture et lot étanchéité).

L'entrepreneur devra l'exécution, pour ventilation secondaire, si nécessaire, des canalisations de raccordement avec la chute EU ci-dessus.

L'entrepreneur devra toutes les évacuations EU EP situées en élévation des sous-sols **et les coudes, muni d'un Té de dégorgeement, de dévoiement pour récupération des descentes EP**, ainsi que leurs évacuations jusqu'à 1 mètre de l'emprise de bâtiment.

#### 5.2 VIDANGES

##### 5.2.1. Cuisine :

1 vidange évier diam. 34/36 avec siphon à culot dévissable.

2 attentes machine à laver la vaisselle et machine à laver le linge diam. 34/36 avec té siphonné et bouchonné (sous évier).

**L'attente du lave-linge devra être différenciée de celle de l'évier et du lave-vaisselle.**

##### 5.2.2. Bains :

1 vidange lavabo avec siphon à culot dévissable.

1 vidange baignoire avec siphon à culot dévissable.

##### 5.2.3. W.C. :

1 vidange cuvette diamètre 100.

##### 5.2.4. Salle d'eau :

1 vidange douche avec siphon accessible.

1 vidange lavabo.

##### 5.2.5. Ballon d'eau chaude :

1 vidange de ballon eau chaude, ou pour chaudière.

### 5.3 RELEVAGE EP

Fourniture, pose et raccordement de pompes de relevage.  
Localisation suivant plan.  
Prévoir une pompe sur chariot pour assurer le dépannage.

## 6. APPAREILS SANITAIRES (distribution suivant plans)

Les appareils sanitaires seront fournis et posés complets avec leur robinetterie, vidange, accessoires de fixation et de raccordement etc.

Coloris blanc pour les appareils.

Les robinetteries devront avoir fait l'objet d'un classement pour respect des normes acoustiques en vigueur à la date de la remise des offres.  
Elles porteront le signe et le nom du fabricant, l'estampille NF et leur classe acoustique.

### 6.1 EVIER ET MEUBLE

- Evier en acier inox 18/10°, poli satiné avec rebords et coins arrondis et flocage. Cuve emboutie. Dimensions : 1,20 x 0,60 (Ht = 85 cm maxi) - 1 cuve 1 égouttoir permettant l'incorporation d'un lave-vaisselle dessous égouttoir.
- Robinetterie **mitigeuse** monotrou à bec mobile GROHE type **EUROSMART**, avec cartouche éco-débit dans le cas où l'opération vise la certification Habitat et Environnement et NF Logement Démarche HQE.
- Robinetterie mélangeuse monotrou à bec mobile GROHE type **COSTA L**, dans cas où l'opération est prévue avec une certification NF Logement.
- Bonde bouchon caoutchouc avec chaînette. Siphon à culot, de vidange et trop plein.
- Meubles de support évier à ossature bois, panneaux mélaminés, 1 porte façade, réservation sur panneaux latéraux pour passage des tuyauteries, emplacement pour machine à laver. Type GENTE ou similaire.
- Robinet et siphon pour machine à laver le linge (sous évier).
- Robinet et siphon pour machine à laver la vaisselle (sous évier).
- Joint d'étanchéité contre paroi verticale.

Un échantillon de l'ensemble devra être soumis à l'approbation préalable du Maître d'œuvre et du maître d'ouvrage avant toute mise en œuvre sur le chantier.

### 6.2 CUVETTE WC

- Cuvette à l'anglaise type PORCHER "ULYSSE" ou **ROCA « POLO »**, ou **PORCHER « NOE »** en version Pack avec un abattant en bois compressé en bois laqué blanc, à coude orientable.
- Réservoir de chasse en porcelaine attenant avec robinet d'arrêt sur alimentation et mécanisme intérieur silencieux à double action 3 et 6 litres.
- Abattant double OLFA "MARINE" en **thermodur** blanc, sauf pour le pack **PORCHER « NOE »** muni d'un abattant en bois compressé laqué blanc.

### 6.3 ENSEMBLE DE SALLES DE BAINS

Fourniture et pose d'ensembles de salles de bains de marque **CHENE VERT** ou **CULINA** de la gamme **Prestance**. (Ht = 85 cm maxi)

Deux marques de plans et de meubles suivantes sont retenues, le choix définitif sera établi au niveau de l'additif avant la signature des marchés de travaux.

- **CHENE VERT :**

Un ensemble constitué de :

- Un plan de toilette en stratifié post-formé **droit** avec-dosseret, type **NEW FUTURA**, coloris blanc brillant, muni d'un **VASQUE FLEUR** d'EAU en acrylique type **ZEN** (dimensions 530x330 rectangulaire) intégrée au plan fixé par équerres renforcées, (implantation des tasseaux à fournir au lot Cloisons), piètements chromés **de 50 mm d'épaisseur**.

- Un bandeau lumineux post-formé blanc brillant 6cm face vue, avec 2 ou 3 spots IP24 ou bandeau intégrant un éclairage fluo-compact IP24, dont le niveau supérieur devra être aligné avec le niveau haut de la faïence. Le classement IP des spots devra être conforme à la réglementation en vigueur et son évolution.
- Un miroir toute largeur entre le dossier et le bandeau lumineux, hauteur minimum 1,10m.
- Logements T1-T2 : largeur 0,80m ou 1,10m à 1 vasque.
- Logements T3-T4 : largeur 1,40m à 2 vasques.
- Profondeur : 545 mm

Y compris toutes sujétions de découpe pour vasques alimentations et évacuations.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : meuble sous plan type ASTRAGAL en mélaminé blanc givré muni de portes ton bois (chêne fil) CTBH, munis d'amortisseurs sur charnières de portes, sur pieds chromés, 2 portes. Largeur 0,80, 1,10 ou 1,40m. Poignées fil alu en PVC.

#### - CULINA :

##### Un ensemble constitué de :

- Un plan de toilette en PRISMALITE avec dossier, type NACRE, coloris blanc, muni d'un VASQUE intégrée au plan fixé par équerres renforcées, (implantation des tasseaux à fournir au lot Cloisons), piétements chromés de 50 mm d'épaisseur.
- Un bandeau lumineux post-formé blanc brillant 6cm face vue, avec 2 ou 3 spots IP24 ou bandeau intégrant un éclairage fluo-compact IP24, dont le niveau supérieur devra être aligné avec le niveau haut de la faïence. Le classement IP des spots devra être conforme à la réglementation en vigueur et son évolution.
- Un miroir toute largeur entre le dossier et le bandeau lumineux, hauteur minimum 1,10m.
- Logements T1-T2 : largeur 0,80m ou 1,10m à 1 vasque.
- Logements T3-T4 : largeur 1,40m à 2 vasques.
- Profondeur 560 mm.

Y compris toutes sujétions de découpe pour vasques alimentations et évacuations.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : meuble sous plan en mélaminé blanc muni de portes ton bois (chêne naturel) CTBH sur pieds chromés, 2 portes. Largeur 0,80, 1,10 ou 1,40m. Poignées fil en inox.

#### Localisation suivant plan :

- Pour tous les appartements.

#### 6.4 VASQUES

- Vasque intégrée dans les plans de toilette, mentionnés à l'article 6.3.
- Robinetterie mitigeuse éco-débit monotrou GROHE type EUROSMART (classement E1 C2 A2 U3) avec aérateur et vidange.
- Bonde à clapet.
- Siphon à culot.
- Joint d'étanchéité contre paroi verticale.

#### 6.5 LAVE-MAINS

##### Selon plans Architecte :

Type PORCHER "ELFE" ou "ANGLE", ou ROCA « IBIS » ou « OLYMP » robinetterie GROHE type monofluide COSTA, bonde et siphon.

#### Localisation :

- 1 lave-mains dans tous les WC isolés à partir du 3 pièces et selon plan Architecte.

#### 6.6 BAIGNOIRE

- Baignoire en acier vitrifié de 1,60 ou 1,70x0,70m, type ARISTON ou CONTESSA de chez ROCA ou similaire de chez KALDEWEI, ou en acrylique de chez PORCHER type ULYSSE de 1,60 ou 1,70x0,70m, avec coussins d'insonorisation phonique et plaque de répartition sous pieds (Tamisol ou similaire), avec protection en phase chantier.



- Robinetterie mitigeuse bain-douche éco-débit mono-trou ou bi-trous (si aucune précision sur additif, le bain-douche sera mono-trou) sur gorge avec inverseur automatique et support, GROHE type EUROSMART (classement E3/1 C2 A2 U3), comprenant : raccord flexible type Relexaflex douchette 1,75 m, sauf les 5 pièces pour lesquels le flexible devra faire 2 m de longueur.
- Vidage automatique avec siphon et trop plein.
- Les alimentations et le vidage se feront du côté opposé au plan vasque afin de permettre l'accès au siphon et aux raccords.
- Barre de douche complète GROHE type RELEXA SOLO (Ref :28 58 8000), avec procédé SPEED CLEAN, avec compensateur éventuel dans le cas de chevauchement entre faïence et paroi en peinture ou papiers peints.
- Joint d'étanchéité contre parois verticales.
- Joint de finition le long de la baignoire, ainsi que l'ensemble des plans, meubles, et miroirs.
- Il est précisé que dans le cas d'options sanitaires couleur, il faudra impérativement harmoniser la baignoire et les vasques.
- Une façade de baignoire en panneau mélaminé blanc montée sur vérins.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + :

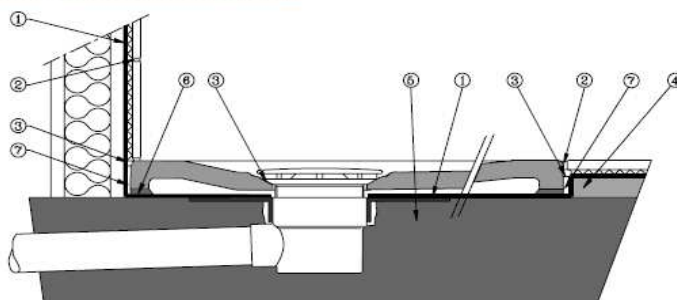
- tablier en carreaux de plâtre hydrofuge et faïence au lot carrelage.
  - Pare-baignoire 2 volets, muni d'un verre transparent 6 mm, TITAN type Light **LIB2S0080BI 62 (gauche) ou LIB2D0080BI 62 (droite)** pivotant avec partie fixe de 0,40m et partie mobile de 0,40m, avec came de soulèvement, hauteur 1m50. ou gamme similaire avec verre de 6mm, et de même dimensions 40+40 x 1.50 ht (de chez ROTHALUX ou de chez SPRING groupe JACUZZI).
- Dans le cas où l'opération a une certification Habitat & Environnement, les pare-baignoires seront en base dans les salles de bains ou salle d'eau pour les logements de type 5 pièces.

## 6.7 RECEVEUR DE DOUCHE

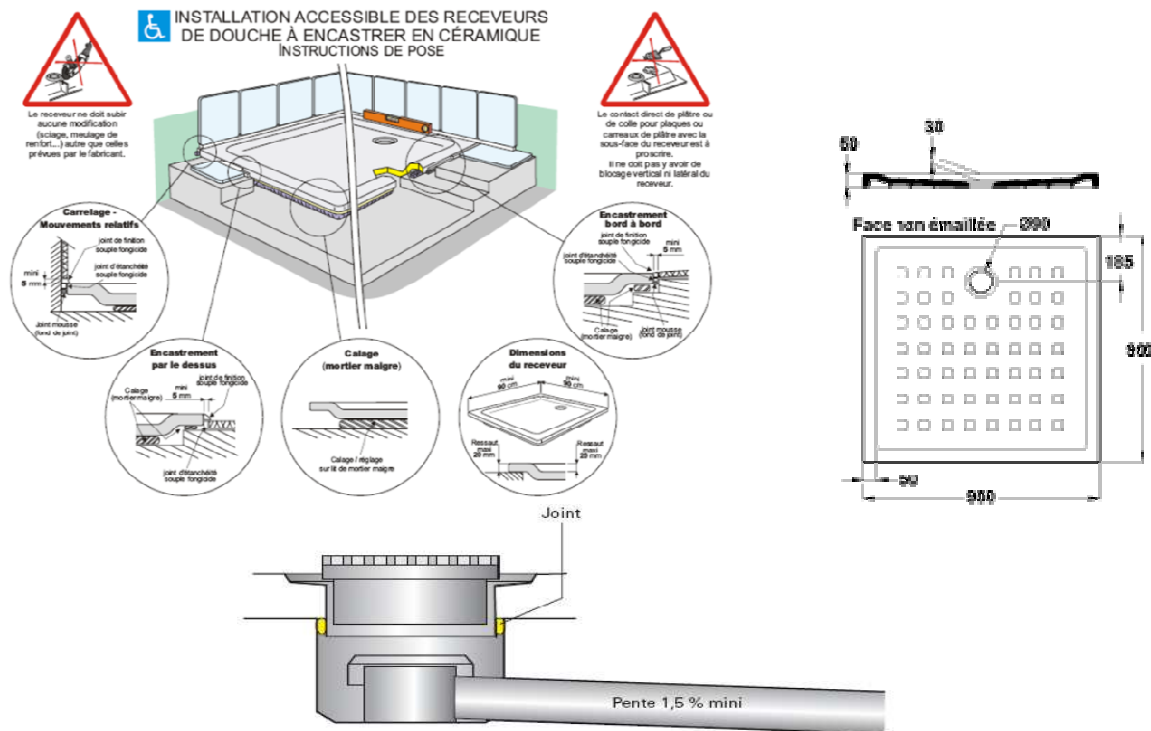
- Receveur en céramique de 0,80 x 0,80m (hors tout 0,90 x 0,90m), type ULYSSE 2 de chez PORCHER, ou ATLAS de chez ROCA.
- Robinetterie murale mitigeuse éco-débit avec clapet anti-retour intégré, GROHE type EUROSMART (classement E3/1 C2 A2 U3).
- Barre de douche complète GROHE type RELEXA SOLO (Ref :28 58 8000), avec procédé SPEED CLEAN.
- Vidage avec siphon.

Dans le cas où le Permis de Construire de la présente opération a été déposé après le 1<sup>er</sup> janvier 2010, les principes constructifs décrits sous forme de coupes de détails ci-après, s'appliquent pour le respect de la « norme handicap ». Le titulaire du présent lot devra fournir au lot Gros-œuvre le siphon bouchonné, ainsi que le tuyau d'évacuation à incorporer dans l'épaisseur du plancher béton. L'étude d'exécution du présent lot devra prévoir cette réservation à transmettre au lot Gros-Œuvre au démarrage des travaux.

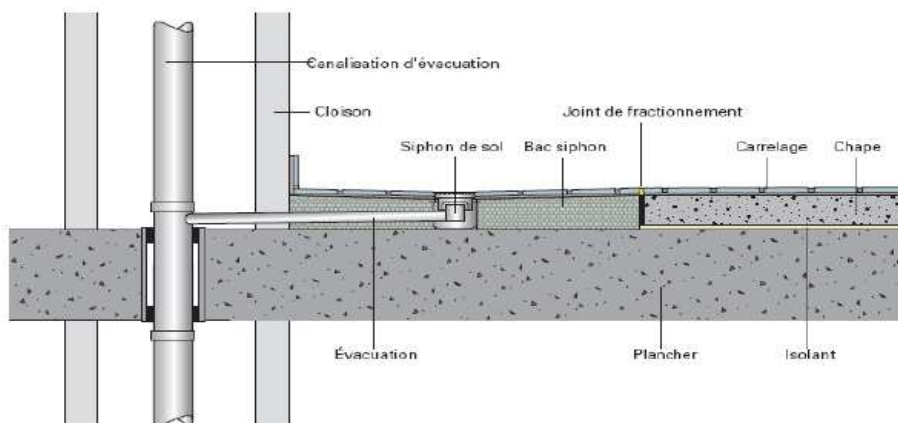
VUE EN COUPE DU RECEVEUR INSTALLE



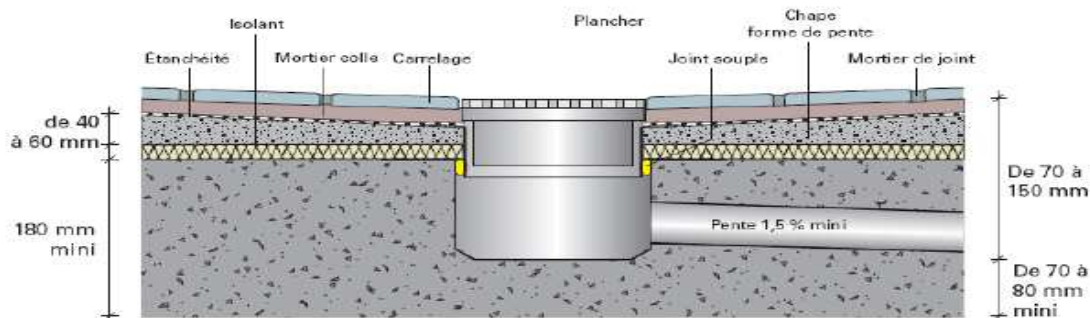
- 1 Etanchéité liquide (Fermasec Weber & Broutin, Okamul Kiesel, Sikatop Sika)  
2 Joint carrelage (époxy : usage intensif) - 3 Joint silicone - 4 Chape  
5 Dalle - 6 Mortier - 7 Bande élastique polyéthylène



## SIPHON ENCASTRE 2 PARTIES POUR ACOUSTIQUE



## CAS D'UNE CHAPE ISOPHONIQUE GENERALISEE DANS LES LOGEMENTS



En l'absence de mesures acoustiques précises, on estime qu'il faut limiter le décaissé sous l'éventuel bac (prêt à carrelé ou extra-plat) de façon à conserver une épaisseur de béton de l'ordre de 12 cm sous la surface du bac et localement de 7 à 8 cm sous le siphon et la conduite d'évacuation. De plus, le décaissé ne doit pas dépasser le 5<sup>ème</sup> de la surface totale.

#### Localisation :

- Salles d'eau suivant plans.

#### 6.8 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE INDIVIDUELLE :

- Ballon chauffe-eau électrique NF performance catégorie **C**, cuve acier émaillé avec protection anti-corrosion de chez CHAFFOTEAUX ET MAURY type **TITANIUM**, ou **HPC** de chez **ARISTON THERMO GROUP**, ou **ATLANTIC** type **ACI** avec anode en titane à courant imposé modulant, à accumulation, y compris sécurité, limiteur de température ECS NF à 50°C maxi pour les risques de brûlures à la sortie du ballon, raccordement et tous accessoires de fixation.
- Groupe de sécurité avec siphon et évacuation.
- L'entrepreneur pourra proposer sans plus-value une variante avec un ballon d'eau chaude électrique NF performance catégorie C de chez ATLANTIC type DIAPASON, muni d'un groupe de sécurité, d'un siphon et d'un mitigeur intégré au ballon, faisant office d'un limiteur de température et évacuation.
- Capacité des ballons conformes aux prescriptions de l'étude thermique, minimum :

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| F1 .....                            | 100 L |
| F1 bis.....                         | 100 L |
| 2 pièces .....                      | 150 L |
| 3 pièces .....                      | 200 L |
| 4 pièces .....                      | 250 L |
| 5 pièces (4 chambres ou plus) ..... | 300 L |

La distance entre le point de production d'eau chaude et chaque équipement sanitaire alimenté en eau chaude est inférieure ou égale à 10 mètres dans un logement d'un seul niveau.

Cette valeur est majorée de 3 mètres si l'équipement sanitaire considéré est situé à un niveau différent de celui correspondant au point de production (pour un logement en duplex).

Dans le cas où des points de puisage sont éloignés du point de production principal de l'eau chaude sanitaire, il peut être admis un chauffe-eau complémentaire de faible capacité possédant la marque NF Electricité Performance. (Exemple pour une cuisine : capacité ballon complémentaire C : 15l < C < 30l).

#### 6.9 LAVABO SUR COLONNE

Fourniture et pose de lavabos sur colonne suivant plans Architecte de chez ROCA type POLO ou ULYSSE de chez PORCHER en porcelaine blanche.

Miroir 0,60 de large, hauteur = 0,80 avec bandeau muni de spots incandescents idem article 6.3 du présent descriptif, de chez Chêne Vert ou Culina.

- Robinetterie mitigeuse éco-débit monotrou GROHE type EUROSMART avec aérateur et vidange.
- Bonde à clapet.
- Siphon à culot.
- Joint d'étanchéité contre paroi verticale.

### 7. DOCUMENTS A FOURNIR EN FIN DE CHANTIER OU AU MARCHÉ

#### L'entrepreneur devra fournir aux Architectes en fin de chantier :

- en 6 exemplaires, une notice concernant le fonctionnement et l'entretien des appareils spéciaux de l'installation sanitaire, ainsi que les dispositions à prendre pour assurer la mise en charge et la vidange des différentes canalisations,
- en autant d'exemplaires que de logements, une notice concernant le fonctionnement et l'entretien des installations de ces logements,
- les plans de récolement des installations et réseaux en 5 exemplaires reproductibles.
- Il devra également le repérage et l'étiquetage de toutes canalisations et vannes en sous-sol.
- L'entreprise devra fournir une proposition de contrat d'entretien pour les pompes de relevages avant signature de son marché.
- La non fourniture de ces documents entraînera une retenue de 5 000 € H.T. sur le DGD.

## **8. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre lors de la signature de son marché, un panneau de présentation des robinetteries et une palette de coloris des appareils.

## **9. EQUIPEMENT DES KITCHENETTES**

Dans le cas où l'opération comportera des studios ou des petits 2 pièces, les cuisines de ces appartements seront prévues équipées avec les appareils suivants :

- Evier 1 bac + égouttoir
- Réfrigérateur
- Plaques électriques
- Meuble bas

Meubles MINES, **GENTE** ou équivalent.

Electroménager **du groupe BSH (Viva, Bosh)** ou de qualité et de renom équivalent à proposer au Maître d'ouvrage.

## **10. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

- La révision des joints et la remise en état de tous les appareils sanitaires avant livraison aux acquéreurs ainsi que l'entretien durant la phase de commercialisation.

### **10.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **10.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **10.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°16 - PEINTURE PAPIERS PEINTS**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 59.1 (P74-201) : Travaux de peinture des bâtiments, annexes et additifs inclus.
- DTU 59.3 (P74-203) : Peinture de sols
- DTU 59.4 (P74-204/P74-205) : Mise en oeuvre des papiers peints et des revêtements muraux
- Normes AFNOR T 3 (classification, spécification et guides des familles de peintures, vernis et produits connexes).
- Dossier technique de l'ouvrage.

### **1.2 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX**

Il est précisé que les systèmes définis ci-après représentent essentiellement, selon la nature des supports, une qualité de matériaux et un aspect de film fini.

Les entreprises pourront proposer d'autres systèmes qui devront cependant dans tous les cas être parfaitement cohérents, et correspondre, dans tous leurs éléments aux prescriptions d'un seul fabricant.

L'origine des produits et leur type exact devront être précisés dans la soumission. L'Architecte se réserve le droit de demander des démonstrations, conseils et contrôles.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que l'entreprise devra respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits utilisés, relatif à son propre lot, en référence à l'application de la norme NF P01-010. Soit l'étiquetage environnemental des matériaux, l'utilisation de matériaux renouvelables, l'utilisation de produits recyclés, la durabilité de l'enveloppe du bâtiment.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel d'exécution avec les différentes phases ou jalons du lot Peinture ;
- les moyens mis en œuvre pour cantonner la poussière et salissures et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;



- les méthodes de tri des déchets de chantier (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des bennes (nombre de camions par semaine, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les matériaux intérieurs et produits (peintures, colles, solvants, etc.) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs, etc.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des



entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable. Il exécutera en particulier les raccords nécessaires après ajustage des menuiseries et passage des autres corps d'états.

### 1.4 TRAITEMENT DES DECHETS :

L'entreprise doit établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier. Ces documents devront être complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant.

Outre le fait de devoir quantifier les déchets selon les classifications officielles en la matière, il y a lieu de veiller à limiter ceux qui devront être mis en décharge, en privilégiant leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles. Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de réalisation.

Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, l'entreprise doit fournir au maître d'ouvrage les enregistrements, ou bon de mise en décharge classée, relatifs à l'élimination des déchets.

Pour les opérations ne permettant pas la mise en place d'un tri sélectif, une logistique concernant l'enlèvement des déchets sera tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets se fera à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

L'entreprise veillera à l'information de l'ensemble de son personnel, devant travailler sur le chantier, sur les procédures à suivre en matière de déchets. En cas de sous-traitance, il sera établi un livret d'accueil explicite.

#### *Evaluation quantitative :*

En fonction du programme, l'entreprise sous la tutelle du maître d'œuvre d'exécution ou l'AEMO établira un estimatif de la quantité des déchets suivant leur nature.

Il existe quatre catégories :

- les déchets dangereux (décret n°2002-540 du 18 a vril 2002 et son annexe 2, parties 13, 15 et 17) comprenant les « Déchets Industriels Spéciaux » (DIS), stockage de classe I ;
- les déchets assimilés à des déchets ménagers et pris en charge par les services publics, stockage de classe II ;
- les autres déchets, relevant du secteur concurrentiel, similaires aux déchets ménagers mais non assimilés, appelés « Déchets Industriels Banals » ou DIB (verres de vitrage, papiers, cartons, revêtements de sol, moquettes, revêtements muraux, matières plastiques de type PVC ou films pour emballages, caoutchouc, textiles, le bois non traité par des substances dangereuses, métaux, ferrailles,

les laines minérales) pour lesquels la collectivité n'a pas obligation de les collecter et qui peuvent être stockés en zone classe II.

#### *Limitation et valorisation :*

Il sera privilégié des solutions de valorisation des déchets comprenant le réemploi, la réutilisation, le recyclage, la régénération ou l'utilisation en énergie de ceux-ci, qui seront présentées par le maître d'œuvre d'exécution ou l'AEMO.

#### *Zone de tri, stockage et enlèvement (travaux neufs) :*

Selon l'opération, il y a lieu de rechercher à optimiser les choix retenus, matériau par matériau, concernant le stockage des déchets, triés ou non, en fonction de la prestation de l'entreprise choisie pour l'évacuation en décharge ou vers des filières de recyclage.

Il sera précisé les éléments composant la zone de tri intégrée au plan d'installation de chantier, palissade pour la pollution visuelle et olfactive, l'accessibilité aux entreprises, les protections du sol et trottoirs. Il sera prévu des bennes identifiées par numéro ou pictogramme (précisant la nature du contenu), et équipées de bâches ou de filets pour le transport pour éviter toute dispersion. Seront également définis le nombre de bennes et les cycles d'enlèvement.

Une information sur la nature des déchets sera affichée à l'entrée de la zone.

Un plan d'enlèvement des déchets sera établi avec les autorités locales et il sera mis en place un système de gestion comprenant le tri et les flux d'enlèvement, basé sur les estimations fournies par le maître d'œuvre d'exécution ou son AEMO.

Chaque enlèvement de benne fera l'objet d'un bordereau d'enregistrement indiquant entre autres la catégorie des déchets (inerte, DIS, DIB, autre), la date d'enlèvement et la destination. Le volume des déchets dans une benne devra être tel qu'il ne provoque pas un bourrage de celle-ci.

Les mélanges de déchets avec des produits dangereux sont interdits. L'abandon, le brûlage, les rejets de déchets dans les réseaux d'assainissement sont interdits (sauf accord du concessionnaire, concernant les eaux de lavage).

## **2. TRAVAUX INTERIEURS DES APPARTEMENTS**

### **DEFINITION DES PIECES :**

Pièces sèches : entrée, séjour, chambres, dégagements, rangements, placards.

Pièces humides : cuisine, toilettes, bains, WC, salle d'eau.

### **2.1 PEINTURE**

#### **2.1.1 : PLINTHES & TRAPPES**

##### **Préparation :**

Brossage, époussetage, impression garnissante, rebouchage, ponçage.

##### **Finition :**

Pièces sèches : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition satinée**

Pièces humides : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition brillante**

##### **Localisation :**

- plinthes, habillages, trappes

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : toutes portes intérieures (en postformé) à peindre, 2 couches glycéro-satinée.

#### **2.1.2 : ESCALIER BOIS**

##### **Préparation :**

Nettoyage, grattage, ponçage, époussetage.

##### **Finition :**

2 couches d'imprégnation **en phase aqueuse type acrylique, décorative ou semi-brillante.**

#### Localisation :

- escaliers bois

#### 2.1.3 : OUVRAGES METALLIQUES

##### Préparation :

Dérouillage, dégraissage, époussetage, **fixateur**, impression primaire inhibitrice de corrosion.

##### Finition :

Pièces sèches : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique-finition-satinée**

Pièces humides : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition brillante**

#### Localisation :

- huisseries, canalisations, consoles lavabos et tous ouvrages métalliques

#### 2.1.4 : PLAFOND PLACOPLÂTRE

##### Préparation :

Rebouchage, enduit, ponçage, brossage, impression.

##### Finition :

Pièces sèches : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition mate**

Pièces humides : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition brillante**

#### Localisation :

- plafond en placoplâtre

#### 2.1.5 PLAFOND BETON:

##### Préparation :

Enduit GS, égrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

##### Finition :

Pièces sèches : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition mate**

Pièces humides : **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique finition brillante**

#### Localisation :

- plafonds en béton

### 2.2 PAPIERS PEINTS

##### Préparation :

Enduit (GS sur béton), égrenage, ponçage, brossage, impression (1 voile peinture blanche). Fourniture et pose de papiers.

##### Finition :

Pièces sèches : GEPE avec raccord sélection PROMOGIM 150 g série : papiers peints.

Pièces humides : GEPE avec raccord sélection PROMOGIM 180 g série VINYL.

1 choix par pièce et par logement dans le catalogue "**Gamme Prestance** PROMOGIM".

#### Localisation :

- sur murs béton, maçonnerie ou placo et rampants, sauf surfaces recouvertes de faïence.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : tous murs, maçonnerie ou placoplâtre et rampants à peindre, **2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique**.

## 2.3 VARIANTE PEINTURE SUR MURS (GAMME PRESTANCE +)

### 2.3.1 : MURS PLACOPLATRE

#### Préparation :

Rebouchage, enduit, ponçage, brossage, impression.

#### Finition :

Pièces sèches : 2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition mate

Pièces humides : 2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition satinée

#### Localisation :

- murs et rampants (sauf surfaces recouvertes en faïence) en placoplâtre.

### 2.3.2 MURS BETON:

#### Préparation :

Enduit GS, égrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

#### Finition :

Pièces sèches : 2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition mate

Pièces humides : 2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition satinée

#### Localisation :

- murs et rampants (sauf surfaces recouvertes en faïence) en béton.

## 2.4 VOLETS BATTANTS BOIS

#### Préparation :

Brossage, époussetage, impression garnissante, rebouchage, ponçage.

#### Finition :

2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition semi brillante.

Teintes prédéfinies sur l'additif du DCE, suivant les harmonies de façades.

#### Localisation :

- Sur tous les volets bois en façades des bâtiments.

## 3. TRAVAUX EN PARTIES COMMUNES

### 3.1 : PORTES & OUVRAGES BOIS

#### Préparation:

Dépoussiérage, impression garnissante, rebouchage, ponçage.

#### Finition :

2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition satinée (et vernis sur seuils suisses).

Teintes aux choix de l'Architecte.

#### Localisation :

- portes des circulations palières, des escaliers, des caves, des locaux communs et techniques, des gaines palières, plinthes, habillages, **baguettes de finition**, trappes, vernis 2 couches sur seuils suisses.

### 3.2 : PLAFONDS

#### Préparation :

Enduit G.S., égrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

Les murs des circulations horizontales devront également être traités afin de respecter l'article 3 de l'Arrêté du 30 juin 1999 (revêtements acoustiquement absorbants).

#### Finition :

2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique, finition satinée.

#### Localisation :

- plafonds des circulations palières, halls d'entrée, non compris sous-sol.

#### 3.3 : MURS

##### Préparation :

Murs en maçonnerie ou béton, enduit G.S., égrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

#### Finition :

Revêtement mural au choix, de chez :

- TEXDECOR, type QuickMousse Inès, en mousse PVC teintée en masse sur support intissé ayant un Alpha W de 0,15 et un traitement antibactérien Bio-Pruf,
- BUFFLON MOUSSE Gamme Cythère, ayant un alpha W de 0,15
- MURASPECT ou équivalent.

Une ou plusieurs teintes au choix du maître d'Oeuvre.

Choix définitif du type de revêtement à appliquer précisé dans l'additif DCE.

#### Localisation :

- Murs de circulations d'étage et RDC, halls d'entrée (suivant plan détaillé) murs des escaliers intérieurs principaux (lorsque ceux-ci sont ouverts sur les circulations d'étage et à partir du RDC jusqu'au dernier niveau).

#### 3.4 : MURS ESCALIERS DE SECOURS

##### Préparation :

Egrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

Les murs des circulations horizontales devront également être traités afin de respecter l'article 3 de l'Arrêté du 30 juin 1999 (revêtements acoustiquement absorbants).

#### Finition :

Enduit Bagar Rubis (2,5kg/m2 minimum) de chez Beissier ou équivalent teintes au choix du Maître d'Oeuvre.

#### Localisation :

- Murs et plafonds de toutes cages d'escalier de secours du sous-sol au RdC et du RdC au dernier niveau, compris sous-face et paliers.

#### 3.5 : VARIANTE : PLIOLITHE LOGGIAS & BALCONS

Rétribution de cette prestation soit au lot 02 RAVALEMENT, soit au présent lot

Choix définitif du lot 02 ou 16 réalisant la prestation précisé dans l'additif DCE.

##### Préparation :

Egrenage, brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.

#### Finition :

2 couches de peinture en phase aqueuse type pliolithe aspect mat.

Teintes au choix du Maître d'Oeuvre.

#### Localisation :

- sous-faces des loggias et balcons, face intérieure des garde-corps, becquets, appuis, murets et tous ouvrages en béton brut. (sauf corniches et sous-faces de toitures prévues au lot ravalement).

### 3.6 : MURS SAS, LOCAUX POUBELLES, LOCAUX TECHNIQUES, CHAUFFERIE :

#### Préparation :

Egrenage, brossage, époussetage.

#### Finition :

2 couches de peinture en phase aqueuse type vinyle blanche.

#### Localisation :

- murs et plafonds des locaux poubelles, locaux techniques, chaufferie, paliers et sas d'accès aux parkings.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : murs et plafonds des celliers.

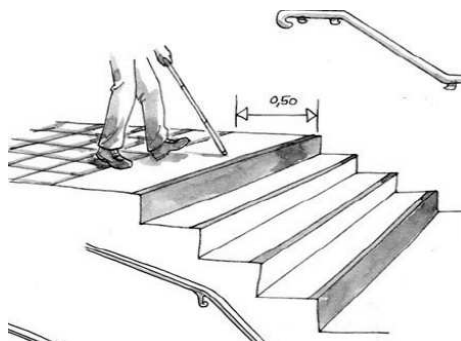
### 3.7 : SOLS SAS, LOCAUX POUBELLES & ESCALIERS

#### Préparation :

Balayage, époussetage, dégraissage

#### Finition :

- Peinture anti-poussière en polyuréthane, application en deux couches suivant prescription du fabricant.
- Peinture sur escalier :
  - Peinture sur nez de marche des escaliers, selon réglementation handicapé : afin d'assurer un contraste visuel et devront être non glissantes (peinture à base de silice, ou utilisation de carborundum ou de nez de marche rapportés).
  - Peinture différenciée (teinte différente) sur contremarche des 1ère et dernière marche de chaque volée.
  - En haut de chaque volée d'escalier : mise en œuvre d'un revêtement de sol devant permettre l'éveil de la vigilance à une distance de 0,50 m de la première marche grâce à un contraste visuel et tactile, type bande podotactile.



- Cage d'escalier avec murs et marches peints : relevé de la peinture des marches contre mur, formant plinthe h. 10cm.
- Le noyau de l'escalier sera réalisé en peinture de sol toute hauteur.

#### Localisation :

- sols des locaux poubelles, des paliers et sas d'accès au parking, des escaliers des sous-sols ou de secours, des escaliers d'accès aux étages (dans le cas où l'opération comporte des ascenseurs).
- Sol de la chaufferie.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : sols des celliers.

### 3.8 : OUVRAGES METALLIQUES EXTERIEURS

#### Préparation :

Pièces livrées avec peinture anti-rouille: révision du primaire Anti-rouille.

Pièces livrées galvanisées: brossage de dégraissage, 1 couche primaire réactif, 1 couche de primaire anti-rouille.



**Finition :**

- 1 couche de peinture en phase aqueuse type acrylique.
- 2 couches de peinture en phase aqueuse type acrylique.

**Aspect :**

- lisse et brillant à l'extérieur satiné ou brillant à l'intérieur.

Teintes au choix du Maître d'Oeuvre.

**Localisation :**

- grilles de clôture, grilles de ventilation, garde-corps métalliques, huisseries, paumelles, portes métalliques, les 2 faces de la porte de garage, façades d'ascenseur (sauf RdC), échelons, tuyauteries apparentes en superstructure, mains-courantes, fût d'appareil d'éclairage, ainsi que tous les ouvrages métalliques ou galvanisés situés à l'extérieur des bâtiments sans exception.

## **4. NUMEROTATION D'ETAGE ET D'IMMEUBLE**

Dans chaque cage d'escalier des sous-sols au dernier étage sur porte d'accès au palier ou à défaut sur mur à l'emplacement désigné par le maître d'Oeuvre: fourniture et pose de lettres et chiffres en PVC de 10 centimètres de hauteur soit: 2ème SS, RdC, 1, 2, etc.

Fourniture des plaques de numérotation de rue et de bâtiment suivant choix architecte ou demande du service public.

Fourniture et pose de la numérotation des logements sur huisserie métallique des portes palières par plaquette PVC autocollante. Module à titre d'exemple 30 x 20 ht.

## **5. SIGNALISATION PARKING ET SOUS-SOLS**

### **5.1 FLECHAGE, BANDE DE SEPARATION LATÉRALE DES PARKINGS**

Sur béton, peinture au latex spécial route de couleur jaune ou blanche, type rétro-réfléchissante, pour indiquer les sens obligatoires de circulation et séparer les places de parking.

### **5.2 MATERIALISATION AU SOL :**

#### **5.2.1 ZONE DE DEBATTEMENT DE LA PORTE PARKING :**

Marquage au sol réglementaire par peinture bitumineuse, zébras jaune et noir. A prévoir sur toute l'emprise du débatement de la porte.

#### **5.2.1 ZONE DE DEBATTEMENT DU PORTAIL EXTERIEUR :**

Marquage au sol réglementaire par peinture bitumineuse, zébras jaune et noir. A prévoir sur toute l'emprise du débatement de la porte.

Dans le cas d'un portail coulissant, de part et d'autre, prévoir une bande de 1.00 ml sur la longueur du passage véhicules.

#### **5.2.3 CHEMINEMENT DES CONTAINERS POUBELLES DANS L'EMPRISE DES RAMPES :**

Dans le cas où le ou les locaux poubelles se trouvent au sous-sol, prévoir sur la rampe de sortie un marquage au sol permettant d'identifier un trajet pour les conteneurs.

### **5.3 INSCRIPTION, NUMEROTAGE DES PLACES**

Sur linteau ou mur, au pochoir à la peinture rétro-réfléchissante spéciale, inscription "SORTIE", et numérotage des places à prévoir.

### **5.4 INSCRIPTIONS SUR PORTES DES SOUS-SOLS**

Sur portes des paliers, SAS, circulations et accès divers des sous-sols, inscription du pochoir des indications de sécurité :

- Sortie de secours
- Sortie
- SAS
- Parking
- Locaux techniques (ordures, eau etc.)
- Caves
- Porte coupe feu à maintenir fermée. Etc.

Ces inscriptions devront être réalisées conformément à la demande des services de sécurité incendie et des services de la conformité au Permis de construire.

Numérotation des caves : peinture au pochoir.

## **6. PLANS DE SECURITE**

Fourniture et pose des plans de sécurité avec consignes conformément aux normes en vigueur (plans plastifiés pour les sous-sols et au droit de la porte de garage, plans plastifiés + encadrement au RdC).

La réalisation des plans de niveaux, avec toutes les indications réclamées par les services de sécurité.

## **7. NETTOYAGE**

Nettoyage **jusqu'au OPR** de tous les logements et parties communes avant livraison au poseur des sols : sols, murs, revêtements divers, quincaillerie, convecteurs, tuyauteries, vitrages, etc.

Il comprend l'enlèvement des tâches, le balayage et l'évacuation des déchets et des protections diverses.  
**Compris balcon, loggia, terrasse, garde-corps**

Les produits employés et les procédés mis en oeuvre devront être appropriés pour ne pas altérer les matières ou leurs parements pour le nettoyage des menuiseries PVC, les solvants chloré ou cétonique sont à proscrire formellement.

**Le nettoyage sera réalisée jusqu'aux OPR (incluses), prestation à la charge du présent lot.**  
**Une attention toute particulière devra être portée à la réception de support à réaliser entre le lot 16 Peinture et le lot 16A Nettoyage et en présence du Maître d'œuvre d'exécution.**

### **7.1 FINITION ET DIVERS :**

- A prévoir au titre du présent lot, l'ensemble des joints acrylique en périphérie des huisseries, bâtis de portes, des menuiseries extérieures compris périphéries des caissons de volets roulants, sur ascenseur, gaines techniques, tant en partie commune qu'en partie privative. La finition par joint acrylique en tête des plinthes bois est à la charge du lot 09 Menuiseries intérieures.

- Plaque de signature : finition inox brossé ou laiton gravé. Dimension 500x300mm. Cabochon sur vis de fixation. Une plaque par entrée piéton. Echantillon à faire valider avant pose.

#### Variante :

- Finition des voiles intérieurs non doublés en superstructure : application d'un enduit de ragréage (type Bagar cachet Vert ou équivalent) sur l'ensemble des voiles béton en superstructure. Le dressement des arêtes et cueillies tant verticales qu'horizontales reste à la charge du lot 01 Gros Œuvre. Une attention toute particulière devra être portée à la réception de support à réaliser entre le lot 01 Gros-Œuvre, et le lot 16 Peinture et en présence du Maître d'œuvre d'exécution.

- L'entreprise du présent lot sera gardienne des clés du programme jusqu'à la livraison des logements. Elle assurera l'ouverture et la fermeture de l'ensemble des logements, matin et soir.

- Dans l'éventualité d'une intervention en période hivernale nécessitant un préchauffage des zones de travail, l'entreprise mettra tout en oeuvre pour chauffer les locaux. Les consommations électriques

correspondantes seront reprises au titre du compte prorata. Cf Cahier des Clauses Générales PROMOGIM

## **8. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre pour la signature de son marché les palettes de coloris des peintures.

## **9. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

- Les accès aux logements témoins à réaliser avec les prestations définitives définies dans l'additif du DCE, ou à défaut avec les choix figurants sur les harmonies intérieures
- L'entretien des appartements témoins jusqu'en fin de commercialisation.
- La remise en état définitive en fin de commercialisation, à hauteur de 50% des ouvrages précédemment exécutés et conformément au choix de l'acquéreur.

### **9.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **9.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **9.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°16 Bis – NETTOYAGE**

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

#### **OBJET DU PRESENT MARCHE**

Le présent descriptif concerne l'exécution des prestations de nettoyage de l'ensemble du programme, cependant celui-ci ne peut reprendre la totalité des prestations à exécuter de manière exhaustive, et l'entrepreneur devra par ses compétences professionnelles veiller à exécuter une prestation irréprochable autant dans les logements & annexes privatives, que dans les parties communes intérieures (infra & superstructure) et extérieures.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que l'entreprise devra respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits utilisés, relatif à son propre lot, en référence à l'application de la norme NF P01-010. Soit l'étiquetage environnemental des matériaux, l'utilisation de matériaux renouvelables, l'utilisation de produits recyclés, la durabilité de l'enveloppe du bâtiment.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel d'exécution avec les différentes phases du lot Nettoyage ;
- les moyens mis en œuvre pour cantonner la poussière et salissures et réduire les nuisances (aspiration ou arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets de chantier (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des bennes (nombre de camions par semaine, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les matériaux intérieurs et produits (type de solvants, etc.) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs, etc.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément

aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérigènes classées CMR1(Cancérigène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

## 1.2 Bis DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCES

- Code du travail,
- Règlements sanitaires et normes de sécurité,
- Code de la construction et de l'habitation,
- Notice descriptive notaire détaillée et sommaire,
- Dossier technique de l'ouvrage.

## 1.3 TRAITEMENT DES DECHETS :

L'entreprise doit établir la liste estimative, la nature et les quantités de déchets produits selon l'avancement du chantier. Ces documents devront être complétés des informations concernant le mode retenu pour l'élimination des déchets, en adéquation avec le site, ainsi que l'estimation du coût correspondant.

Outre le fait de devoir quantifier les déchets selon les classifications officielles en la matière, il y a lieu de veiller à limiter ceux qui devront être mis en décharge, en privilégiant leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles. Cette approche ne peut être dissociée du choix retenu concernant les techniques de réalisation.

Lors du déroulement du chantier, et afin d'en conserver une parfaite traçabilité, l'entreprise doit fournir au maître d'ouvrage les enregistrements, ou bon de mise en décharge classée, relatifs à l'élimination des déchets.

Pour les opérations ne permettant pas la mise en place d'un tri sélectif, une logistique concernant l'enlèvement des déchets sera tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets se fera à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

L'entreprise veillera à l'information de l'ensemble de son personnel, devant travailler sur le chantier, sur les procédures à suivre en matière de déchets. En cas de sous-traitance, il sera établi un livret d'accueil explicite.

### *Evaluation quantitative :*

En fonction du programme, l'entreprise sous la tutelle du maître d'œuvre d'exécution ou l'AEMO établira un estimatif de la quantité des déchets suivant leur nature.

Il existe quatre catégories :

- les déchets dangereux (décret n°2002-540 du 18 a vril 2002 et son annexe 2, parties 13, 15 et 17) comprenant les « Déchets Industriels Spéciaux » (DIS), stockage de classe I ;
- les déchets assimilés à des déchets ménagers et pris en charge par les services publics, stockage de classe II ;
- les autres déchets, relevant du secteur concurrentiel, similaires aux déchets ménagers mais non assimilés, appelés « Déchets Industriels Banals » ou DIB (verres de vitrage, papiers, cartons, revêtements de sol, moquettes, revêtements muraux, matières plastiques de type PVC ou films pour emballages, caoutchouc, textiles, le bois non traité par des substances dangereuses, métaux, ferrailles, les laines minérales) pour lesquels la collectivité n'a pas obligation de les collecter et qui peuvent être stockés en zone classe II.

### *Limitation et valorisation :*

Il sera privilégié des solutions de valorisation des déchets comprenant le réemploi, la réutilisation, le recyclage, la régénération ou l'utilisation en énergie de ceux-ci, qui seront présentées par le maître d'œuvre d'exécution ou l'AEMO.



### *Zone de tri, stockage et enlèvement (travaux neufs) :*

Selon l'opération, il y a lieu de rechercher à optimiser les choix retenus, matériau par matériau, concernant le stockage des déchets, triés ou non, en fonction de la prestation de l'entreprise choisie pour l'évacuation en décharge ou vers des filières de recyclage.

Il sera précisé les éléments composant la zone de tri intégrée au plan d'installation de chantier, palissade pour la pollution visuelle et olfactive, l'accessibilité aux entreprises, les protections du sol et trottoirs

Il sera prévu des bennes identifiées par numéro ou pictogramme (précisant la nature du contenu), et équipées de bâches ou de filets pour le transport pour éviter toute dispersion. Seront également définis le nombre de bennes et les cycles d'enlèvement.

Une information sur la nature des déchets sera affichée à l'entrée de la zone.

Un plan d'enlèvement des déchets sera établi avec les autorités locales et il sera mis en place un système de gestion comprenant le tri et les flux d'enlèvement, basé sur les estimations fournies par le maître d'œuvre d'exécution ou son AEMO.

Chaque enlèvement de benne fera l'objet d'un bordereau d'enregistrement indiquant entre autres la catégorie des déchets (inerte, DIS, DIB, autre), la date d'enlèvement et la destination. Le volume des déchets dans une benne devra être tel qu'il ne provoque pas un bourrage de celle-ci.

Les mélanges de déchets avec des produits dangereux sont interdits. L'abandon, le brûlage, les rejets de déchets dans les réseaux d'assainissement sont interdits (sauf accord du concessionnaire, concernant les eaux de lavage).

## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### 2.1 Généralités :

Le nettoyage est exécuté par tous procédés du choix de l'entrepreneur compatible avec les matériaux à nettoyer et réalisés avec le souci d'obtenir une qualité de nettoyage de finition et un état de propreté au jour fixé pour la réception.

Les travaux du lot NETTOYAGE revêtent une importance toute particulière, en vue de réaliser une livraison impeccable envers les acquéreurs. Une part non négligeable des prestations du marché consiste, outre la qualité des travaux, à accompagner le maître de l'ouvrage vers une phase de livraisons sans réserves.

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance des prestations mise en œuvre sur l'opération, afin de déterminer le type de produit (détergent, solvant, dégraissant, décapant, détartrant, désodorisant, nettoyants divers, etc.) à employer pour exécuter sa prestation.

Les procédés et produits mis en œuvre ne devront pas dégrader les ouvrages nettoyés dans leur fonctionnement et leurs états de surface, en particulier pour les menuiseries PVC et les sols (carrelages / moquette / PVC / parquet bois), sans excepter les autres surfaces.

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble du nettoyage soigné des projections de peinture, plâtre, ciment, colle, silicone, tâche, salissure, sur tous supports,

L'entrepreneur devra être couvert par une assurance responsabilité civile contre tous risques de sinistres éventuels qui peut engager sa responsabilité, (bris de glace, éraflures, rayures sur vitrages, etc.)

### 2.2 Phase d'intervention :

L'intervention de la phase nettoyage sera réalisée entre la période des visites de pré-réception (OPR) et celle des livraisons acquéreurs et syndic pour les parties communes. Les logements sont donc achevés en totalité.

Toute la phase nettoyage précédent les pré-réceptions reste à la charge du lot 16 Peinture.

La gestion des clefs reste à la charge du lot n°16 Peinture et est à définir par le Maître d'œuvre d'exécution conjointement avec le présent lot pour l'ouverture et fermeture des différents logements et locaux.

Une présence du personnel le jour de la livraison est indispensable pour palier à tout manquement ou à toute finition éventuelle.

### 2.3 Matériel et matériaux :

La fourniture des matériels (seaux, balais-brosses, serpillières, chiffons, consommables, aspirateur à poussière et à eau, etc.) et des produits nécessaires à l'exécution des prestations sera à la charge du titulaire du présent lot. L'entrepreneur est seul responsable de leur fourniture et approvisionnement.

Les échafaudages éventuellement nécessaires à la finition, devront obligatoirement être munis de roulettes caoutchoutées. Les matériels ne devront, en aucun cas, être en contact direct avec les parois verticales. Les extrémités supérieures des échelles et escabeaux seront protégés, leurs pieds seront munis de patins protecteurs.

## 2.4 Obligation du personnel :

Le personnel de nettoyage doit déclarer au Maître d'œuvre d'exécution toutes les déficiences et dysfonctionnements relevés dans les appartements et annexes ou parties communes, le jour même de leur constatation, et les reporter, le cas échéant, sur un « cahier registre » ouvert par le Maître d'œuvre d'exécution. Tout dommage causé aux installations et équipements résultant d'une mauvaise utilisation des matériels de nettoyage sera mis à la charge du titulaire du présent lot.

La société de nettoyage a une obligation de résultats et par conséquent elle s'engage à mettre en place les moyens en personnel et en matériel nécessaires pour y parvenir dans les délais impartis.

Il appartient au titulaire du présent lot de s'assurer de l'évacuation de ses propres gravats, débris, sacs poubelles, plastiques, etc.

Il peut-être convenu conjointement avec le Maître d'œuvre d'exécution d'une zone de stockage temporaire, en attente d'une collecte globale vers une décharge publique appropriée.

En aucun cas ces derniers seront brûlés sur site.

Attention, il est rappelé :

- que tout produit polluant ne peut être simplement déposé dans une benne de gravats ordinaires. Le traitement particulier propre à l'évacuation de ces produits polluants reste à la charge du présent lot.
- qu'aucun produit polluant ne peut être versé dans le ou les réseaux de canalisations de l'immeuble ou dans les réseaux sous voirie.

## **3. TRAVAUX DANS LES APPARTEMENTS :**

Durant la période de livraisons, le titulaire du présent lot effectuera le nettoyage de chaque appartement, au plus tard la veille du jour prévu pour chaque livraison,

Liste non exhaustive des prestations de nettoyage à exécuter dans les logements et annexes privatives, à savoir :

- Avant même le démarrage de la prestation, enlèvement des déchets, emballages, cartons, plastiques, petits gravats et divers,
- Sols carrelés compris joints : balayage et lavage des sols à l'eau additionné d'un désinfectant.
- Sols moquettés : passage d'aspirateur et détachage,
- Sols plastiques débarrassés de toutes salissures à l'aide de détergents appropriés et rincés
- Sols parquet dépoussiéré avec un linge à peine humidifié,
- Plinthes bois et carrelées, compris les dessus de plinthe & joints,
- Revêtements muraux en faïence compris joints, lavés et essuyés,
- Miroir(s),
- Façades de placard aux deux faces, compris intérieur et aménagement,
- Portes intérieures & palière (huisserie, vantail, oculus vitré, béquillage, pêne, etc.),
- Escaliers bois, dans le cas de logements duplex,
- Meubles : salle de bains, évier & kitchenette, extérieur comme intérieur,
- Appareils sanitaires lavés et rincés, bandeaux lumineux, tabliers de baignoire,
- Appareillage électrique,
- Chauffage (convecteurs, ou corps de chauffe et chaudière gaz cis ventouse),
- Bouches d'extraction et grilles d'entrée d'air VMC,
- Menuiseries extérieures et vitrage aux 2 faces,
- Tabliers de volets roulants et coulisses, aux deux faces,
- Volets battants, aux deux faces,
- Appuis de fenêtres et seuils de porte fenêtres,
- Peu avant la livraison client, vaporisation d'un « parfum d'ambiance » (choix à soumettre au Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage) dans chacune des pièces du logement.

#### **4. TRAVAUX DANS LES ANNEXES PRIVATIVES, TERRASSES, CELLIERS, CAVES, BOXES, EMPLACEMENT DE PARKING :**

- Ramassage des déchets, emballages et gravats divers,
- Béton brut ou finition peinture (emplacement de parking, boxes, caves, etc.), enlèvement des taches, salissures et nettoyage des portes de boxes,
- Garde-corps et pare-vues sur terrasses privatives et balcons,
- Balcons et terrasses privatives.

#### **5. TRAVAUX EN PARTIES COMMUNES**

Liste non exhaustive des prestations de nettoyage à exécuter dans les parties communes intérieures et extérieures, à savoir :

##### En infrastructure :

*Circulations, escaliers, sas et paliers, tous locaux techniques et poubelles*

- Ramassage des déchets, emballages et gravats divers.
- Sols et murs des sas, paliers, locaux poubelles & locaux techniques,
- Escaliers et paliers d'accès au sous-sol,
- Circulations de parking.

##### En superstructure :

*Halls d'entrée, ascenseurs, circulations palières à RdC et en étages, escaliers*

- Sols carrelés dans halls, sas boîtes aux lettres et circulations à RdC, compris tapis brosse,
- Sols moquettes : passage d'aspirateur, nettoyage et détachage,
- Plinthes bois et carrelées, compris les dessus de plinthe & joints,
- Portes de halls,
- Habillages bois muraux,
- Cabines d'ascenseurs, compris revêtement, panneaux de commande et d'habillage, miroirs et façades,
- Portes,
- Boîtes aux lettres,
- Façades de gaines techniques palières,
- Appareillage électrique et contrôle d'accès (appliques, spots, digicode, interphone ou vidéophone),
- Escaliers murs et sol, compris paliers,
- Locaux poubelles situés à RdC,
- Serrurerie, garde-corps et mains courantes, des escaliers ou trémies.

##### En extérieur :

*Cheminements piétons et éclairages extérieurs :*

- Allées réalisées en dalles de gravillons lavés, béton désactivé ou enrobé,
- Ouvrages de serrurerie, portillons piétons, grilles, mains courantes, clôtures, etc.
- Bornes, appliques et candélabres,
- Portes automatiques, portails motorisés et portes de boxes.

*Stationnements Visiteurs / Voiries extérieures / Espaces verts :*

- Emplacements visiteurs (enrobé, béton désactivé, pavage, evergreen etc.) et voiries de circulation,
- Ramassage des différents détritiques, plastique, cartons, etc. dans les zones espaces verts.

## **LOT N°17 – CARRELAGES - FAIENCES**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### **1. GENERALITES - SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES**

Les "Cahiers des Charges" et les "Cahiers des Clauses spéciales" (documents désignés communément sous le signe DTU) applicables aux travaux objet du présent marché, publiés trente jours avant la remise des offres.

- NF P61-202-1 (DTU 52.1) (décembre 2003) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
- NF P61-202-2 (DTU 52.1) (décembre 2003) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Revêtements de sol scellés - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- GS 13 + 9 : Revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (Cahiers CSTB 3265 mai 2000) + Erratum 1 (Cahiers CSTB 3351 juin 2001)
- GS 13 : Revêtements de sol intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles - Cahier des Prescriptions Techniques (Cahiers CSTB 3267 mai 2000)
- GS 13 : Classification des colles à carrelage - Définitions et spécifications (Cahiers CSTB 3264 octobre 2000) + Modificatif 1 (Cahiers CSTB 3415 juillet / août 2002)
- GS 12 : Exécution des enduits de préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Cahier des prescriptions techniques (Cahiers CSTB 3469 juillet / août 2003)
- NF P61-203 (DTU 26.2/52.1) (décembre 2003) : Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage - Cahier des clauses techniques
- Les Normes Françaises, et notamment la NRA.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Cahier du CSTB relatif à la pose de carrelage en locaux humides.
- Cahier du CSTB n°3509 de novembre 2004 : Notice de classement UPEC et classement UPEC des locaux.
- Cahier du CSTB n°3522 de juin 2005 : certification des colles à carrelage.
- Cahier du CSTB n°3525 de juin 2005 : revêtements de sols intérieurs ou extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles dans des locaux P3 ou plus en travaux neufs.
- Cahier du CSTB n°3523 de juin 2005 : revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs en travaux neufs.

- Cahier du CSTB n°3524 de juin 2005 : revêtements de murs extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs en travaux neufs.
- Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-18 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'Arrêté du 01 août 2006, fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité des personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Décret du 30/08/2008 relatif à l'accessibilité aux personnes à handicapés.

Les documents désignés ci-dessus, bien que non joints matériellement au présent devis, sont réputés bien connus des entreprises et les parties contractantes leur reconnaissent expressément le caractère contractuel.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

#### 1.2 bis ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux et installations comprendront la fourniture des matériaux et du matériel à mettre en oeuvre, le transport au chantier, les manutentions, le stockage, la mise en oeuvre, et ce sans aucune limitation restrictive.

Toutes les dépenses nécessaires seront réputées incluses dans les prix qui comprennent toutes les fournitures, main d'oeuvre, taxes et sujétions diverses pour un complet et parfait achèvement des travaux.

Dans le cas d'intégration de prestations optionnelles, ces travaux concernent également tous les sols des pièces humides ainsi que ceux des séjours, entrées, dégagements, et balcons ou loggias.

#### 1.3 SURVEILLANCE TRAVAUX

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra détacher au chantier, à titre permanent, un conducteur de travaux ou un chef de chantier qualifié capable de conduire, de surveiller et de superviser les travaux et d'assister aux réunions de chantier.

#### 1.4 APPROVISIONNEMENT

Les matériaux dont l'approvisionnement demandera des délais importants de livraison devront être commandés aux fournisseurs en temps opportun, de façon qu'il n'y ait aucun retard ni aucune interruption apportée au délai d'exécution.

L'entrepreneur devra s'assurer suffisamment en amont de son intervention que les choix retenus soient toujours fabriqués, des retards de chantier ne pourront être invoqués du fait d'une cessation de fabrication.

#### 1.5 NETTOYAGE DU CHANTIER - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra toujours maintenir le chantier dans un état de propreté impeccable.

Il prendra toutes précautions nécessaires pour protéger les ouvrages mis en place, qui devront être laissés parfaitement propres.

Au cas où l'entrepreneur n'aurait pas procédé au nettoyage du chantier et à l'évacuation des gravois, ces prestations seraient confiées à une autre entreprise aux frais du corps de métier défaillant.

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

L'entreprise devra, comme étant dû dans son forfait, les raccords après passage des autres corps d'état, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Après la finition des ouvrages, le nettoyage approprié devra être effectué par l'Entrepreneur, à ses frais et quand l'ordre en sera donné par le Maître de chantier.

#### 1.6 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Les entreprises devront préciser dans leur offre les marques, types, qualités, caractéristiques et classement des matériaux qu'ils pourraient proposer en variante et remettre avec leur offre les échantillons correspondants.

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la



qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérigènes classées CMR1 (Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

### 1.7 ECHANTILLON

Une gamme d'échantillons des matériaux disposée sur un présentoir devra être remise au Maître d'ouvrage pour la signature du marché.

Ce présentoir comportera :

- 1 panneau de choix de faïence cuisine,
- 1 panneau de choix de faïence SDB.
- 1 panneau de choix de carrelage des halls.
- 1 panneau de choix de carrelage des sols des différentes pièces concernées. (prestation optionnelle)

### 1.8 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entreprise devra la vérification des supports avant tout commencement de ses travaux pour ce qui concerne l'aspect et la planéité pour compatibilité avec l'exécution des ouvrages du présent lot. Cette vérification se fera en présence du Maître d'Oeuvre avec un représentant de l'entreprise de gros œuvre.

### 1.9 TEMOINS

L'entreprise devra une révision des témoins suivant les indications portées au lot 21.

## **2. CARRELAGE SAS ET HALLS D'ENTREES IMMEUBLES**

### 2.1 SOLS

Fourniture et pose scellée sur chape et sur isolant phonique "ASSOUR CHAPE 19" de dalles de pierre reconstituée U4 P3 E3 C1 (QUARELLA ou AGGLOSIMPLEX ou similaire), ou de carreaux de grès cérame rectifié poli (SALONI, MARAZZI, IRIS, FLAVIKER ou FLOR GRES ou similaire), format 30x30 ou 40x40 suivant calepinage du Maître d'Oeuvre et choix du Maître d'Ouvrage.

Fourniture et pose de plinthes même nature que les dalles.

Habillage des seuils portes extérieures.

Sol de la cabine d'ascenseur, le carreleur devra donner à l'ascensoriste la côte du décaissé à prévoir.

Fourniture et pose du cadre tapis brosse, compris application d'un ragréage en fond de réservation.

Fourniture et pose d'un tapis brosse conforme avec l'accessibilité des PMR, type EUROGUARD ou TUFFTIGUARD, ou équivalent.

Toutes suggestions techniques de mise en oeuvre comprises.

### Localisation :

- Sas et Hall d'entrée de chaque immeuble.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : le sol des halls sera constitué de pierre naturelle, type, provenance et calepinage suivant additif de l'Architecte.

### 3. FAIENCES

Fourniture et pose de faïences collées sur cloisons doublages placoplâtre, béton ou maçonnerie, et éventuellement sur paillasses compris support repérées sur plans.

Les joints d'étanchéité sur appareils sont compris.

Procédé d'imperméabilisation de type FERMASEC de chez WEBER ET BROUTIN **ou similaire** sur parois en plaques de plâtre.

#### 3.1 FAIENCES DE CUISINE

Les faïences de cuisine seront de chez SALONI Gamme Prestance définie par Promogim.

- **Marque SALONI :**
- Série DREAM 20x40 (coloris Blanco, Negro et Cacao) : **Pose horizontale (3 carreaux)**
- Série EMOCION 20x20 (coloris Blanc Brillo et Blanc Mat)
- **Listel : Pose à l'avant dernier rang (2 rangs inférieurs + listel + 1 rang supérieur)**
  - o **Métal type ACERO MATE longueur 120 cm x1,5 (à recouper sur place)**
  - o **VITREO 5 x 30 coloris Azul, Gris, Beige et Turquesa,**
  - o **LEVIS 3,5 x 30 Iris**

#### Localisation :

- Sur 0,60 m de hauteur sur toute la longueur du plan de travail (sans retour).

#### 3.2 FAIENCES SALLES DE BAINS OU TOILETTES

- **Marque SALONI :**
- Gamme : "ARISTEA" 25 x 40 (4 choix de coloris) + 1 rang de Listel série « PRAVIA » 6,5 x 25 (2 choix de coloris) ou « TUI » 6,5 x 25 (3 choix de coloris)
- Gamme : "DIPLOMATIC" 25 x 40 (6 choix de coloris) + 1 rang de Listel série « BRIO » (3 coloris au choix), « FRONDA » 6,5 x 25 (1 coloris) ou « MILRAYAS » (2 coloris au choix) ou « TREVI » (3 coloris au choix) 4 x 25
- Gamme : « ZEUS » 25 x 40 (3 choix de coloris) + 1 rang de listel série « CRONOS » 10 x 25 (2 choix de coloris).
- Listel VITREO 5 x 30 coloris Azul, Gris, Beige et Turquesa**

#### Localisation:

Sur les 3 côtés de la baignoire ou du receveur de douche jusqu'à la hauteur d'huissierie (soit environ 2,10m du sol, compris le rang de Listel **(à poser à l'avant dernier rang)**).

Sur le socle de douche et la paillasse éventuelle, compris façon de socle et paillasse en carreaux de plâtre hydrofuge.

**Nota :** Gamme PRESTANCE + : sur le tablier de baignoire, compris façon du tablier en carreaux de plâtre hydrofuge **ou panneau type WEDI ou similaire** et trappe à carreler en acier galvanisé **ou laiton, ainsi que la fourniture et pose de la faïence correspondante.**

**-NOTA IMPORTANT :** Prestation contractuelle en cas d'opération bénéficiant de la certification Habitat et Environnement ou NF Logement Demarche HQE :

L'entreprise du présent lot devra réaliser des retours en faïences à hauteur de bandeau lumineux, sur la cloison de retour, située à moins de 20 cm du bord de la vasque.

#### 3.3 PROFILS D'ANGLE

Fourniture et pose de profils ¼ de rond en plastique blanc sur résille acier, à coller, à mettre en œuvre sur tous les chants vus verticaux de faïence. Lorsque la faïence sera éloignée de moins de 15cm d'une huisserie, elle sera poursuivie jusqu'à cette dernière.

**Des baguettes de finition plates sont à prévoir au présent lot pour les arrêts verticaux de faïence, ainsi qu'un joint acrylique de finition sur les chants de faïence visibles en cuisine et WC, notamment.**

## **4. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CARRELAGE**

### ***Prestation Optionnelle : Définition de l'option dans l'additif (Gamme Prestance+)***

Les carrelages seront de chez SALONI Gamme Prestance définie par Promogim, avec une classification minimale obligatoire, conformément à la certification NF Logement, U3 P3 E2 C2.

#### **4.1 CARREAUX GRES EMAILLE U3.P3 : Marque SALONI :**

Fourniture et pose de carreaux grès émaillé ou cérame 1er choix

Gamme : « ARISTEA » 31 x 31 (5 choix de coloris), plinthes assorties

Gamme : « LINO » 31 x 31 (5 choix de coloris) ; plinthes assorties, sauf le coloris bleu « Turquesa » où les plinthes seront recoupées sur un carreau de sol, auquel cas l'entrepreneur devra faire en sorte de prévoir un traitement de la tranche de ces plinthes de ce coloris.

Gamme : « CEMENT » 31 x 31 (3 choix de coloris), plinthes assorties

Gamme : « FUTURA » 31 x 31 (1 choix de coloris BLANCO), plinthes assorties

Gamme : « TERRACOTA » 31 x 31 (1 choix de coloris ROSADO), plinthes assorties

Gamme : « ZEUS » 31 x 31 (2 choix de coloris), plinthes assorties.

- Pose suivant calepinage de l'architecte à la colle sur isolation phonique conforme, type SYSACOUSTIC 19 dBA de chez WEBER ET BROUTIN ou similaire.

Compris :

- Coupes, entailles, percements, découpes droites ou cintrés.
- Garnissage parfait des joints par coulis exécuté 48 heures après la pose du carrelage, avec mortier spécial à base de latex.
- Nettoyage à la sciure de bois blanc.
- Protection en fin de travaux par feuille de papier kraft et coulis plâtre, compris enlèvement en fin de travaux.
- Tous détails, accessoires et sujétions diverses.
- Joint souple de 3 mm de large en tête et pied de plinthes.
- Mortier de pose.
- Barres de seuils en aluminium à coller, en profils de type SCHLUTER ou équivalent, à rattrapage de niveau, en délimitation des pièces sèches et pièces humides.
- Colle spécifique pour la carrelage dans le cas d'un plancher chauffant.
- Caisson cache-tuyau revêtu de faïence ou de carreaux de sol selon le cas, pour sorties des distributions sanitaires.
- Déviation de la plinthe et remplissage au mortier éventuel dans le cas de présence de collecteurs au sol.

#### **Localisation**

Suivant choix des Acquéreurs ou décision du Maître d'Ouvrage, le sol des pièces sèches ci-après sera traité soit en parquet flottant (lot 18A), soit en carrelage objet du présent lot, avec une classification minimale obligatoire, conformément à la certification NF Logement, U3 P3 E2 C2.

Tous logements dans les pièces sèches :

- Séjour,
  - Entrée,
  - Dégagement
- Et les placards attenants.

Tous logements dans les pièces :

- Cuisine
  - WC,
  - Salle de bains,
  - Salle d'eau
- Et les placards attenants

#### 4.2 ISOLATION PHONIQUE TYPE "SYSACOUSTIC" OU SIMILAIRE

Fourniture et pose d'une isolation phonique type "SYSACOUSTIC 19 dBA" de chez WEBER ET BROUTIN, composé d'une sous couche acoustique en aiguilleté polyester recouvert d'un revêtement imperméable, et d'un ragréage Sysacoustic fibré à base de liants hydrauliques sur enduit de lissage compris à cet article, avec affaiblissement acoustique conforme à la NRA. Pose des carrelages à l'aide de la colle préconisée par le fabricant (type Fermadur +).

- Fourniture et pose d'un joint périphérique de 5 mm de largeur en mousse auto-adhésive.
- Toutes sujétions de pose conformes aux instructions du fabricant.
- Produit ayant reçu un avis favorable du CSTB.
- Prévoir la découpe et l'évacuation des relevés de l'isolant.

##### Localisation

Idem article 2.1

#### 4.3 CARRELAGE DES BALCONS

Carreaux de Grès 200 x 200 U3.P3.

Ingélif, Marque SALONI ou MARAZZI.

Pose suivant calepinage de l'architecte.

Compris : dito art. 2.1.

#### 4.4 PLINTHE GRES

Fourniture et pose à la colle d'une plinthe en carreaux de grès 8 x 31 ou 8 x 33, dans les gammes de revêtements carrelages de l'article 2.1.

Compris coupes, entailles, percements, découpes droites ou cintrées.

Garnissage parfait des joints.

Toutes sujétions pour parfaite exécution.

Coloris dito article 2.1

##### Localisation

Toutes pièces carrelées article 2.1.

### **5. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

##### Sont dus :

- La révision des carrelages et faïences avant livraison aux acquéreurs, les carreaux cassés ou ébréchés devront être remplacés

#### 5.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

#### 5.2. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

#### 5.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°17B – CHAPES FLOTTANTES**

## **1. GENERALITES - SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

### **DOCUMENTS TECHNIQUES**

Les "Cahiers des Charges" et les "Cahiers des Clauses spéciales" (documents désignés communément sous le signe DTU) applicables aux travaux objet du présent marché, publiés trente jours avant la remise des offres.

- **DTU N°26.2 « chapes et dalles à base de liants hydrauliques »**
- NF P14-201-1 (DTU 26.2) (mai 1993, décembre 1998, octobre 2000, décembre 2003) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2, A3
- NF P14-201-2 (DTU 26.2) (mai 1993) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- NF P61-203 (DTU 26.2/52.1) (décembre 2003) : Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage - Cahier des clauses techniques
- Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, RT2005.
- Arrêté du 19 juillet 2006, portant approbation des méthodes de calcul Th-CE, prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006.
- Arrêté du 3 mai 2007 et rectificatif du 8 septembre 2007, relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Énergétique » avec ses cinq niveaux HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 et BBC 2005.
- Les Normes Françaises, et notamment la NRA.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Etude thermique jointe au présent descriptif.

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif. Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc.) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Le « Chantier Propre » nécessite une organisation et une préparation prenant en compte le respect de l'environnement et des riverains.

Concernant la « Filière construction, choix des matériaux », Il est précisé que l'entreprise devra respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction relatif à son propre lot en référence à l'application de la norme NF P01-010. Soit l'étiquetage environnemental des matériaux, l'utilisation de matériaux renouvelables, l'utilisation de produits recyclés.

Dans tous les cas, il sera établi un programme comprenant :

- le planning prévisionnel d'exécution avec les différentes phases ou jalons du lot Chape ;
- les moyens mis en œuvre pour cantonner la poussière et salissures et réduire les nuisances (arrosage par exemple)
- les procédures pour réduire la pollution olfactive.
- les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- les méthodes de tri des déchets de chantier (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination des déchets définies par les autorités locales ;
- le flux d'enlèvement des bennes (nombre de camions par semaine, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).
- l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010. Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

## 1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005

### 1.2.1 Généralités :

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

#### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h.m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.



Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative.

Les documents désignés ci-dessus, bien que non joints matériellement au présent dossier, sont réputés bien connus des entreprises et les parties contractantes leur reconnaissent expressément le caractère contractuel.

### 1.2 Bis ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront la fourniture et pose des matériaux à mettre en oeuvre, le transport au chantier, les manutentions, le stockage, la mise en oeuvre, et ce sans aucune limitation restrictive.

Toutes les dépenses nécessaires seront réputées incluses dans les prix qui comprennent toutes les fournitures, main d'oeuvre, taxes et sujétions diverses pour un complet et parfait achèvement des travaux.

Ces travaux concernent tous les sols de tous les logements, **compris emprise des baignoires et receveurs de douche, les circulations palières à RdC et en étages** hormis le hall d'entrée, **et ainsi que tous les paliers d'escaliers en superstructure.**

**La réalisation de la prestation est prévue après cloisons.**

**Trait de niveau pièce par pièce, par marquage au bleu à l'aide d'une lunette laser à la charge du présent lot.**

### 1.3 SURVEILLANCE TRAVAUX

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra détacher au chantier, à titre permanent, un conducteur de travaux ou un chef de chantier qualifié capable de conduire, de surveiller et de superviser les travaux et d'assister aux réunions de chantier.

### 1.4 APPROVISIONNEMENT

Les matériaux dont l'approvisionnement demandera des délais importants de livraison devront être commandés aux fournisseurs en temps opportun, de façon qu'il n'y ait aucun retard ni aucune interruption apportée au délai d'exécution.

### 1.5 NETTOYAGE DU CHANTIER - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra toujours maintenir le chantier dans un état de propreté impeccable.

Il prendra toutes précautions nécessaires pour laisser les ouvrages mis en place parfaitement propres.

Au cas où l'entrepreneur n'aurait pas procédé au nettoyage du chantier et à l'évacuation des gravois, ces prestations seraient confiées à une autre entreprise aux frais du corps de métier défaillant.

L'entreprise devra, comme étant dû dans son forfait, les raccords après passage des autres corps d'état, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Sauf spécification contraire à la passation du Marché ou à l'additif de l'Architecte, les chapes sont réputées être exécutées après les travaux de cloisonnement.

### 1.6 MATERIAUX ET SUPPORTS

On se reportera au DTU n°43.1 et 26.2

Tous les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI

### 1.7 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entreprise devra la vérification des supports avant tout commencement de ses travaux pour ce qui concerne l'aspect et la planéité pour compatibilité avec l'exécution des ouvrages du présent lot. Cette vérification se fera en présence du Maître d'Oeuvre avec un représentant de l'entreprise de gros œuvre.

### 1.8 COORDINATION DES TRAVAUX

Le titulaire du présent lot se rapprochera des titulaires des lots :

- GROS OEUVRE, dès le démarrage des travaux afin de déterminer avec lui les niveaux d'arase des planchers, et l'épaisseur des dalles.
- CARRELAGE, REVETEMENT DE SOLS SOUPLES, afin de déterminer avec eux les niveaux finis de revêtements de sols.

## **2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CHAPES FLOTTANTE**

### 2.1 DESCRIPTION GENERALE DE MISE EN ŒUVRE

#### 2.1.1 Nettoyage des supports

Avant toute exécution des travaux, le présent lot aura à sa charge, le nettoyage partait du support comprenant grattage, brossage énergétique, balayage et lavage à l'eau, afin d'obtenir une surface débarrassée de tout ce qui pourrait nuire à la couche des feutres acoustiques.

#### 2.1.2 Précautions de mise en œuvre

L'attention des entreprises est attirée sur le fait que l'isolement aux bruits d'impacts apporté par une chape flottante est conditionnée par la qualité d'exécution de celle-ci. Il n'existe pas de solution permettant de corriger des défauts d'exécution, la seule solution étant la démolition de la chape défectueuse et la mise en œuvre d'une nouvelle chape.

Un contrôle rigoureux sera fait en cours de chantier ainsi que des essais ponctuels d'isolement aux bruits d'impacts.

Si des défauts venaient à être constatés, cela entraînerait pour l'entreprise non seulement de refaire des travaux défectueux, mais en plus le Maître d'œuvre pourrait lui imposer de faire effectuer des contrôles périodiques d'isolement aux bruits d'impacts. Ces contrôles seraient en totalité à la charge de l'entreprise.

L'entreprise établira des croquis sur les détails particuliers, pour approbation du Bureau de contrôle avant tous travaux, à savoir : seuils angles, pieds d'huissieries, socles des baignoires, bacs à douches.

#### 2.1.3 Matériaux pour chapes

Les sables à employer pour les chapes seront exclusivement des sables de rivière, bien lavés et purgés de tous corps étrangers, contenant aucune matière végétale.

Ces sables devront répondre aux Normes NFP 18.304 et 18.301.

Granulométrie : tamis de 0,08 à 2,5 mm, soit 20/35.

Le ciment sera du **CEM II 32,5 R** suivant normes NFP 15.301  
Composition et mise en œuvre conforme au DTU 26.2 et Normes.

## 2.2 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

### 2.2.1 Préparation des supports

Support béton :

- Grattage
- Brossage et balayage
- Dépoussiérage soigné
- Ragréage du support

(support sans aspérités poinçonnantes)

### 2.2.2 Chapes flottantes iso-phoniques

Après la préparation des supports béton :

- Mise en œuvre d'un isolant type ASSOUR CHAPE 19 ou équivalent technique approuvé, épaisseur 3mm, et relevés contre les murs **en bande mousse**, traversées conformes à l'Avis Technique, classement SC1.
- **Isolant type Assour Chape possédant un  $\Delta L_w = 19$  dbA.**
- Mise en œuvre d'une chape en mortier dosée à 350 KG de ciment courant, **armée soit d'un treillis soudé de mailles maximales 100 x 100mm et de masse minimale de 325g/m<sup>2</sup>, classement SC1, soit armée de fibres de polypropylène UNI 310W selon la norme NF P 14-201-1/A3**
- **Épaisseur de la chape compris isolant +/- 6cm.**
- Nettoyage soigné, neutralisation de tâches grasses.
- **Chape dressée et lissée, finition talochée, grain fin, destinée à recevoir un revêtement de sol collé.**

### 2.2.3 Chapes flottantes iso-thermiques

Après la préparation des supports béton :

- **Réalisation d'une chape iso-thermique armée avec mise en place d'un isolant type EFISOL TMS ou équivalent, épaisseur, localisation et performance déterminée par l'étude thermique jointe au dossier. Compris relevé en bande mousse.**
- Fourniture et exécution d'une chape de 6 cm d'épaisseur au mortier de ciment CEM II 32,5 R armée soit d'un treillis soudé de mailles maximales 100 x 100mm et de masse minimale de 325g/m<sup>2</sup>, soit armée de fibres de polypropylène UNI 310W selon la norme NF P 14-201-1/A3 avec interposition d'un film polyane.
- L'épaisseur totale de la chape +/- 10 cm
- Nettoyage soigné, neutralisation de tâches grasses.
- Chape dressée et lissée, destinée à recevoir un revêtement de sol collé.

### 2.2.4 Chapes flottantes thermo-phoniques

Après la préparation des supports béton :

- **Réalisation d'une chape thermo-phonique armée avec mise en place d'un isolant type EFISOL TMS 47 mm. sur un isolant de type WEBER SYSACOUSTIC 19dBA, ou sur un isolant phonique Assour Chape 19 dbA, en 3 mm d'épaisseur. Y compris relevé en bande mousse. A réaliser en plancher bas du RDC. Les types d'isolants ainsi que la localisation sera confirmé par l'étude thermique.**
- Fourniture et exécution d'une chape de 6 cm d'épaisseur au mortier de ciment CEM II 32,5 R armée soit d'un treillis soudé de mailles maximales 100 x 100mm et de masse minimale de 325g/m<sup>2</sup>, soit armée de fibres de polypropylène UNI 310W selon la norme NF P 14-201-1/A3 avec interposition d'un film polyane.
- L'épaisseur totale de la chape +/- 11 cm
- Nettoyage soigné, neutralisation de tâches grasses.
- Chape dressée et lissée, destinée à recevoir un revêtement de sol collé.

### 2.2.5 Localisation :

Sur l'ensemble de la surface de tous les logements et des paliers des étages et du rez-de-chaussée, hormis la surface du hall.

Socles désolidarisés sous baignoires et bacs à douche.

#### **NOTA:**

Le niveau fini des différents revêtements de sol (carrelage, moquette, parquet) seront dans le même plan, coordination avec les lots revêtements de sols à prévoir au présent lot, les décaissés éventuels sont réputés inclus au présent lot.

### 2.2.6 Prédisposition pour mise en œuvre future d'un receveur de douches en lieu et place d'une baignoire

Afin de respecter le code de la construction et de l'habitation, applicable à tous PC déposé à compter du 01 janvier 2010, et relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées dans les salles de bains des bâtiments d'habitation collectifs, il sera réalisé au droit de chaque baignoire une réservation dans le plancher et la chape correspondant au module d'un receveur de douche de 80 x 100.

La loi offre la possibilité à l'acquéreur de pouvoir remplacer leur baignoire par un receveur de douches sans avoir à toucher à la structure gros-œuvre, tout en respectant une fois fini le ressaut de 2cm avec un receveur encastrable.

#### *Pour information :*

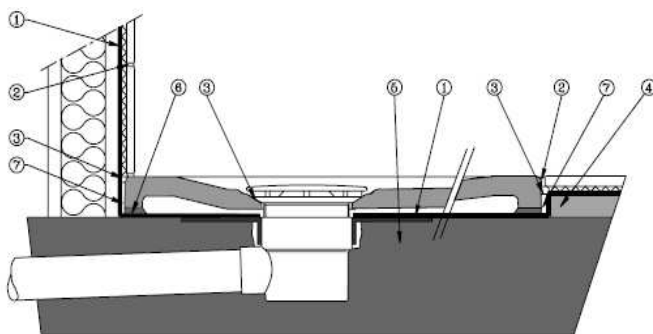
- En phase coulage du plancher, le lot 01 Gros-Œuvre devra mettre en place un siphon bouchonné surbaissé avec évacuation jusqu'à la trémie de gaine attenante, le tout encastré en dalle.
- L'épaisseur de la dalle béton à l'aplomb du siphon sera de 8cm minimum.
- Le lot 15 Plomberie réalisera le raccord (manchon collé) entre la future chute EU de la gaine attenante et l'évacuation PVC en attente du receveur.
- L'ensemble des accessoires, tube PVC, coudes, raccords et siphon seront collés en continu sur toute leur périphérie. (à la charge du lot 01 Gros-Œuvre)

Dans la réservation, l'entrepreneur du présent lot après coulage du plancher réalisera une chape coulée sur isolant phonique ou thermique ou thermo-phonique, dito surface courante, jusqu'à l'altimétrie définitive compris relevé en bande mousse en périphérie de la réservation, permettant à terme une dépose propre de la chape sur l'emprise de la réservation du futur receveur.

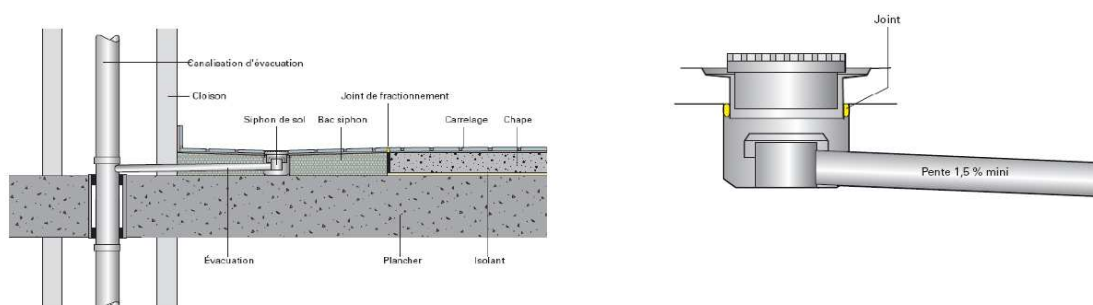
Finition par mise en œuvre d'une étanchéité liquide de type Fermasec ou équivalent, en périphérie du siphon avant montage et bouchonnage définitif.

Coordination, via le Maître d'œuvre, à prévoir entre le présent lot, le lot 01 Gros-Oeuvre et le lot 15 Plomberie.

Schémas à titre d'exemple



- 1 Etanchéité liquide (Fermasec Weber & Broutin, Okamul Kiesel, Sikatop Sika)  
 2 Joint carrelage (époxy : usage intensif) - 3 Joint silicone - 4 Chape  
 5 Dalle - 6 Mortier - 7 Bande élastique polyéthylène



### 3 LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### 4 REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### 5 FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°18 - REVETEMENT SOLS SOUPLES**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 53.1 (P62-202) : Revêtements de sol textiles
- DTU 53.2 (P62-203) : Revêtements de sol plastiques collés
- GS 12 : Exécution des enduits de préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Cahier des prescriptions techniques (Cahiers CSTB 3469 juillet / août 2003)
- Les Normes Françaises, et notamment la NRA.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Cahier CSTB n°2478 sur les revêtements de sol.
- DTU 53.2 sols plastiques collés.

Classement UPEC édité par l'Union Nationale des revêtements de sols et tapis :

Respect des indices du classement UPEC des revêtements de sols et au référentiel NF Logement , en référence aux recommandations définies par le CSTB, selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments :

Pièces principales (ou sèches) et circulations intérieures aux logements :

Entrée, dégagement, circulation intérieure au logement, séjour, pièce attenante au séjour (baie libre) ou avec porte-fenêtre : U2s P2 E1 C0.

Chambre et bureau personnel (sans porte-fenêtre), rangement, vestiaire : U2 P2 E1 C0.

Pièces de service (ou humides ou pièces d'eau) intérieures aux logements :

Cuisine, coin cuisine attenant au séjour : U2s P3 E2 C2 (si carreaux céramiques, U3 P3 E2 C2).

Salle d'eau ou de bains, douche, WC : U2s P2 E2 C1.

Circulations et locaux collectifs dans les parties communes :

Couloirs, paliers1 d'étages ou d'ascenseur, escaliers et demi paliers(<25 logements) : U3 P2 E1 C0

Couloirs, paliers2 d'étages ou d'ascenseur, escaliers et demi paliers(25 logements et plus) : U3s P2 E1 C0

### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

#### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

##### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.



La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

#### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

#### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vue de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

- **G** Revêtements des sols ,des parties communes

### 1.3 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Les entreprises devront préciser dans leur offre les marques, types, qualités, caractéristiques et classement des matériaux qu'ils pourraient proposer en variante, il est exigé un delta L de 19 DbA.

Dans le cadre de la certification du référentiel QUALITEL Habitat et environnement, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF environnement.

Les matériaux intérieurs et produits (bois, peintures, colles...) seront choisis prioritairement en fonction de leur innocuité sur la santé : pas d'émissions de COV, de particules, de polluants intérieurs...

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

## 2. PREPARATION DES SOLS

Une planéité compatible avec la pose du revêtement de sol étant prévue au lot GROS OEUVRE, l'entreprise devra réceptionner le support en la présence du Maître d'Oeuvre et d'un représentant de l'entreprise de GROS OEUVRE(pour état des supports se reporter au lot GROS OEUVRE). L'entrepreneur prévoira l'exécution d'un ragréage des sols de 2 kg au m2 minimum.

## 3. SOLS PLASTIQUES

Isolation phonique minimum exigée Delta L 19 dB (A)

Fourniture et pose de revêtement de sol PVC multicouche GERFLOR Type "TRANSIT PLUS 2S3( largeur des lés 2.00m ), armaturé par toile de verre , isophonique , a couche d'usure transparente ( 0.25mm ), groupe T d'abrasion , sur sous couche mousse , classement U2S – P3 - E2/3C2 , isolation acoustique certifiée NF UPEC de 19 dB, résistance au poinçonnement  $\leq 0.15\text{mm}$  , antistatique (AS classe 1 ) traitement fongistatique et bactériostatique, traité dans la masse pour faciliter l'entretien

Collage en plein par colle d'un type agréée par le fabricant et suivant avis technique du CSTB.

Joints soudés.

12 Coloris au choix de l'acquéreur.

Localisation:

Cuisine, WC, SdB, Salle d'eau.

## 4. MOQUETTES

### 4.1 APPARTEMENTS

- Fourniture et pose de moquette tuftée à velours coupé sur dossier mousse, type RESIDENTIEL 3000 (8 choix de coloris) de chez BALSAN, de classe U2S+ P2E1CO, réaction au feu Cfl-S1N° 06/3497 collé sur support incombustible Classement Européen (NF EN 1307 ) Classe 22+/31 LC2, agrément CSTB.

- Isolation phonique: 35 DLw.
- Collage en plein par colle d'un type agréé par le fabricant et suivant avis technique du CSTB.
- Norme HQE :Matériau répondant aux impositions de la norme HQE selon le profil défini notamment en ce qui concerne les COV des FDES ( fiches de données environnementales et sanitaires ) conforme a la NF P 0110

#### Localisation

- Dans toutes les pièces sèches: séjour, entrée, dégagement, chambres, rangements, placards.
- Choix: 1 choix par pièce et par logement dans la sélection "PROMOGIM".

#### Gamme PRESTANCE +

- Fourniture et pose de moquette velours coupé sur dossier synthétique , type ALTITUDE ( 8 choix de coloris) de chez BALSAN, de classe U2S+ P2E1CO, réaction au feu Cfl-S1N°50382 collé sur support incombustible Classement Européen (NF EN 1307 ) Classe 22+/31 LC3 agrément CSTB.
- Isolation phonique:DLw.38dB
- Collage en plein par colle d'un type agréé par le fabricant et suivant avis technique du CSTB.
- Norme HQE :Matériau répondant aux impositions de la norme HQE selon le profil défini notamment en ce qui concerne les COV des FDES ( fiches de données environnementales et sanitaires ) conforme a la NF P 0110

#### 4.2 SUR PALIERS

Fourniture et pose de moquette EQUINOXE ou SIGNATURE en paliers :

##### EQUINOXE

- Fourniture et pose de moquette velours cross-over cut sur dossier synthétique, dossier double en polypropylène, type EQUINOXE (12 choix de coloris) de chez BALSAN, de classe U3 - P3 E1CO, réaction au feu Cfl-S1N°06/1251 collé sur support incombustible Classement Européen (NF 1307) Classe 23/32 LC2 + Chaise a roulettes A , agrément CSTB.
- Isolation phonique:DLw 23
- Collage en plein par colle d'un type agréé par le fabricant et suivant avis technique du CSTB.
- Norme HQE :Matériau répondant aux impositions de la norme HQE selon le profil défini notamment en ce qui concerne les COV des FDES ( fiches de données environnementales et sanitaires ) conforme a la NF P 0110

##### SIGNATURE

- Fourniture et pose de moquette velours tuftée cross over cut sur dossier synthétique ,double dossier polypropylène type SIGNATURE ( 12 choix de coloris) de chez BALSAN, de classe U3S+ P3E1CO, réaction au feu Cfl-S1N° 06/1259 collé sur support incombustible Classement Européen (NF EN 1307 ) Classe 23/32 LC2+Chaise a roulette +escalier A agrément CSTB.
- Isolation phonique: DLw.29 dB
- Collage en plein par colle d'un type agréé par le fabricant et suivant avis technique du CSTB.
- Norme HQE :Matériau répondant aux impositions de la norme HQE selon le profil défini notamment en ce qui concerne les COV des FDES ( fiches de données environnementales et sanitaires ) conforme a la NF P 0110

coloris au choix du Maître d'œuvre.

#### 5. BARRES ET SEUILS

Le présent lot prévoira la fourniture et pose de barres de seuils semi-bombées en inox ou alu, vissées ou clipsées dans chevilles.

A tous les changements de matériaux: parquets, sols plastiques, moquette et lorsque les motifs de sols plastiques ne se raccordent pas entre deux pièces. Les barres des seuils devront : absorber parfaitement les différences de niveaux entre 2 matériaux, ne pas être écrasées par les vis. Les coupes d'onglet éventuelles devront être ébarbées avant pose et coïncider parfaitement.

## **6. ECHANTILLONS**

L'entreprise devra remettre pour la signature de son marché, une palette de choix en format 0,40 x 0,50 m de toute la gamme pour les moquettes et pour les sols plastiques.

## **7. NETTOYAGE**

L'entreprise doit le nettoyage des logements (aspiration des moquettes, lavage des sols plastiques) durant toute son intervention et au fur et à mesure de son avancement.

## **8. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

Sont dus :

- La révision, à hauteur de 50% des ouvrages posés, des sols plastiques et le changement des moquettes avant livraison aux acquéreurs (nouveau choix acquéreurs).
- La fourniture, la pose et le remplacement in fine du revêtement du sol du palier et circulation d'accès aux logements témoins et du bureau de vente.

### **8.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **8.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **8.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

# **LOT N°18A – PARQUETS** **(Gamme PRESTANCE +)**

## **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

- DTU 51.11 (P63-204) : Pose flottante des parquets et revêtements de sol contrecollés à parement bois.
- GS 12 : Exécution des enduits de préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol - Cahier des prescriptions techniques (Cahiers CSTB 3469 juillet / août 2003)
- Les Normes Françaises, et notamment la NRA.
- Dossier technique de l'ouvrage.

Respect des indices du classement UPEC des revêtements de sols et au référentiel **NF Logement**, en référence aux recommandations définies par le CSTB, selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments :

#### **Pièces principales (ou sèches) et circulations intérieures aux logements :**

Entrée, dégagement, circulation intérieure au logement, séjour, pièce attenante au séjour (baie libre) ou avec porte-fenêtre : U2s P2 E1 C0.

Chambre et bureau personnel (sans porte-fenêtre), rangement, vestiaire : U2 P2 E1 C0.

#### **Pièces de service (ou humides ou pièces d'eau) intérieures aux logements :**

Cuisine, coin cuisine attenant au séjour : U2s P3 E2 C2 (si carreaux céramiques, U3 P3 E2 C2).

Salle d'eau ou de bains, douche, WC : U2s P2 E2 C1.

### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

#### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

##### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérigènes classées CMR1(Cancérigène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.



En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010) Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

#### 1.2.2.4 CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

- **G** Revêtements des sols

#### 1.3 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Les entreprises devront préciser dans leur offre les marques, types, qualités, caractéristiques et classement des matériaux qu'ils pourraient proposer en variante, il est exigé un delta L de 19 DbA.

#### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

### **2. PREPARATION DES SOLS**

Une planéité compatible avec la pose du revêtement de sol étant prévue au lot GROS OEUVRE, l'entreprise devra réceptionner le support en la présence du Maître d'Oeuvre et d'un représentant de l'entreprise de GROS OEUVRE (pour état des supports se reporter au lot GROS OEUVRE). L'entrepreneur prévoira l'exécution d'un ragréage des sols **P3** de 2 kg au m2 minimum.

### **3. PARQUETS FLOTTANTS**

Isolation phonique ayant un affaiblissement permettant de satisfaire aux exigences acoustiques

#### 3.1 PARQUET FLOTTANT

##### TECHNOLAME

Fourniture et pose sur sous couche acoustique de parquet flottant type TECHNOLAME de chez MORIN, couche d'usure en chêne.

Constitution : parquet chêne Premier Natural contrecollé à 3 lames de parement, épaisseur du parement 3,6mm, finition vitrifié mat ou satiné. Support en latté sapin du nord. Traitement fongicide, insecticide et termiticide. Assemblage par rainure et languette, et collage des lames entre elles. Dimension des lames 220 x 20,6cm, épaisseur du complexe 14mm. Classement au feu M4.

##### PHYLEA

Fourniture et pose sur sous couche acoustique et film pare vapeur de parquet flottant clipsable 13mm type PHYLEA 70 de chez MORIN, couche d'usure en parement de bois noble .

Composition 3.4mm +/-0.3mm de parement de bois noble , âme centrale en HDF hydrofuge ( 880kg/m3) , contre balancement résineux , finition mat aspect huilé sans COV, sans formaldéhydes, compatible sol chauffant sauf (hêtre et érable ), non compatible pièce humide , vernis UV 5 couches , classement au feu **Dfl-sI / M4**, classe **EN 685** , UPEC **U3 P2 E1 C0**

Selon choix de l'acquéreur dans les 3 colories de la gamme définie par le maître d'ouvrage :

- Chêne terre de feu
- Chêne néo
- Chêne millésime

##### Localisation

Suivant choix des Acquéreurs ou décision du Maître d'Ouvrage, le sol des pièces sèches ci-après sera traité soit en carrelage (lot 17A), soit en parquet flottant, objet du présent lot.

Tous logements dans les pièces sèches :

- Séjour,
- Entrée,

- Dégagement  
Et les placards attenants.

### 3.2 ISOLATION PHONIQUE TYPE M21 OU SIMILAIRE

Fourniture et pose d'une sous couche d'isolation phonique sous parquets, de type sous couche M21 de chez MORIN, en feutre de fibres synthétiques imputrescibles.

$\Delta L = 21\text{dB}$ , indice de réduction sonore avec parquet d'épaisseur 13mm : 21dB.

#### Localisation

Idem article 3.1.

### 3.3 PLINTHES

Fourniture et pose de plinthes en bois assorties au choix d'essence du parement du fabricant de parquets de chez MORIN.

#### Localisation

En périmétrie des pièces traitées en parquet flottant.

## 4. ECHANTILLONS

L'entreprise devra remettre pour la signature de son marché, une palette de choix en format 1,00 x 1,00 m de toute la gamme de choix de chêne pour les parquets.

## 5. NETTOYAGE

L'entreprise doit le nettoyage des logements durant toute son intervention et au fur et à mesure de son avancement.

## 6. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS

#### Sont dus :

- La révision, à hauteur de 50% des ouvrages posés, des parquets avant livraison aux acquéreurs (nouveau choix acquéreurs).

### 6.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### 6.2. REMISE EN CONFORMITE

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### 6.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.

## **LOT N°19 - ASCENSEURS**

Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°378 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.

Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.

Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

### **1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS**

L'entrepreneur exécutera ses travaux conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du DTU notamment:

- DTU 75.1 (DTU P82-001/PTE) (octobre 1978, février 1979) : Principe d'établissement du programme d'ascenseurs dans les bâtiments à usage d'habitation - Prescriptions techniques + Erratum
- NF EN 81-1 (novembre 1998) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 1 : Ascenseurs électriques (Indice de classement : P82-210)
- NF EN 81-2 (novembre 1998) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 2 : Ascenseurs hydrauliques (Indice de classement : P82-310)
- Décret 2000-810 du 24 août 2000 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs
- Directive 95/16/CE du 29 juin 1995.
- FD ISO 4190-1 (février 2004) : Installation d'ascenseurs - Partie 1 : ascenseurs de classes I, II, III et VI (Indice de classement : P82-208)
- NF EN 81-28 (octobre 2003) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Elévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 28 : téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge (Indice de classement : P82-613)
- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
- DTU n°70.1 concernant les installations électriques.
- Décret n°2004-964 du 9 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs et modifiant le code de la construction et de l'habitation
- Cahiers du CSTB.
- Dossier technique de l'ouvrage.
- Décret du 14 août 2000.
- Arrêté du 29 mai 1987 relatif aux ascenseurs électriques.
- Arrêté du 30 juin 1989 relatif aux ascenseurs hydrauliques.
- **Norme EN 81-70.**

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

#### 1.2.2 Test de perméabilité à l'air :

##### 1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1\text{m}^3 / (\text{h}.\text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

##### 1.2.2.2 Phase réglementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais réglementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

##### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que réglementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences réglementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

#### 1.2bis QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre auront reçu l'agrément du CSTB.

Le titulaire du présent lot devra être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction, en référence à l'application de la norme NF P01-010.

#### 1.3 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux, il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

#### 1.4 ISOLATION PHONIQUE

L'ensemble des travaux sera réalisé en portant une attention toute particulière aux problèmes d'isolation phonique, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les exigences à respecter sont  $L_{nat} < 35 \text{ dBA}$  en pièces principales et  $L_{nat} < 30 \text{ dBA}$  en cuisines et salles d'eau.

Présence de dispositifs antivibratoires pour l'ensemble des équipements, treuil, moteur, poulies (y compris poulie de renvoi ou de déflexion) et pour l'armoire électrique.

## 2. TRAVAUX

Fourniture et pose:

- Ascenseur de marque OTIS **GEN 2 Comfort** ou similaire, entraînement électrique à machinerie embarquée.
- Cabine 630 kg munie de portes automatiques à ouverture latérale télescopique avec cellule infrarouge et limiteur d'effort assurant la réouverture sur obstacle.
- Panneau de commande **convexe** en cabine type OTISKIN **blanc** avec éclairage cabine incorporé.
- Plafond concave en skinplate blanc.
- Parois en tôle d'acier recouverte d'un film vinyle type OTISKIN, 6 coloris au choix.
- Miroir central 1/3 face **toute hauteur, en fond de cabine pour les appareils à une face de service et face au panneau de commande pour les appareils à deux faces de service.**
- Main courante et plinthes au pourtour cabine en aluminium chromé brillant.
- Sol acier avec décaissé pour recevoir un revêtement céramique collé (hors lot).
- Contact à clé en cabine et sur chaque palier de sous-sols, varière sur organigramme des clés.
- Portes palières coulissantes à ouverture latérale télescopique avec entraînement simultané avec les portes en cabine **en inox brossé grain 220**; les portes seront pare-flammes 1/2 heures, leurs façades seront en tôle à peindre (bâti compris) dans les étages et sous-sols, et en inox au rez-de-chaussée de chaque cage.

Tous les habillages et calfeutrements entre les façades d'ascenseur et le G.O. sont dus au présent lot (croquis à fournir).

- Manoeuvre type collectif descente (en montée du sous-sol jusqu'au rez-de-chaussée).
- Commande et signalisation conformes aux règles et normes en vigueur, il sera prévu un indicateur de position de cabine au-dessus de l'entrée.
- Signalisation d'étages à RdC.
- Eclairage palier par niveau à ouverture des portes, **sauf si des détecteurs de présence sont prévues au lot électricité.**
- Signature PROMOGIM intégrée au niveau de la plaque signalétique en cabine.
- Rideau infra rouge de protection d'entrée cabine, gong sonore, programmation et synthèse vocale (norme EN81-70).
- 2 barres d'appui type ONDA côté panneau de commande finition chrome brillant et satiné pour les extrémités ramenées sur la paroi de la cabine (norme EN-81)
- Fourniture d'un contact à clé type « Eurolock » sur organigramme pour l'accès au bâtiment, pose au niveau de la platine de l'interphone.
- Retour automatique au niveau le plus proche en cas de coupure de courant avec ouverture des portes.
- Il sera prévu un dispositif interphonique à relier ultérieurement avec le service de dépannage. Télésurveillance avec liaison phonique bi-directionnel vers service dépannage.
- Machinerie embarquée type GEN2 ou similaire pour appareils électriques ou machinerie comprenant pompe hydraulique et cuve à huile, et tous accessoires de serrurerie (crochet-GC-échelons etc.) **au présent lot.**
- Guide de cabine et contrepoids en profilé d'acier.
- Tous accessoires tels que parachute, amortisseur, etc.
- **Rétroviseurs (appareil à 2 faces de service).**
- **Sonde en fond de cuvette à chiffrer en option. L'additif précisera si cette option est retenue, en fonction de la nature du terrain.**
- **Indications des niveaux de la platine de commande selon indications fournies par Promogim.**

La vitesse nominale sera de 1 m/s. L'entraînement est par variation de fréquence.

Le branchement de l'installation se fera soit à partir du tableau fourni posé par le lot Electricité (courant force tri 400 V) pour les appareils hydrauliques, soit à partir de l'attente force au droit du poteau moteur pour les appareils électriques.

L'entrepreneur devra la fourniture et pose du système d'éclairage de secours réglementaire dans la trémie d'ascenseur et dans le local machinerie à partir du tableau de l'électricien, ainsi que le raccordement sur les attentes d'alarme technique.

### **3. ESSAIS DOCUMENT**

L'entreprise devra se conformer aux essais et vérifications du COPREC (n° 1 et n° 2 paru sur le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 6 novembre 1998 : AS Ascenseur).

L'entreprise devra le marquage CE réglementaire de tous les composants, suivant réglementation en vigueur.

### **4. DIVERS**

L'entreprise assurera l'entretien de ses installations pendant une période de 3 mois à compter de la réception des parties communes.

Elle devra également prévoir et proposer un contrat d'entretien annuel.

### **5. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

#### **5.1. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

#### **5.2. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

#### **5.3. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.



## **LOT 20 - ESPACES VERTS / MOBILIER URBAIN**

### **1. GENERALITES**

#### **1.1. - CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux seront exécutés selon les normes et règlements en vigueur et notamment, sans que cette liste soit exhaustive :

- Normes AFNOR V 12.051 - 54 - 57 Végétaux

Les travaux comprendront essentiellement :

- le constat des lieux.
- la mise en place de la terre végétale y compris fourniture éventuelle.
- la mise en forme du terrain.
- la création de pelouses.
- la fourniture et plantation des arbres, arbustes et haies de clôtures.
- la première tonte des pelouses et la garantie de reprise des végétaux.
- la fourniture et pose de grillages de clôture.
- la fourniture et pose de Mobilier Urbain.

L'entrepreneur devra en outre les prestations de la profession nécessaires au parfait aménagement des Espaces Verts de l'ensemble.

L'entrepreneur devra respecter scrupuleusement les prestations paysagères définies dans le volet paysager du Permis de Construire.

Toutes les parcelles seront engazonnées.

#### **1.2 LABEL BBC EFFINERGIE 2005**

##### **1.2.1 Généralités :**

L'opération bénéficie du label BBC Effinergie 2005.

L'entreprise est tenue de prendre en compte tous les objectifs qualitatifs recherchés par le Maître d'Ouvrage en vue de l'obtention de ce label.

Dans ce cadre, une attention particulière est demandée au titulaire du présent lot, dans le respect des prescriptions induites par ce label, notamment dans le traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment. L'obtention du Label BBC Effinergie 2005 constitue une obligation de résultat de l'entrepreneur vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des corps d'états concernés par la validation des essais de perméabilité à l'air devra se conformer aux :

- DTU et Avis Techniques correspondants,
- Préconisations et notices des industriels et fabricants,
- Classification et certification des matériaux et composants,
- Norme EN 13829 (enveloppe) et EN 12237 (réseaux),

##### **1.2.2 Test de perméabilité à l'air :**

###### **1.2.2.1 Phase préventive, logements témoins :**

En phase de livraison des logements témoins, des essais d'étanchéité préventifs seront réalisés selon la norme EN 13829 (février 2001) en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour attester la conformité de l'étanchéité mesurée avec les objectifs définis ci-avant.

La valeur de perméabilité retenue pour les calculs est de  $1 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  sous une pression de 4 Pascals, cf. RT2005.

### 1.2.2.2 Phase règlementaire avant réception des travaux :

Après achèvement des travaux de finitions (peinture, sols souples, etc.), des essais règlementaires de test à la perméabilité à l'air des logements seront réalisés par un organisme agréé par CERQUAL et EFFINERGIE et en présence des entreprises, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces tests seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

Nombre de logements testés pour obtention du label :

- Opération inférieure ou égale à 30 logements : 3 logements testés
- Opération supérieure ou égale à 30 logements : 6 logements testés

### 1.2.2.3 Mise en conformité des ouvrages :

Dans l'éventualité d'une non-conformité de ces essais d'étanchéité, la réponse par un traitement adéquat sera mise en œuvre par chacune des entreprises concernées afin de palier aux éventuels défauts constatés, dans les plus brefs délais et sans aucunes incidences financières pour le Maître d'Ouvrage.

Ces nouveaux essais concernant autant la phase préventive que règlementaire, seront réalisés après rectification et remise en conformité par rapport aux exigences règlementaires et seront à la charge des entreprises concernées. Ces essais seront toujours réalisés en présence des entreprises intéressées, du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

## DIVERS

les entreprises devront mettre à disposition, quand elles existent, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction, notamment les indicateurs sur la qualité de l'air, se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lots, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

Les matériaux et produits sélectionnés ne doivent pas émettre un niveau de TCOV(6) et/ou formaldéhyde au-delà des limites fixées par le protocole choisi par l'industriel parmi ceux de la liste suivante : AgBB, AFSSET, GUT, M1, EMICODE(7). Les données sur les émissions dans l'air sont établies conformément aux normes ISO 16000(8) à partir d'essais effectués par un laboratoire accrédité ou en cours d'accréditation suivant la norme ISO 17025.

Les entreprises devront mettre à disposition les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1(Cancérogène/ Mutagène / Réprotoxique prouvé pour l'homme) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements.

Cette liste n'est pas limitative

**Le Maître de l'Ouvrage a engagé l'ensemble de ses projets dans une démarche de Certification NF LOGEMENT ou NF LOGEMENT démarche HQE (Admission n°3 78 10 047 du 13/04/2010) ou Habitat & Environnement, délivrés par un organisme indépendant CERQUAL, filiale de QUALITEL.**

**Le choix de la Certification retenue pour la présente opération est défini dans l'additif au présent descriptif.**

**Par ailleurs, le Maître d'ouvrage a également une certification QUALIPROM. A ce titre, il met en œuvre des processus dont les résultats sont des ouvrages et des services associés avec pour objectif de satisfaire les parties intéressées (acquéreurs de logements, investisseurs, collectivités locales, aménageurs, gestionnaires, etc...) depuis la décision de réaliser une opération jusqu'au parfait achèvement.**

**Le titulaire du présent lot devra se conformer à toute action générée par le Maître d'ouvrage liée à la démarche qualité et approche processus de cette certification.**

Dans le cas d'une Certification Habitat & Environnement : il sera demandé ce qui suit :

Dans le cadre du Management Environnemental de l'Opération, et afin de répondre au cadre de la certification profil A du référentiel Cerqual Habitat & environnement, l'engagement politique en matière d'objectifs environnementaux est défini ci-après.

En fonction des contraintes intrinsèques de l'opération, le profil définitif recherché en vu de la certification au référentiel Cerqual Habitat & environnement, sera précisé dans l'additif DCE.

Norme NF P 01- 010 Déclaration ou étiquetage environnemental des matériaux

1.3 CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGUHC 2007-53 DU 30 NOVEMBRE 2007 RELATIVE A L'ACCESSIBILITE DES BATIMENTS D'HABITATION ANNEXE 6

**B** Cheminements extérieurs

**D** Accès aux bâtiments

1.4. - ETAT DES LIEUX

Le terrain sera débarrassé de tous les matériaux de construction, gravois, déchets, etc. avant l'aménagement des Espaces Verts.

Dans le cas contraire, il sera procédé à une constatation contradictoire en présence de l'Entrepreneur du présent lot, du Maître d'Oeuvre et de toutes les entreprises intéressées.

Le nettoyage sera exécuté alors par les intéressés dans un délai de cinq jours sous surveillance et responsabilité de l'entreprise du présent lot.

Si, dans ce délai, le nettoyage n'est pas fait, l'entreprise procédera à ce travail après préavis de quarante huit heures du Maître d'Oeuvre aux frais des entreprises défaillantes.

1.5. - ENTRETIEN DU CHANTIER

L'Entrepreneur du présent lot devra, à ses frais, tous les soirs, assurer le balayage et l'arrosage de toutes les voies ou surfaces revêtues qu'il aurait souillées pendant la journée.

Il prendra de même, toutes les mesures nécessaires pour que les façades ne soient pas tachées par projections ou dépôts de terre.

L'Entrepreneur devra observer les impositions générées par le Label Habitat et Environnement, notamment pour le critère « Chantier Propre ».

**2. FOURNITURES DE VEGETAUX ET GAZON**

2.0 DRAINAGE

**-Couche Drainante** :fourniture et mise en œuvre d'une couche drainante composée de plaque de polystyrène de type agodrain ou similaire

**-Couche filtrante** : fourniture et mise en œuvre d'une couche filtrante de type agrofiltre ou similaire compris les recouvrements et les remontées sur parois

**-Regard de visite** : fourniture et pose de regard borgne en béton visitable , compris couvercle , dimension 40x40cm

2.1. - TERRE VEGETALE

La terre végétale destinée aux encaissements pour les plantations sera reprise aux lieux de dépôts agréés dans l'enceinte du chantier.

En outre, l'Entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture éventuelle de terre végétale appropriée en apport complémentaire pour les surfaces destinées à être engazonnées jusqu'à 30 cm total.

L'entrepreneur fera analyser chimiquement et à ses frais la terre végétale si celle-ci lui paraît impropre.

Cette analyse sera faite par un laboratoire recevant l'agrément du Maître d'Oeuvre et qui fournira ses préférences pour :

- les engrais,
- les amendements,
- le mélange des graines.

Il ne pourra prétendre à aucune indemnité dans le cas où il jugerait ultérieurement ces terres impropres à leur mise en oeuvre.

## 2.2. - GRAINES POUR PELOUSES

La composition du mélange sera définie par un mélange de crételles des prés, ray-grass, cynodon, dactylon et agrostide.

L'Entrepreneur devra porter remède aux carences constatées et procéder à ses frais à la remise en état, pour obtenir un résultat correct.

## 2.3. - ARBRES

Il sera prévu la fourniture et la mise en place :

- d'arbres de hautes tiges de circonférence 14/16.

Pour les arbres d'alignement ou de parties communes (ex. Erables, Catalpa, Acacias, Prunus, Bouleau pleureur, Charme commun etc.) suivant choix de l'architecte.

Dans les parcelles privatives, si demandé, il sera prévu des arbres de moyen développement à fleurs ou à fruit de type Cytises, Cerisiers etc. de circonférence 12/14.

Nombre et implantation suivant plan d'Espaces Verts.

## 2.4. - HAIES VIVES

Celles-ci seront réalisées avec des végétaux de taille 60/80 en touffes 5/7 branches et plantées :

- Tous les 0,33m pour les troènes
- Tous les 0,60/0,70/0,80m suivant cas pour les Charmilles, Lauriers, Thuyas, Pyracantha, berbérises etc.) suivant choix de l'architecte.

## 2.5. - MISE EN ŒUVRE

L'Entreprise prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux conduites et canalisations éventuelles de toutes sortes rencontrées au cours de l'exécution de ses travaux. Il sera responsable de leur parfaite remise en état, le cas échéant.

Les plantations devront être faites en bonne période et en bonne saison.

# 3. MISE EN ŒUVRE DES PELOUSES

## 3.1. - SPECIFICATION

Mise en place de la terre végétale.

Il sera procédé à un ameublement du terrain existant, puis à un mélange par scarification afin d'émietter les grosses mottes pouvant exister, puis à la mise en place d'engrais appropriés à la nature du sol.

Ensuite, il sera procédé à un dressage général du terrain, puis à un ratissage soigné, [et un épierrage fin de la surface](#)

Les parties où la terre végétale n'aura pas été décapée seront labourées sur une profondeur d'au moins 15 cm environ à l'aide d'un motoculteur, d'un rotavator ou de tout engin approprié.

## 3.2. - ENSEMENCEMENT

Fourniture de graines à pelouses à raison de 30 à 35 grammes au m<sup>2</sup>.

Les grosses graines devront être semées en premier, les graines fines ne venant qu'après.

Après semis, passage du rouleau sur l'ensemble des surfaces gazonnées.

## 3.3. - PREMIERE TONTE

Deux à trois jours avant la tonte, passage au rouleau pour fixation du jeune gazon.

Après la première tonte, désherbage à la main et ramassage des pierres pouvant subsister sur le terrain.

## **4. MISE EN OEUVRE DES VEGETAUX**

### **4.1. - -ARBRES**

Les arbres de haute tige seront de l'essence ou variété précisée au plan.

Les circonférences seront mesurées à un mètre du sol.

Ils seront plantés dans les emplacements garnis de 1 m<sup>3</sup> de terre végétale (trou cubique de 1,00 m de côté) suivant indications des plans.

Les plantations d'arbres comprendront la fouille des trous, l'évacuation des terres aux décharges publiques, la mise en oeuvre de la terre végétale, le damage, l'arrosage et, si nécessaire, la pose des tuteurs.

Certaines espèces achetées en containers seront plantées en mottes.

### **4.2. - Haies vives**

Les haies vives seront placées dans des tranchées de 0,50 m de largeur et de 0,50 m de profondeur remplies de terre végétale, suivant espacements définis à l'art. 2-3.

## **5. CLOTURES**

L'entreprise devra la fourniture et la pose des clôtures grillagées en limite des parcelles privatives et en limite de propriété de l'opération.

- Limite de parcelles privatives :
- Grillage plastifié simple torsion, mailles carrées 50 x 50 compris poteaux et leur scellement, tendeurs, attaches et toutes sujétions.  
Coloris vert - hauteur 1,20 jouées et fonds de parcelles - hauteur 0,80 en séparatif de parcelles.
- Limites mitoyennes de l'opération :
- Grillage plastifié type "RHINOSTOP" 55 x 200 mm ou type dit "BORDURE PARISIENNE" - maille 50 x 50 mm avec lisses en tube 12/17 mm.  
Coloris vert - hauteur 1,80m.

## **6. MOBILIER URBAIN**

L'entreprise devra la fourniture et la pose du mobilier urbain :

- Bancs, urnes, fontaines, statues, boules, bornes, pergolas, treillages, panneaux bois, etc. selon définition de l'architecte à l'additif et suivant plan.

## **7. PERIODE DE GARANTIE**

L'Entrepreneur devra le remplacement des végétaux qui auraient dépéris et les semis de renforcement des gazons pendant la période d'un an après leur réception. Tous les végétaux et semis sont garantis.

Il devra également un entretien pendant un an à partir de la réception, sur les parcelles privatives invendues.

Il devra également fournir au Maître de l'Ouvrage, au plus tard lors de la signature du marché, une proposition de contrat d'entretien en 2 exemplaires.

## **8. REVISION AVANT RECEPTION**

En fin de chantier, l'Entrepreneur devra la vérification, le contrôle et la révision complète de tous les ouvrages.

Au cas où des dégâts auraient été commis, la remise en ordre sera faite aux frais de l'entreprise auteur du dégât.

## **9. BUREAU DE VENTE ET LOGEMENTS TEMOINS**

### **9.1. BUREAU DE VENTE HORS BATIMENT**

Sont dus :

- Confection de massifs floraux et de plantations contractuelles.
- Confection d'un grillage simple torsion plastifié (hauteur 1,20) sur poteaux métalliques peints en vert.
- Exécution d'un accès en dalles de gravillons lavés 50 x 50 pour accès au bureau de vente, compris enlèvement à la demande du Maître de l'Ouvrage.
- Entretien des plantations, des massifs et des pelouses pendant la durée de commercialisation.

### **9.2. LIVRAISON DES APPARTEMENTS TEMOINS ET BUREAUX DE VENTE**

Les entreprises devront livrer les appartements témoins et les bureaux de vente, ainsi que leurs abords tant intérieurs, qu'extérieurs, parfaitement nettoyés et après que la réception des travaux afférents à ces appartements témoins ait été prononcée.

La date de livraison marquera la fin du délai contractuel d'exécution des appartements témoins.

### **9.3. REMISE EN CONFORMITE**

Sur demande du Maître d'Ouvrage, chaque lot devra la remise en conformité des appartements témoins et du bureau de vente avec les prescriptions du marché.

### **9.4. FRAIS D'EXPLOITATION DES TEMOINS ET DU BUREAU DE VENTE**

Les frais d'exploitation: eau, électricité lorsqu'elle est raccordée sur l'installation du chantier, nécessaires à l'éclairage et au chauffage des témoins et des bureaux de vente seront à la charge de l'entreprise GO pendant la durée du chantier tous corps d'état et répartis par ce dernier au compte interentreprises.