

# COTES D'ARMOR HABITAT

## CONSTRUCTION DE 8 LOGEMENTS LOCATIFS RUE DE L'EMERAUDE A PLAINTEL

### LOT N°01 TERRASSEMENTS – GROS ŒUVRE – ENDUITS - VRD – ESPACES VERTS

#### Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Maître d'Ouvrage :

**COTES D'ARMOR HABITAT**

6, rue des Lys – BP 55  
22440 PLOUFRAGAN  
Tél : 02.96.94.12.41 – Fax : 02.96.78.25.91  
E-mail : [contact@cotesdarmorhabitat.com](mailto:contact@cotesdarmorhabitat.com)

Architecte :

**ATELIER TROIS ARCHITECTES**

31, Avenue Charles de Gaulle  
29270 CARHAIX - PLOUGUER  
Tél : 02.98.93.03.21 – Fax : 02.98.99.14.72  
E-mail : [trois-architectes@orange.fr](mailto:trois-architectes@orange.fr)

Economiste de la  
construction :

**107 eco (Cabinet Claude PHILIBOT)**

107, rue de Belgique - 56100 LORIENT  
Tél. : 02.97.37.40.05 - Fax : 02.97.37.40.82  
E-mail : [107eco@orange.fr](mailto:107eco@orange.fr)

BET Thermique :

**ARMOR INGENIERIE**

5C, rue de la Ville Néant – BP 4  
22360 LANGUEUX  
Tél : 02.96.33.57.64 – Fax : 02.98.33.60.17  
E-mail : [bet.ai@armoringenierie.fr](mailto:bet.ai@armoringenierie.fr)

## SOMMAIRE

LOT N°01 TERRASSEMENTS-GROS-OEUVRE-ENDUITS-VRD-ESPACES VERTS.....	4
<b>0 GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
0.1 Consistance des travaux .....	4
0.1.1 Généralités .....	4
0.1.2 Terrassement.....	4
0.1.3 Fondations superficielles.....	4
0.1.4 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments .....	4
0.1.5 Gros-oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.....	4
0.1.6 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.....	5
0.1.7 Dallage .....	5
0.1.8 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux de construction et de mélange plâtre et chaux aérienne.....	5
0.2 Hypothèses techniques de construction.....	5
0.2.1 Liste des corps d'état .....	5
0.2.2 Conditions du site et ambiances .....	6
0.2.3 Niveaux du projet.....	6
0.2.3.1 Niveaux généraux.....	6
0.2.3.2 Plateforme .....	6
0.2.3.3 Réseaux .....	6
0.2.4 Charges d'exploitation.....	6
0.2.5 Acoustique.....	6
0.2.6 Thermique et étanchéité à l'air .....	6
0.2.6.1 Performances thermiques.....	6
0.2.6.2 Etanchéité à l'air .....	7
0.2.7 Risques sismiques .....	8
0.2.8 Prescriptions relatives a l'accessibilité.....	8
0.2.9 Quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation.....	8
0.2.9.1 Qualité des quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation .....	8
0.2.9.2 Qualité des éléments en acier galvanisé.....	9
0.2.9.3 Qualité des éléments en acier inoxydable.....	9
0.2.10 Protection anti-termite et insectes xylophages : sans objet.....	9
0.3 Matériaux et mise en oeuvre .....	9
0.3.1 Responsabilités de l'entrepreneur .....	9
0.3.2 Béton .....	9
0.3.2.1 Caractéristiques du béton .....	9
0.3.2.2 Enrobage des armatures .....	9
0.3.2.3 Etats des parements d'ouvrage en béton.....	9
0.3.2.4 Tolérance d'exécution des ouvrages de gros-oeuvre destiné à recevoir des ouvrages d'ossature bois.....	10
0.3.3 Blocs en béton.....	11
0.3.4 Dallage : entretien et maintenance.....	11
0.3.5 Végétaux .....	11
0.4 Etudes et prestations complémentaires .....	11
0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur.....	11
<b>1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE .....</b>	<b>12</b>
1.1 SPS ET ETUDES .....	12
1.1.1 Installation de chantier, sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets .....	12
1.1.2 Etats des lieux .....	13
1.1.3 Etude d'exécution .....	13
1.1.4 Implantation .....	13
1.1.5 Contrôle de réseaux.....	13
1.2 TRAVAUX DE TERRASSEMENTS.....	14
1.2.1 Préparation du terrain .....	14
1.2.2 Décapage, régalinge et évacuation de terre végétale .....	14
1.2.3 Plateformes.....	14
1.2.3.1 Plate-forme de dallage de bâtiment .....	14
1.2.3.2 Plate-forme de voirie et cheminements.....	15
1.2.3.3 Mise à niveau et modelage du terrain sous espaces verts .....	16

1.2.4 Fouilles en trous et en rigoles .....	16
1.3 TRAVAUX DE GROS-OEUVRE.....	17
1.3.1 Fondations.....	17
1.3.1.1 Gros béton.....	17
1.3.1.2 Béton de propreté.....	17
1.3.1.3 Semelles béton armé.....	17
1.3.1.4 Massifs béton armé .....	17
1.3.1.5 Réserve et préscllement .....	17
1.3.2 Infrastructure.....	18
1.3.2.1 Paroi d'infrastructure en maçonnerie de blocs de ciment .....	18
1.3.2.2 Béton armé d'infrastructure.....	18
1.3.2.3 Planchers d'infrastructure .....	19
1.3.3 Superstructure .....	21
1.3.3.1 Parois de superstructure en maçonnerie de blocs de ciment .....	21
1.3.3.2 Planchers de superstructure .....	22
1.3.3.3 Béton armé de superstructure.....	24
1.3.4 Ouvrages divers et finitions .....	25
1.3.4.1 Muret extérieur de soutènement .....	25
1.3.4.2 Cloisonnement en maçonnerie de blocs de ciment .....	25
1.3.4.3 Travaux sur baies .....	25
1.3.4.4 Ventilation.....	26
1.3.5 Protection contre l'humidité .....	26
1.3.5.1 Coupure de capillarité assurée par le chaînage .....	26
1.3.5.2 Membrane bitumineuse .....	27
1.3.5.3 Protection verticale drainante .....	27
1.3.5.4 Drainage extérieur .....	27
1.3.5.5 Bande gravillonnée .....	27
1.3.6 Réseaux .....	28
1.3.6.1 Muret en maçonnerie d'agglos enduit toute face avec réservations pour encastrement coffrets ELEC - GAZ .....	28
1.3.6.2 Réseau d'eaux pluviales .....	28
1.3.6.3 Réseau eaux usées et eaux vannes .....	28
1.3.6.4 Réseau électricité .....	28
1.3.6.5 Réservations - Pénétrations diverses.....	29
1.4 TRAVAUX D'ENDUITS .....	29
1.4.1 Enduit de bâtiment neuf .....	29
1.4.1.1 Enduit d'imperméabilisation en infrastructure, deux passes, finition talochée.....	29
1.4.1.2 Enduit d'imperméabilisation et de décoration, deux passes, finition talochée .....	30
1.4.1.3 Enduit sur refends de superstructure, deux passes, finition talochée .....	30
1.5 TRAVAUX DE VRD.....	31
1.5.1 Voiries et circulations .....	31
1.5.1.1 Voirie provisoire.....	31
1.5.1.2 Voirie légère en enrobé .....	31
1.5.1.3 Bordures pour voirie .....	31
1.5.1.4 Voirie légère en béton désactivé.....	32
1.5.1.5 Signalisation .....	32
1.5.2 Réseaux .....	32
1.5.2.1 Réseau d'eaux pluviales .....	32
1.5.2.2 Réseau eaux usées et eaux vannes .....	34
1.5.2.3 Réseau eau potable.....	35
1.5.2.4 Réseau électricité .....	35
1.5.2.5 Réseau courants faibles .....	36
1.5.2.6 Réseau éclairage extérieur .....	37
1.5.2.7 Réseau Gaz .....	37
1.5.3 Clôture métallique .....	38
1.5.3.1 Clôture en grillage simple torsion, hauteur 1,00 m .....	38
1.6 TRAVAUX D'ESPACES VERTS .....	39
1.6.1 Engazonnement avec apport de terre extérieure.....	39
1.6.2 Plantation d'arbre.....	39
1.6.3 Aire gravillonnée plantée.....	39
1.6.4 Talus bâché planté.....	39
1.6.5 Haies arbustives .....	40

**LOT N°01 TERRASSEMENTS-GROS-OEUVRE-ENDUITS-VRD-ESPACES VERTS****0 GENERALITES****0.1 Consistance des travaux****0.1.1 Généralités**

Outre les demandes particulières et non exhaustives indiquées ci-dessous, L'entrepreneur prévoit, au minimum, au présent article de son offre le coût de la consistance des travaux définis dans les "Prescriptions communes à tous les corps d'état"

**0.1.2 Terrassement****Hypothèse de construction**

- Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit procéder à la reconnaissance et à toutes les investigations nécessaires pour apprécier l'état des existants, des avoisinants et définir les moyens pour préserver leur intégrité.
- Le niveau d'assise de bon sol, pris en compte pour la présente étude, est déterminé par le compte rendu de l'étude géotechnique
- Avant terrassement vérifier le niveau des fondations des bâtiments existants et mitoyens.
- Le taux de travail du sol est à faire confirmer lors de l'ouverture des fouilles, en présence du présent entrepreneur, du bureau d'étude béton armé, du contrôleur technique et du maître d'oeuvre.

Les ouvrages de terrassements de toute nature comprennent les prestations ci-dessous, obligatoirement inclus dans la réponse de l'entrepreneur même si elles ne sont pas rappelées dans le document écrit du C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières) :

- les dispositions nécessaires permettant d'éviter tout désordre sur le (s) bâtiment (s) existant (s)
- la préservation des ouvrages d'étanchéité verticale de l'infrastructure et le système de protection de cette étanchéité;
- le dressement des parois et des fonds;
- les jets sur berges;
- la protection nécessaire des talus;
- la mise en dépôt des déblais de qualité nécessaire aux remblaiements avec tri préalable;
- la fourniture et la mise en oeuvre de matériaux de remblais de qualité suffisante en provenance de l'extérieur;
- l'évacuation jusqu'aux lieux de stockage et, après aménagement complet de la propriété, l'enlèvement sur les sites appropriés des excédents et des déblais de qualité insuffisante aux remblais.
- les blindages provisoires en soutènement des terres;
- la confection de rampe d'accès et l'enlèvement en fin de travaux;
- l'assainissement des plateformes par tout moyen approprié tels que la réalisation des fossés et drainages, les relevages, les rabattements et pompes de nappe, etc...

En cours de travaux, l'entrepreneur signale au maître d'oeuvre les canalisations, réseaux et ouvrages de toutes natures rencontrés et s'assure de leur non utilisation avant de procéder à leur enlèvement ou leur démolition.

Avant dévoiement éventuel des réseaux encore en service, un relevé contradictoire est établi en présence des services responsables de ces ouvrages.

**0.1.3 Fondations superficielles****Référence :**

- DTU 13.11 (DTU P11-211/CCS) : Fondations superficielles - Cahier des clauses spéciales

**0.1.4 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments****Référence :**

- Norme NF P10-202-2 définissant les clauses administratives spéciales aux marchés de bâtiment régis par la norme NF P10-202 (Référence DTU 20.1).

**0.1.5 Gros-oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité****Référence :**

- Norme NF P10-203-2 définissant les clauses administratives spéciales aux marchés de bâtiment régis par la norme NF P10-203 (Référence DTU 20.12).

*Norme NFP 84-204-1 (DTU 43.1) Juillet 1994 : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - CCT + Amendement A1 (mars 2001)*

EXTRAIT ET RAPPEL

Toiture terrasse en dehors du climat de montagne :

Il est entendu que, par suite des tolérances de planéité des supports et des conditions d'exécution des revêtements, les toitures-terrasses à pentes inférieures à 2% peuvent présenter en service, de légères retenues d'eau. La pente des parties courantes est celle de la ligne de plus grande pente.

Toitures terrasses inaccessibles :

- Pente nulle admise

Toitures-terrasses accessibles à la circulation piétonnière et au séjour, dites toitures-terrasses piétonnières

- Dans le cas général, la pente minimale est de 1%
- Dans le cas particulier des dalles de circulation sur plots, qui font l'objet des dispositions complémentaires indiquées à l'article 8.5 de la NFP 84-204-1, la pente nulle est admise

Toitures-terrasses techniques ou à zones techniques

- Pente nulle admise
- Ces toitures terrasses font l'objet des dispositions complémentaires indiquées à l'article 8.2 de la NFP 84-204-1.

Toitures-terrasses accessibles à la circulation et au stationnement des véhicules légers dites toitures parc VL ou toitures accessibles aux véhicules légers

- Pente minimale 1%

Toitures-terrasses accessibles à la circulation et au stationnement des véhicules lourds dites toitures parc PL ou toitures accessibles aux véhicules lourds.

- Pente minimale 1%

Toitures-terrasses-jardins

- Pente nulle admise

**0.1.6 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques**Référence :

- Norme NF P14-201-2 définissant les clauses administratives spéciales aux marchés de bâtiment régis par la norme NF P14-201 (Référence DTU 26.2).

**0.1.7 Dallage**Référence :

- Norme NF P11-213-4 définissant les clauses administratives spéciales aux marchés de bâtiment régis par la norme NF P11-213 (Référence DTU 13.3).

**0.1.8 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux de construction et de mélange plâtre et chaux aérienne**Référence :

- Norme NF P 15-201-2 définissant les clauses administratives spéciales aux marchés de bâtiment régis par la norme NF P 15-201 (Référence DTU 26.1)

Le présent Cahier des Clauses Spéciales a pour objet de définir les clauses administratives spéciales aux marchés privés de travaux d'enduits aux mortiers de ciments, de chaux de construction et de mélange plâtre et chaux aérienne auxquels est applicable la norme NF DTU 26.1 P1-1 (CCT).

**0.2 Hypothèses techniques de construction****0.2.1 Liste des corps d'état**

	CODE DU LOT	INTITULE DES LOTS
01	GRO	TERRASSEMENTS - GROS-OEUVRE - ENDUITS - VRD - ESPACES VERTS
02	CHB	MURS - CHARPENTES A OSSATURE BOIS - BARDAGE - MENUISERIE
03	COZ	COUVERTURE ET BARDAGE ZINC
04	SER	SERRURERIE - METALLERIE
05	CLO	DOUBLAGE - CLOISONS SECHES - ISOLATION
06	REV	REVELLEMENTS DES SOLS - FAIENCE - CHAPE THERMIQUE
07	PEI	PEINTURE
08	ELE	ELECTRICITE - COURANT FORTS - COURANTS FAIBLES
09	PLO	CHAUFFAGE GAZ - PLOMBERIE - VMC

## **0.2.2 Conditions du site et ambiances**

### Région climatique de neige :

- Région A1 suivant les règles NV 65 2009 dont le modificatif N°4 de février 2009 qui modifie les cartes "vent" et "neige" des Règles NV65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1.

### Vent :

- Zone 3 suivant les règles NV 65 2009 dont le modificatif N°4 de février 2009 qui modifie les cartes "vent" et "neige" des Règles NV65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1

### Zone de gel :

- Gel modéré

### Classification indicative des locaux en fonction de leur hygrométrie

- Locaux à hygrométrie moyenne I2 : Bâtiments d'habitation, y compris les cuisines et salles d'eau, correctement chauffés et ventilés sans sur-occupation.

### Atmosphères extérieures :

- Atmosphère marine E14 : Atmosphère des constructions situées entre 10 km et 20 km du littoral

## **0.2.3 Niveaux du projet**

### **0.2.3.1 Niveaux généraux**

Les niveaux retenus en hypothèses d'étude sont ceux figurant sur les plans architecte, sur les plans de structure et plans VRD et sont à vérifier et à valider par chaque entrepreneur.

Les prix des différents ouvrages tiennent compte implicitement de leur mise à niveau.

Chaque entrepreneur réalisant des travaux de réseaux mettra ses ouvrages au niveau des voiries définitives ou aménagements paysagers.

### **0.2.3.2 Plateforme**

Les fonds de fouilles en pleine masse sont supposés aptes à recevoir l'empierrement spécifique en plancher bas d'infrastructure.

Les plateformes sont arasées au niveau moyen de fond de fouille pleine masse avec une tolérance de  $\pm 0,05$  m par rapport aux cotes indiquées sur les plans.

L'entrepreneur qui réalise les terrassements en pleine masse assure l'entretien des plateformes pendant toute la durée nécessaire.

### **0.2.3.3 Réseaux**

Les réseaux réalisés par chaque entrepreneur tiennent compte et sont disposés en parfaite corrélation avec les niveaux des voiries définitives et des aménagements paysagers.

## **0.2.4 Charges d'exploitation**

Les charges particulières, ne faisant pas l'objet de la norme NFP 06.001, sont indiquées sur les plans d'étude et d'exécution par l'intervenant réalisant cette prestation.

### Charges d'exploitation

- Logements : 150 daN/m<sup>2</sup>
- Balcons/loggias/terrasses accessibles : 350 daN/m<sup>2</sup>
- Garages : 250 daN/m<sup>2</sup> au minimum

## **0.2.5 Acoustique**

Les caractéristiques acoustiques sont conformes :

- à l'arrêté du 30 juin 1999 complété de la circulaire du 28 janvier 2000 pour les bâtiments d'habitation.

## **0.2.6 Thermique et étanchéité à l'air**

### **0.2.6.1 Performances thermiques**

Le bâtiment de type logements collectifs intermédiaires, est destiné à obtenir des performances de niveau RT 2012 imposant une perméabilité à l'air inférieure ou égale à 1,00 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> suivant norme NF EN 13829.

### 0.2.6.2 Etanchéité à l'air

#### 0.2.6.2.1 Objectif à atteindre

Conformément la norme NF EN 13829 et à l'étude thermique RT 2012 établie par le BE thermique, pour les bâtiments d'habitation, de type logements collectifs, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, Q4Pa-surf, est inférieure ou égale à :

- 1,00 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) de parois déperditives, hors plancher bas.

#### 0.2.6.2.2 Traitement d'étanchéité à l'air

La contrainte de performance d'étanchéité à l'air engendre particulièrement pour chaque entrepreneur :

- de réaliser soigneusement les surfaces d'appui des matériaux et d'organiser une réception de ces surfaces d'appui par l'entrepreneur qui les utilise;
- d'effectuer soigneusement la pose, les réglages, les calages, etc... des matériels et matériaux;
- de réaliser soigneusement tous les calfeutrements de réservations, de passages de gaines, de tuyauteries, gaines et fourreaux pour parfaire l'étanchéité l'air et maintenir l'isolation thermique et acoustique;
- d'assurer l'étanchéité à l'air lors du montage et de la pose des matériaux et matériels;
- de poser soigneusement les menuiseries et les trappes de gaines intérieures et extérieures au moyen de matériaux résilients parfaitement étanche à l'air;
- d'utiliser des produits d'étanchéité étudiés et adaptés à chaque cas et de réaliser leur mise en oeuvre suivant les prescriptions des fabricants;
- de fournir et mettre en oeuvre tous les éléments nécessaires à l'atteinte de cet objectif;
- d'apporter une attention particulière à la mise en oeuvre de la couche étanche à l'air en veillant à réaliser une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe extérieure comprenant la réalisation d'une continuité des parois extérieures, d'un traitement parfait des jonctions entre les ouvrages de structure et les éléments incorporés à ces parois, baies, du bouchage de toutes les gaines pénétrant à l'intérieur des bâtiments depuis l'extérieur et la mise en oeuvre des isolants et des pare air assurant une parfaite continuité.

#### Rappel :

- l'utilisation de mousse de polyuréthane pour assurer l'étanchéité à l'air est proscrite car celle-ci se fissure avec les contraintes thermiques et les chocs et se désagrége avec le temps, n'assurant plus la fonction d'étanchéité à l'air.

#### Prescriptions particulières aux ouvrages de menuiseries

Chaque entrepreneur mettant en oeuvre des menuiseries effectuée, avant pose des dormants, la réception des réservations, appuis et seuils devant accueillir les menuiseries.

Le calfeutrement est réalisé à l'aide de joint étanche mis en oeuvre sur toute la périphérie de la liaison dormant-structure en respectant la continuité dans les angles.

Les joints sont réalisés dans un même plan sur le pourtour, sans raccord autant que possible ou exceptionnellement un raccord réalisé dans une partie droite et manchonnée.

#### Produits utilisés pour la pose des menuiseries :

- joint cordon d'étanchéité écrasé contre les appuis et les seuils;
- joints souples à base d'élastomère, mastic élastique ou plastique et bandes de mousse précomprimées et imprégnées de forte épaisseur et largeur entre dormants, appuis et structure.

#### Nota :

- Joints entre vitrage et parecloses : utiliser des joints à double voir, triple lèvres;
- Liaison structure/appuis fenêtres : aplanir la surface d'appui, préférer un joint double;
- Liaison entre dormants et bâti : comblement de l'espace par mastic acrylique, liaison des deux structures par rubans adhésifs adaptés;
- Rejet d'eau en traverse basse : veiller à les positionner à l'extérieur du joint sur ouvrant;
- Serrures : privilégier les serrures non traversantes à poignée étanche côté interne.

#### 0.2.6.2.3 Test d'étanchéité à l'air

Conformément à la norme Européenne NF EN 13829, dans le cadre de la recherche des performances de perméabilité à l'air, des tests permettant de détecter, de visualiser et de mesurer les flux d'air s'infiltrant au travers de l'enveloppe du bâtiment, sont réalisés par un spécialiste qualifié ayant les compétences et les moyens.

Le premier et le second test sont pris en charge par le maître d'ouvrage, les tests complémentaires en cas de défaut d'étanchéité détectée lors du second test sont à la charge des entrepreneurs concernés.

#### Premier test

- Le premier test est réalisé en phase semi-finition, c'est à dire étanchéification de l'enveloppe effectuée (clos-couvert et enduit extérieur) mais cloisonnement et finitions non réalisées, avant fermeture des parements et des gaines techniques, permettant de vérifier que le niveau requis est bien atteint.
- Dans le cas d'un résultat défavorable, il est nécessaire, avant de passer aux activités de finition, que chaque entrepreneur concerné retravaille par des mesures correctives, et ceci à sa charge, l'étanchéité de ses ouvrages par tout moyen nécessaire y compris démolitions et reprises.

Second test :

- Le second test est effectué à la réception du bâtiment tel qu'il doit être livré au maître d'ouvrage suivant l'objectif déterminé.
- Le spécialiste qualifié, désigné par le maître d'ouvrage, détermine avec celui-ci si des tests complémentaires avec recherche de fuites doivent être programmés.
- Dans le cas d'un résultat défavorable, chaque entrepreneur concerné retravaille par des mesures correctives, ceci à sa charge et sans surcoût, l'étanchéité de ses ouvrages par tout moyen nécessaire y compris démolitions et reprises jusqu'à l'obtention de la valeur requise.

***La réalisation de ces mesures correctives est effectuée à la charge exclusive de l'entrepreneur responsable des défauts, tant pour son corps d'état que pour les incidences sur les autres corps d'état, et ne donne lieu à aucun surcoût ou retard de planning de l'opération.***

### **0.2.7 Risques sismiques**

Le projet est soumis au respect des règles parasismiques.

Les incidences constructives doivent être intégrées au projet, suivant application de la nouvelle réglementation.

Règles d'études : Eurocode 8 (norme NF EN1998 - Calcul des structures pour leur résistance au séisme).

Le projet est situé en zone 2 de sismicité faible suivant nouveau zonage sismique de la France d'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du code de l'Environnement modifiés par les Décrets n°2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010

### **0.2.8 Prescriptions relatives à l'accessibilité**

Les dispositions constructives sont réalisées conformément à la circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation

Suivant circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation :

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manoeuvre des portes, fenêtres et porte-fenêtres ainsi que les systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être : situés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m du sol et manoeuvrables en position "debout" comme en position "assis";
- Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manoeuvrables en position "debout" comme "assis" ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet;
- L'extrémité des poignées des portes, à l'exception de celles ouvrant uniquement sur un escalier, doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant;
- Les serrures doivent être situées à plus de 0,30 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant;
- L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique;
- Les portes comportant une partie vitrée importante doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat;
- Lorsqu'il existe un dispositif de déverrouillage électrique, il doit permettre à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte et d'entamer la manoeuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée;
- Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler à un occupant, et notamment le portier d'immeuble, doit être facilement repérable par un contraste visuel ou une signalétique et ne doit pas être situé dans une zone d'ombre.

**Conformément à l'arrêté du 1er août 2006, concernant l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation:**

Les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre les visiteurs occupants ainsi que les dispositifs de commande manuelle doivent répondre aux exigences suivantes:

- être situées à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

### **0.2.9 Quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation**

#### **0.2.9.1 Qualité des quincailleries, ferrages et éléments métalliques de fixation**

En conformité avec la norme NF EN 1670 - Quincaillerie pour le Bâtiment - Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai les résistances à la corrosion demandées sont les suivantes :

Grade 2 :

- *Résistance à la corrosion : résistance modérée*
- *Conditions d'utilisation : utilisation en intérieurs avec condensation possible*

Grade 3 :

- *Résistance à la corrosion : résistance élevée*
- *Conditions d'utilisation : utilisation en extérieurs avec pluie et rosée occasionnelles ou fréquentes*



**0.2.9.2 Qualité des éléments en acier galvanisé**

Pour le présent projet, les aciers destinés à la galvanisation ont des teneurs en silicium et en phosphore conformes au minimum à la classe 2 de la norme NF A 35-503.

**0.2.9.3 Qualité des éléments en acier inoxydable**

Pour le présent projet, les aciers inoxydables sont du type 316 L qualité marine (norme américaine) ou X2CrNiMo17-12-2, 1.4404 (norme européenne)

**0.2.10 Protection anti-termites et insectes xylophages : sans objet****0.3 Matériaux et mise en oeuvre****0.3.1 Responsabilités de l'entrepreneur**

L'entrepreneur titulaire du marché demeure responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc...

Il est également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à la proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

En aucun cas, le maître d'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

**0.3.2 Béton****0.3.2.1 Caractéristiques du béton**

Les DTU imposent le respect de la norme NF EN 206-1 : "Le matériau béton doit être conforme à la norme NF EN 206-1 et à son annexe nationale française".

- Les Bétons à Propriétés Spécifiées BPS (remplacent les BCN);
- Les Bétons à Composition Prescrite BCP (remplacent les BCS);

La norme européenne NF EN 206-1 applicable à tous les bétons de structure, contient des règles précisent concernant la spécification, la fabrication, la livraison et le contrôle de la conformité des bétons et s'inscrit dans la continuité de la norme française XP P 18-305.

**0.3.2.2 Enrobage des armatures**

Enrobage des armatures des différents ouvrages réalisé suivant réglementation en vigueur et étude BA.

Prévoir un enrobage minimal de 3 cm pour les faces extérieures (murs, balcons, ...).

**0.3.2.3 Etats des parements d'ouvrage en béton****0.3.2.3.1 Parements des parois latérales et des sous-faces**

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.1, les spécifications concernant l'état de surface des parois latérales et des sous-faces sont données dans le tableau ci-après :

Parements (1)	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale - hors joints - rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maximal sous ce réglet)
Elémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Ordinaire	15 mm	6 mm
Courant	7 mm	2 mm
Soigné	5 mm	2 mm

**(1) Les caractéristiques de l'épiderme et tolérance d'aspect sont définies dans le FD P 18-503 et applicables au présent marché**

Sauf spécifications particulières figurant dans les documents particuliers du marché (D.P.M.) les différents états de surfaces des parois latérales et des sous-faces à mettre en oeuvre sont celles figurant ci-après.

*Parement "élémentaire" :*

- pour les parois de locaux utilitaires pour lesquels une finition ordinaire n'est pas nécessaire;
- pour les parois destinées, soit à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support, soit à être masquées par une cloison de doublage indépendante de ces parois.

Parement "ordinaire" :

- pour les parois destinées à recevoir un enduit de parement traditionnel épais

Parement "courant" :

- pour les parois destinées à recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant (sauf indication contraire des DPM, ces travaux de rebouchage et enduit garnissant ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur de gros-oeuvre)

Parement "soigné" :

- pour les parois identiques aux parois avec parements courants mais la meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation.
- pour les parois des ouvrages exposés des ouvrages exposés à la pluie lorsqu'il est destiné à rester brut ou à être revêtu d'une peinture ou d'un carrelage collé.

Pour obtenir un parement soigné l'entrepreneur dispose de deux moyens au choix :

- soit obtenir la finition soignée par les moyens et matériels utilisés pour la mise en oeuvre utilisé;
- soit effectuer un ragréage des voiles banchés et des ouvrages béton par un mortier fin adapté.

En l'absence de toute indication des DPM, les parements ordinaires sont retenus, sauf pour le parement extérieur des ouvrages exposés à la pluie lorsqu'il est destiné à rester brut ou à être revêtu d'une peinture ou d'un carrelage collé qui est obligatoirement un parement soigné.

Des qualités de parement différentes peuvent être exigées. Elles sont alors définies dans les DPM (parements bouchardés, lavés, etc...)

**0.3.2.3.2 Etat de surface des dalles et des planchers**

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.2, les spécifications concernant l'état de surface des dalles et des planchers sont données dans le tableau ci-après :

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale - hors joints - rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maximal sous ce réglet)
Brut de règle	15 mm	Pas de spécification particulière
Surfacé	10 mm	3 mm
Lissé (1)	7 mm	2 mm

(1) Dans le cas où les D.P.M. indiquent que le support est destiné à recevoir un revêtement de sol collé ou une sous couche isolante ou encore un revêtement de sol en pose scellé désolidarisée, les tolérances de planéité sous la règle de 2 m et le réglet de 0,20 m sont respectivement de 7 mm et 2 mm

Sauf spécifications particulières figurant dans les documents particuliers du marché (D.P.M.) les différents états de surfaces des dalles et des planchers à mettre en oeuvre sont celles figurant ci-après.

Parement "brut de règle" :

- pour les dalles et les planchers destinés à recevoir un revêtement scellé sur forme de pose, une chape traditionnelle ou un ravaillage avant chape flottante.

Parement "surfacé" :

- pour les dalles et les planchers destinés à rester apparent avec (ou sans) finition bouchardée
- pour les dalles et les planchers destinés à recevoir directement une étanchéité ou des panneaux isolants supports d'étanchéité

Parement "lissé" :

- pour les dalles et les planchers destinés à recevoir soit un sol souple collé, soit une chape flottante sur sous-couche isolante sans ravaillage.

En l'absence de toute indication des DPM (Documents Particuliers du Marché), l'état " surfacé" est retenu.

**0.3.2.4 Tolérance d'exécution des ouvrages de gros-oeuvre destiné à recevoir des ouvrages d'ossature bois**

Pour chaque ouvrage de gros-oeuvre destiné à recevoir et/ou à supporter des éléments ou des ouvrages à ossature bois, les tolérances d'exécution particulières sont les suivantes :

- Longueur et largeur : +/- 0.01 m
- Équerrage : +/- 0.01 mesuré sur 10 ml
- Rectitude des bords en plan : +/- 5 mm
- Nivellement de l'arase de muret périphérique, de dalle de finition et de plot : tolérance de +/- 0.01 m sur une longueur de 10,00 ml alignés ou non; et de +/- 2 mm pour 1,00 ml

### **0.3.3 Blocs en béton**

Les blocs en béton sont conformes aux normes NF EN 771-3 et NF P 12-023-2

Trois catégories, selon l'importance de la surface des alvéoles:

- Les blocs pleins sans alvéoles
- Les blocs perforés dont la section nette (surface d'appui) est au moins égale au 75% de la section brute
- Les blocs creux dont la section nette (surface d'appui) est au moins égale au 1/3 de la section brute.

### **0.3.4 Dallage : entretien et maintenance**

Un dallage est un ouvrage soumis à la fatigue et à l'usure, il doit donc faire l'objet **de la part du maître d'Ouvrage** d'une maintenance régulière.

Les principales opérations de maintenance sont définies dans l'annexe E (informative) de la norme NF P 11-231 (DTU 13.3) (mars 2005).

### **0.3.5 Végétaux**

Les végétaux proviennent de pépinières situées dans une zone climatique identique au lieu de plantation et l'origine des végétaux est précisée au maître d'oeuvre lors de la remise des offres.

Ils sont indemnes de maladies et de parasites pouvant nuire à leur végétation, ne pas présenter d'anomalies, ne pas être desséchés ni être atteints de nécroses ou de blessures.

La plantation autorisée de fin novembre à fin mars, ne doit pas être effectuée en période de gelée, ni lorsque la terre est détrempée par la pluie ou le gel.

Pour chaque végétal, outre la fourniture, la prestation comprend le transport à pied d'oeuvre des végétaux, leur déballage, la mise en jauge si nécessaire, la réalisation de réserve sur 60 cm de hauteur pour apport de végétale, l'évacuation des terrassements, le remplissage par de la terre végétale apportée de l'extérieur et la plantation proprement dans un trou adapté aux dimensions des racines.

Chaque végétal, suivant nécessité, est maintenu, à l'aide de collier adapté, à un tuteur de 3,00 m en châtaignier écorcé et traité sur 1,20 m de hauteur minimum, enfoncé avant plantation de 1,00 m dans le sol.

## **0.4 Etudes et prestations complémentaires**

Les études et prestations complémentaires dues par chaque entrepreneur sont précisées dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

## **0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur**

Les documents à remettre par chaque entrepreneur sont précisés dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

## **1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE**

### **1.1 SPS ET ETUDES**

#### **1.1.1 Installation de chantier, sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets**

L'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût des prestations d'installation de chantier, sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets qui lui sont affectés et définies dans le PGCSPPS et les "Prescriptions communes à tous les corps d'état".

Les installations de chantier, les modalités de tri des déchets, le nombre de bennes nécessaires et la répartition des dépenses affectées au compte prorata sont définis dans le PGC établi par le coordonnateur de sécurité.

Rappel non exhaustif des demandes de SPS concernant le présent entrepreneur

#### **Affectation des dépenses communes de chantier rémunérées par les prix des marchés d'entrepreneurs**

A la charge de chaque entrepreneur :

- les vestiaires, les réfectoires et les outillages d'entreprise;
- le matériel de protection individuel de chaque ouvrier conformément aux réglementations du code du travail;
- le tri sélectif et l'évacuation des déchets et gravats jusqu'aux lieux de stockage prévus à cet effet durant le chantier puis sur les sites susceptibles de les recevoir dans le respect de la réglementation en vigueur;
- les travaux nécessaires à la libération complète de l'espace occupé par ses équipements;
- la mise en place et la maintenance des protections individuelles et collectives;
- après chaque intervention en un lieu donné, le nettoyage de ses propres travaux afin de laisser un emplacement propre et libre de tout déchet; l'entrepreneur qui lui succède est en droit d'exiger cet état de propreté avant d'entreprendre ses travaux;
- les dépenses d'entretien et de fonctionnement du compte prorata.

A la charge de l'entrepreneur de Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts

- le plan d'installation de chantier à faire valider par le coordonnateur SPS (la zone d'intervention se limite à la superficie du lot, il n'est pas prévu de mise à disposition d'aire de stockage en dehors du lot);
- les voiries provisoires de chantier;
- les voiries et zones de parking prévu au projet à exécuter en voirie provisoire;
- la réalisation des tranchées depuis les points de livraison des réseaux publics jusqu'aux raccordements des équipements de chantier.
- la fourniture, la mise en oeuvre et l'entretien d'un branchement électrique avec armoire principale;
- la fourniture, la mise en oeuvre et l'entretien pendant toute la durée du chantier, d'une clôture grillagée (type Héras), ht 2,00 m, ceinturant l'emprise nécessaire aux travaux et à l'aire de stockage des matériaux, avec portail d'accès condamnable par clé, affichage "accès interdit au public", la dépose et l'évacuation en fin de chantier, la remise en état des lieux;
- la fourniture et la pose des signalétiques, fléchages d'accès et signalisation routières;
- la fourniture et la mise en oeuvre d'un sanitaire fermé (wc et lavabo) à l'usage des personnels de l'ensemble des entreprises;
- la fourniture et la mise en oeuvre d'un bungalow fermé à usage de salle de réunion équipé en électricité, éclairage, table, chaises, affichage et d'un jeu complet de plans du projet;
- la mise à disposition des visiteurs de quelques casques de chantier réglementaires;
- la fourniture, la mise en oeuvre et l'entretien pendant toute la durée du chantier d'un panneau de chantier de dimensions (L) 2.00 x (H) 1,50 m, conforme au modèle fourni par le maître d'ouvrage pour une opération de moins de 10 logements, la fixation sur et y compris poteaux bois en limite d'emprise de bâtiment.

A la charge de chaque entrepreneur utilisateur

- les communications téléphoniques

#### **Affectation des dépenses communes de chantier au compte prorata**

Le compte prorata est géré par l'entrepreneur en charge des travaux Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts

#### **Dépenses de consommation**

- Les consommations et la maintenance de l'alimentation en eau
- Les dépenses d'énergie nécessaires aux installations de chantier
- Les communications téléphoniques non facturées

#### **Dépenses d'exploitation**

- l'entretien des voiries provisoires de chantier;
- la mise en place et la maintenance des protections collectives;
- l'entretien du sanitaire fermé (nettoyage, vidage du bac, etc...) et la fourniture des consommables (papier hygiénique, essuie mains, savon, etc...)
- l'entretien du bungalow fermé à usage de salle de réunion;
- la maintenance des alimentations et évacuations des installations de chantier.

Dépenses fluides et énergies nécessaires aux essais et épreuves

Les dépenses correspondantes sont facturées par la personne chargée de la gestion du compte prorata à l'entrepreneur du lot qui fait l'objet des essais et des épreuves

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

**1.1.2 Etats des lieux**

Un état des lieux est réalisé avant et après réalisation des travaux de "Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts".

Ces états des lieux concernent au minimum l'état des abords, des voiries, des réseaux, des ouvrages publics et privés, des constructions mitoyennes ou voisines, des limites séparatives, du positionnement et de l'état des coffrets et regards divers.

Ces état des lieux font l'objet :

- pour le premier d'un constat d'huissier respectant les règles juridiques, avec remise d'un rapport, effectué en présence des représentants du maître d'ouvrage, du maître d'oeuvre, des propriétaires ou gestionnaires des immeubles concernés et de l'entrepreneur réalisant les travaux de "Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts".
- pour le deuxième d'un constat contradictoire en présence des représentants du maître d'ouvrage, du maître d'oeuvre et des entrepreneurs réalisant les travaux de "Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts".

L'organisation et les frais de ces états des lieux sont à la charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de "Terrassements - Gros-oeuvre - Enduits - VRD - Espaces verts".

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

**1.1.3 Etude d'exécution**

L'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût des prestations d'études d'exécution, d'études de détails et des notes de calcul qui lui sont affectées et définies dans les "Prescriptions communes à tous les corps d'état".

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

**1.1.4 Implantation**

L'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût des prestations d'implantation qui lui sont affectées et définies dans les "Prescriptions communes à tous les corps d'état".

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

**1.1.5 Contrôle de réseaux**

Pendant la période de préparation et avant tout travaux, l'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût du contrôle des fils d'eau des regards EP et EU des regards de branchements mis en oeuvre par les services concessionnaires

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations affectées au présent entrepreneur*

## **1.2 TRAVAUX DE TERRASSEMENTS**

### Hypothèses de construction

Les ouvrages de terrassements de toute nature comprennent les prestations prévues dans la partie "Généralités" du présent corps d'état.

- Les ouvrages de terrassements doivent tenir compte du rapport d'étude Géotechnique
- Le niveau d'assise du bon sol est déterminé par le compte rendu de l'étude géotechnique.
- Le taux de travail du sol est à faire confirmer lors de l'ouverture des fouilles, en présence du présent entrepreneur, du maître d'oeuvre, du contrôleur technique et du bureau d'étude structure.
- Prévoir le blindage au droit des voiries et des éventuels réseaux existants avec maintien en place pour les autres corps d'état tant que nécessaire.
- En mitoyenneté, les fouilles sont réalisées entièrement dans la propriété, sans débord dans les propriétés mitoyennes.
- A la jonction avec un bâtiment ou un ouvrage existant, toutes les précautions sont prises pour ne pas fragiliser celui-ci.

### Nota :

- Pour obtenir des résultats précis, le présent entrepreneur se reporte impérativement à l'étude géotechnique effectuée par le bureau d'études spécialisé.

### **1.2.1 Préparation du terrain**

Préparation du terrain permettant la réalisation de l'ensemble des travaux et la remise d'un prix forfaitaire comprenant de manière non exhaustive:

- la reconnaissance détaillée des lieux;
- le nettoyage général sur l'emprise de la propriété comprenant l'évacuation de tous les objets s'y trouvant au moment du démarrage des travaux, les démolitions d'ouvrages de toute nature, l'arrachage des arbustes, des haies, des massifs, le débroussaillage, le défrichage, l'abattage et l'essouchage d'arbres, etc...;
- le démantèlement des talus selon nécessité;
- le repérage des réseaux existants, leur neutralisation et/ou le dévoiemnt provisoire ou définitif de l'ensemble des réseaux nécessaires et non réutilisés en liaison avec les services concessionnaires compétents, la suppression de l'ensemble des réseaux existants non réutilisés;
- la dépose et/ou la démolition des bordures, des voiries (sciage dans existants) et des éléments de voirie rendus inutiles par le nouvel aménagement;
- le décapage de la terre végétale effectué mécaniquement avec mise en dépôt de l'ensemble des matériaux sains nécessaires ultérieurement avec tri préalable;
- l'enlèvement des déchets, gravats et excédents des terrassements sur les sites susceptibles de les recevoir dans le respect de la réglementation compris toutes les manutentions nécessaires à l'évacuation et/ou la mise en dépôt et les droits de décharge.

En règle générale, le présent entrepreneur effectue tous les travaux préparatoires nécessaires permettant l'exécution des travaux du présent projet dans de bonnes conditions.

### Localisation :

- *Sous l'emprise des bâtiments, des terrasses, des voiries, des espaces verts et des ouvrages annexes augmentée des aisances périphériques*

### **1.2.2 Décapage, régalaage et évacuation de terre végétale**

Décapage de la terre végétale effectué mécaniquement, mise en dépôt de l'ensemble des matériaux sains nécessaires ultérieurement avec tri préalable.

Régalaage des matériaux mis en dépôt précédemment jusqu'aux différents niveaux respectant les profils et vues en façades des plans "architecte" et permettant la réalisation des ouvrages d'espaces verts

Après réalisation de l'aménagement complet de la propriété, évacuation des excédents du décapage sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

### Nota :

- *En hypothèse d'études, le décapage est réalisé sur une épaisseur de 30 cm, de même que le régalaage final.*

### Localisation :

- *Sur l'emprise des espaces verts et ouvrages annexes augmentée des aisances périphériques*

### **1.2.3 Plateformes**

#### **1.2.3.1 Plate-forme de dallage de bâtiment**

Réalisation de plate-forme support de dallage de bâtiment, comprenant :

- la purge des remblais de surface et des horizons peu compacts sous-jacents;
- les fouilles en déblais et remblais en terrain de toute nature exécutés par tout moyen approprié;
- la réalisation des talutages, le nettoyage préalable des fonds, le compactage des fonds de fouille, compris protection des talus et blindages provisoires en soutènement;

- le remblaiement et la constitution de plate-forme en matériaux de granulométrie et de nature adaptés, propre, homogène, mise en oeuvre par couches successives de faible épaisseur et correctement compacté;
- la réalisation des fossés et drainage permettant l'évacuation des eaux de ruissellement compris relevages;
- si besoin, la mise en dépôt des déblais de qualité nécessaire aux remblais avec tri préalable;
- si nécessaire, l'évacuation des excédents de terrassement ne pouvant être utilisés, sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

**Nota :**

- la pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisé qu'il sera responsable de tous les incidents découlants d'un manque de précautions;
- les remblaiements sont effectués en matériaux sains et exempts de matières pouvant nuire à leur tenue, provenant des déblais sur place ou, si nécessaire et à prévoir dans la réponse à la charge du présent lot, en matériaux complémentaires provenant de l'extérieur;
- les remblais sont étalés par couches de 25 cm maximum avec compactage soigné entre chaque couche et toutes les précautions nécessaires.

**Niveaux :**

- les niveaux existants et les niveaux finis sont conformes aux plans de l'architecte.
- Plateforme à - ..... m du niveau fini  $\pm 0.00$

**Nota :**

- Le module de déformation du support déterminé, en surface, par essai à la plaque doit être au moins égal à :  $K_w = 50 \text{ MPa/m}$ , pour une plaque de 75 cm de diamètre.
- Lorsque les caractéristiques du sol support imposent la réalisation d'une forme (ex :  $K_w < 50 \text{ MPa/m}$ ), l'épaisseur minimale de cette dernière est de 0,20 m.
- Pour les dallages solidarisés, le plus grand soin doit toujours être apporté au compactage en rive, avec un éventuel apport de matériaux.
- Les plateformes réalisées, du type voirie lourde, doivent permettre la desserte par les camions durant le chantier, et après reprofilage et travaux de finition, la circulation des camions type pompiers, poubelles, etc... éventuel apport de matériaux.

**Localisation :**

- Sur l'emprise des dallages des bâtiments

**1.2.3.2 Plate-forme de voirie et cheminements**

Réalisation de plate-forme support de voirie, comprenant :

- la purge des remblais de surface et des horizons peu compacts sous-jacents;
- les fouilles en déblais et remblais en terrain de toute nature exécutés par tout moyen approprié;
- la réalisation des talutages, le nettoyage préalable des fonds, le compactage des fonds de fouille, compris protection des talus et blindages provisoires en soutènement;
- le remblaiement et la constitution de plate-forme en matériaux de granulométrie et de nature adaptés, propre, homogène, mise en oeuvre par couches successives de faible épaisseur et correctement compacté;
- la réalisation des fossés et drainage permettant l'évacuation des eaux de ruissellement compris relevages;
- si besoin, la mise en dépôt des déblais de qualité nécessaire aux remblais avec tri préalable;
- si nécessaire, l'évacuation des excédents de terrassement ne pouvant être utilisés, sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

**Nota :**

- la pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisé qu'il sera responsable de tous les incidents découlants d'un manque de précautions;
- les remblaiements sont effectués en matériaux sains et exempts de matières pouvant nuire à leur tenue, provenant des déblais sur place ou, si nécessaire et à prévoir dans la réponse à la charge du présent lot, en matériaux complémentaires provenant de l'extérieur;
- les remblais sont étalés par couches de 25 cm maximum avec compactage soigné entre chaque couche et toutes les précautions nécessaires.

**Niveaux :**

- les niveaux existants et les niveaux finis sont conformes aux plans de l'architecte.
- Plateforme à - ..... m du niveau fini  $\pm 0.00$

**Nota :**

- Le module de déformation du support déterminé, en surface, par essai à la plaque doit être au moins égal à :  $K_w = 50 \text{ MPa/m}$ , pour une plaque de 75 cm de diamètre.
- Lorsque les caractéristiques du sol support imposent la réalisation d'une forme (ex :  $K_w < 50 \text{ MPa/m}$ ), l'épaisseur minimale de cette dernière est de 0,20 m.
- Les plateformes réalisées, du type voirie lourde, doivent permettre la desserte par les camions durant le chantier, et après reprofilage et travaux de finition, la circulation des camions type pompiers, poubelles, etc... .

**Localisation :**

- Sur l'emprise des voiries et cheminements du projet.

### 1.2.3.3 Mise à niveau et modelage du terrain sous espaces verts

Mise à niveau et modelage du terrain pour mise en forme des espaces verts comprenant :

- les fouilles en déblais et remblais en terrain de toute nature exécutés par tout moyen approprié;
- la réalisation des talutages, des reliefs et des formes de terrain compris protection des talus et blindages provisoires en soutènement;
- la réalisation des fossés et drainage permettant l'évacuation des eaux de ruissellement compris relevages;
- si besoin, la mise en dépôt des déblais de qualité nécessaire aux remblais avec tri préalable;
- si nécessaire, l'évacuation des excédents de terrassement ne pouvant être utilisés, sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation;

Nota :

- la pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisé qu'il sera responsable de tous les incidents découlants d'un manque de précautions;
- les remblaiements sont effectués en matériaux sains et exempts de matières pouvant nuire à leur tenue, provenant des déblais sur place ou, si nécessaire et à prévoir dans la réponse à la charge du présent lot, en matériaux complémentaires provenant de l'extérieur;
- les remblais sont étalés par couches de 25 cm maximum avec compactage soigné entre chaque couche et toutes les précautions nécessaires.

Niveaux :

- les niveaux existants et les niveaux finis sont conformes aux plans de l'architecte.
- Plate-forme à - ..... m du niveau fini  $\pm 0.00$

Localisation :

- Pour mise à niveau de l'ensemble des espaces verts du projet

### 1.2.4 Fouilles en trous et en rigoles

Fouilles en trous et en rigoles effectuées mécaniquement en terrain de toute nature, descendues jusqu'au sol susceptible de supporter la construction en tout point, sans tassement, glissement ou autres défauts.

La pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisée qu'il est responsable de tous les incidents découlants d'un manque de précautions.

Nota :

- prévoir le blindage au droit des voiries et des éventuels réseaux existants avec maintien en place pour les autres corps d'état tant que nécessaire
- en mitoyenneté, les fouilles sont réalisées entièrement dans la propriété sans débord dans les propriétés mitoyennes.
- à la jonction avec un bâtiment existant accolé, toutes les précautions sont prises pour ne pas fragiliser celui-ci.

Remblaiement en périphérie des ouvrages de voirie, de fondations et des parois d'infrastructure suivant profils et vues en façades des plans "architecte", jusqu'aux différents niveaux permettant la réalisation des ouvrages d'aménagement extérieurs, compactage soigné des remblais par couches de 20 cm d'épaisseur maximum.

Nota :

- Les matériaux de remblais utilisés sont sains et proviennent des déblais triés par le présent entrepreneur sur place et/ou, si nécessaire et à prévoir dans sa réponse, en matériaux sains complémentaires provenant de l'extérieur.
- Dans les parties d'espaces verts la finition est réalisée en terre végétale sur les 30 derniers centimètres
- 

Après réalisation de l'ensemble des ouvrages nécessaires à l'aménagement complet de la propriété, évacuation des excédents sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

Localisation :

- Pour les fouilles de semelles filantes et de semelles isolées.



## **1.3 TRAVAUX DE GROS-OEUVRE**

### **1.3.1 Fondations**

**Nota :**

L'entrepreneur doit se reporter à l'étude géotechnique effectuée par **ECR environnement Larmor Plage**

**Localisation :**

- *Suivant plans prédimensionnement de l'étude du présent entrepreneur*

#### **1.3.1.1 Gros béton**

Gros béton coulé à pleines fouilles, section et armatures conforme à l'étude de structure béton armé, compris terrassement complémentaire éventuel.

**Nota :**

- *le gros béton est à couler sitôt après l'ouverture des fouilles et le traitement de l'assise.*

**Localisation :**

- *Pour adaptation au bon sol sous semelles filantes et isolées.*

#### **1.3.1.2 Béton de propreté**

Béton de propreté coulé à pleines fouilles, épaisseur mini 5 cm

**Nota :**

- *le béton de propreté est coulé aussitôt après ouverture du fond de fouille et traitement de l'assise.*

**Localisation :**

- *Sous l'emprise des semelles filantes et isolées, sauf celles coulées sur gros béton.*

#### **1.3.1.3 Semelles béton armé**

Semelles de fondations en béton armé, filantes ou isolées, sections et armatures conforme à l'étude de structure béton armé, coulées sur gros béton ou sur béton de propreté, compris coffrages éventuels.

**Nota :**

- *Les fouilles ne sont remplies qu'après accord du maître d'oeuvre et du contrôleur technique*
- *Prévenir en temps et en heure, l'entrepreneur en charge des travaux d'électricité pour la mise en place du circuit de terre; dans le cas où cette exigence n'est pas respectée, le présent entrepreneur doit effectuer, à ses frais, les travaux supplémentaires nécessaires à une parfaite exécution du circuit de terre.*

**Localisation :**

- *Pour les semelles filantes, les semelles isolées, les massifs supports de poteaux*

#### **1.3.1.4 Massifs béton armé**

Massifs en en béton armé, sections et armatures conforme à l'étude de structure béton armé, coulées sur gros béton ou sur béton de propreté, compris coffrages éventuels.

**Localisation :**

- *Pour les semelles filantes et les semelles isolées*

##### **1.3.1.4.1 Massif support de poteau métallique**

**Localisation :**

- *Pour chaque massif support d'escalier métallique et de poteau de balcon*

##### **1.3.1.4.2 Massif de départ d'escalier métallique**

Massif de départ d'escalier extérieur formant première marche, finition des angles arrondis destinés à rester apparent, première contremarche destinée à recevoir une peinture contrastante.

**Localisation :**

- *Pour chaque massif de départ d'escalier*

##### **1.3.1.5 Réserve et préscllement**

Mise en oeuvre des fixations de poteaux de charpente métallique comprenant :

- les réservations dans les massifs en béton armé;
- les préscllements des platines et des boîtes d'ancrage;
- les scellements au mortier anti-retrait après fixation des pieds de poteaux métalliques par le charpentier.

**Nota :**

- *La fourniture des platines et des boîtes d'ancrage est à la charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de charpente.*
- *Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de serrurerie-métallerie.*

**Localisation :**

- *A chaque pied de poteaux de la charpente métallique*

### 1.3.2 Infrastructure

Etat des parements des parois et éléments en béton à intégrer dans les prix unitaires

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.1, les spécifications concernant l'état de surface des parois latérales et des sous-faces sont au minimum celles appelées à l'article "Etat des parements en béton" des généralités du présent corps d'état.

En l'absence de toute indication des DPM, les parements courants sont retenus, sauf pour le parement extérieur des ouvrages exposés à la pluie qui doit être de type soigné lorsqu'il est destiné à rester apparent ou à être revêtu d'une peinture ou d'un carrelage collé.

Nota concernant les parties en béton recevant un revêtement, habillage, isolation extérieure, etc... de quelque nature que ce soit :

- les produits de démoulage utilisés doivent être compatibles avec les produits de revêtement;
- la mise au point des produits et des supports est effectuée lors de la période de préparation du chantier;
- une réception contradictoire doit être effectuée, par le présent entrepreneur, avec les entrepreneurs mettant en oeuvre ces produits pour vérifier la compatibilité de ceux-ci avec les différents supports.

#### 1.3.2.1 Paroi d'infrastructure en maçonnerie de blocs de ciment

Paroi d'infrastructure en maçonnerie de blocs de ciment hourdés au mortier de ciment et destinés à recevoir un enduit ou à être rejointoyés.

Les blocs en béton sont conformes aux normes NF EN 771-3 et NF P 12-023-2

Les rejointoiements, sauf précisions contraires figurant aux DPM, sont toujours réalisés en montant conformément au DTU 20.1.

Planéité demandée pour la maçonnerie de petits éléments :

- soignée : 1 cm/2,00 m et 0,7 cm/20 cm

La mise en oeuvre comprend, incluse dans les prix unitaires :

- les incorporations, les réservations, les passages de réseaux et/ou fourreaux, les rebouchages;
- la qualité du jointoiement de la maçonnerie, réalisé au nu extérieur des blocs de ciment, présente une surface soignée permettant la mise en oeuvre d'une membrane bitumineuse.

##### 1.3.2.1.1 Blocs perforés de 20 cm d'épaisseur

Paroi d'infrastructure en blocs perforés dont la section nette (surface d'appui) est au moins égale au 75% de la section brute

Epaisseur : 20 cm

Localisation :

- Pour les parois d'infrastructure des bâtiments

##### 1.3.2.1.2 Raidisseurs verticaux

Raidisseurs verticaux réalisés en béton armé mis en oeuvre dans des éléments spécifiques.

Localisation :

- Nombre et positionnement conforme au DTU 20.1. pour les parois d'infrastructure en maçonnerie de blocs de ciment

##### 1.3.2.2 Béton armé d'infrastructure

Ossature d'infrastructure réalisée en béton armé coulé en place ou préfabriqué, avec hydrofuge de masse, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique et la résistance au feu conforme à l'étude BA à la charge du présent entrepreneur et à la réglementation en vigueur.

Le béton est conforme à la norme NF EN 206-1

La mise en oeuvre comprend, incluse dans les prix unitaires :

- l'hydrofuge de masse pour les parties exposées à l'extérieur;
- les incorporations, les réservations, les passages de réseaux et/ou fourreaux, les rebouchages de pénétrations;
- le nettoyage des démolants non compatible avec les finitions.
- l'utilisation de coffrage spécifique pour les poteaux circulaires permettant une finition conforme à la qualité de parement demandé;
- si nécessaire, la réalisation de joints de fractionnement pour les acrotères hauts (> à 30 cm) et des engravures des relevés d'étanchéité.

Etat des parements des parois et éléments en béton armé à intégrer dans les prix unitaires

Pour cette opération, dans le présent document les différents parements des ouvrages en béton d'infrastructure ci après sont de type :

- Parement courant pour : les parements intérieurs des parois périphériques.
- Parement soigné pour : les parements extérieurs des parois périphériques.
- Parement courant pour : toutes les parements des refends et ouvrages en béton armé intérieurs.

Nota

Concernant les parties en béton recevant un revêtement, habillage, isolation extérieure, etc... de quelque nature que ce soit :

- les produits de démolage utilisés doivent être compatibles avec ces produits;
- la mise au point des produits et des supports est effectuée lors de la période de préparation du chantier;
- une réception contradictoire doit être effectuée, par le présent entrepreneur, avec les entrepreneurs mettant en oeuvre ces produits pour vérifier la compatibilité de ceux-ci avec les différents supports.

**1.3.2.2.1 Ossature en béton armé d'infrastructure**

Béton armé d'infrastructure, coulé en place ou préfabriqué, compris coffrage, ferrailage, et hydrofuge de masse, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique et la résistance au feu conforme à l'étude BA du présent entrepreneur et à la réglementation en vigueur.

**1.3.2.2.1.1 Pour chaînage**

Chaînage en béton armé hydrofugé assurant, en plus des fonctions de structure, la coupure de capillarité des murs extérieurs d'infrastructure dans le respect de l'article 3-12 du DTU 20-1 (NF P 10-202-1) "Ouvrages en maçonnerie de petits éléments Parois et murs - Partie 1 : cahier des clauses techniques

L'arase inférieure du chaînage est à placer à 5 cm au-dessus du niveau fini des terres, dans le cas contraire la protection extérieure des parois d'infrastructure contre l'humidité est assurée par une membrane bitumineuse soudable mise en oeuvre sur ces parois du dessus des semelles au-dessus du niveau extérieur du sol fini, au minimum au-dessus du chaînage d'infrastructure.

Localisation :

- *Pour le chaînage en partie supérieure des parois d'infrastructure*

**1.3.2.3 Planchers d'infrastructure**

Le béton est conforme à la norme NF EN 206-1

La mise en oeuvre comprend, inclus dans les prix unitaires :

- la réalisation des réservations suivant les demandes des différents corps d'état;
- les incorporations, les réservations, les passages de réseaux et/ou fourreaux, les rebouchages;
- la reconstitution de plancher sur toute son épaisseur, au droit des percements et trémies après passage des différents réseaux, dans le respect des caractéristiques techniques et esthétiques;
- la réalisation, dans les gaines, d'une surépaisseur de la hauteur des plinthes avec façon de pente vers l'extérieur des gaines;
- les protections en rives extérieures;
- les sujétions de surépaisseur pour passage en dalle des réseaux divers.
- la livraison des planchers aux différents portés sur les plans architecte et et les plans du bureau d'étude structure.

Etat des surfaces des dalles et planchers à intégrer dans les prix unitaires

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.2, les spécifications concernant l'état de surface des dalles et planchers sont rappelées à l'article "Etats des parements d'ouvrage en béton" des généralités du présent corps d'état.

Pour cette opération, dans le présent document les différents parements des planchers ci-après sont de type :

- Parement brut de règle pour : les parements des dalles et les planchers destinés à recevoir un revêtement scellé sur forme de pose, une chape traditionnelle ou un ravaillage avant chape flottante
- Parement surfacé pour : pour les dalles et les planchers destinés à rester apparent ou destinés à recevoir directement une étanchéité ou des panneaux isolants supports d'étanchéité
- Parement lissé pour : les parements des dalles et les planchers destinés à recevoir soit un sol souple collé, soit une chape flottante sur sous-couche isolante sans ravaillage.

Une réception contradictoire des différents états de surfaces doit être effectuée, par le présent entrepreneur, avec les entrepreneurs s'en servant comme support. Lors de cette réception, la qualité du parement livré par le présent entrepreneur n'est pas conforme aux caractéristiques demandées, celui-ci reprend à ses frais et sans plus-value, par tout moyen approprié, la totalité du parement jusqu'à obtention de ces caractéristiques.

Pour mémoire :

- *Dans tous les cas, si le support est destiné à recevoir soit un revêtement de sol collé, soit une sous-couche isolante, soit un revêtement de sol en pose scellée désolidarisée, les tolérances de planéité sous la règle de 2,00 m et le réglot de 0,20 m sont respectivement de 7 mm et de 2 mm.*
- *Les planchers recevant une étanchéité comprennent toutes les sujétions de pente permettant la mise en oeuvre des étanchéités conformément à la norme NF P84-204-1 (DTU 43.1) Juillet 1994 : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - CCT + Amendement A1 (mars 2001)*
- *En l'absence de toute indication des DPM, l'état "Surfacé" est retenu*

**1.3.2.3.1 Dallage pour usage autre que maison individuelle, bâtiment industriel ou assimilé**Observations et commentaires :

- Le rapport d'étude géotechnique autorise la réalisation d'un plancher de type dallage sur terre-plein
- Sinon : avis défavorable pour dallage et plancher porté obligatoire
- La réception de plateforme est à prévoir
- Le module de déformation déterminé par essai à la plaque doit être au moins égal à  $K_w = 30 \text{ MPa/m}$  pour une plaque de diamètre égal à 75 cm

Dallage conforme à la norme NF P 11-213-3 de mars 2005, référence DTU 13.3

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.2, les spécifications concernant l'état de surface sont données dans le tableau ci-après :

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m	Planéité locale - hors joints - rapportée à un réglet maximal sous ce réglet)
Brut de règle	15 mm	Pas de spécification particulière
Surfacé	10 mm	3 mm
Lissé (1)	7 mm	2 mm

(1) Dans le cas où les D.P.M. indiquent que le support est destiné à recevoir un revêtement de sol collé ou une sous couche isolante ou encore sol en pose scellé désolidarisée, les tolérances de planéité sous la règle de 2 m et le réglet de 0,20 m sont respectivement de 7 mm et 2 mm

- En l'absence de toute indication des DPM, l'état de surface est surfacé.

**1.3.2.3.1.1 Dallage non isolé**

Dallage non isolé comprenant :

- le curage éventuel des boues, le nivellement et le dressage du fond de forme selon un plan horizontal;
- le remplacement ou l'incorporation, si besoin, d'un matériau dans le but d'améliorer la compacité de l'assise et le compactage;
- une forme d'épaisseur adaptée compactée avec module de déformation de  $K_w = 50 \text{ MPa/m}$  pour une plaque de diamètre égal à 75 cm;
- une couche de fermeture constituée de matériaux calibrés fins terminée par une couche de glissement en sable de 20 mm d'épaisseur minimum;
- une couche anti-capillarité constituée de films polyéthylène de 200 microns d'épaisseur posés à recouvrement et relevés en périphérie;
- une bande d'isolation de 20 mm d'épaisseur en périphérie de l'ouvrage afin de désolidariser le dallage de la structure et de limiter le pont thermique en cet endroit;
- un dallage en béton armé avec hydrofuge de masse conforme aux articles 4.3 & 4.4 de la norme NF P 11-213-2 (DTU 13.3).

Réalisation suivant la norme NF P 11-213-2 de mars 2005, référence DTU 13.3 partie 2 : dallages à usage autre que maison individuelle, bâtiment industriel ou assimilé.

Nota :

- Réalisation, dans les gaines, d'une surépaisseur de la hauteur des plinthes dans les locaux intérieurs, de 15 cm fini pour les gaines techniques extérieures, avec façon de pente vers l'extérieur des gaines.

**1.3.2.3.1.1.1 Dallage non isolé avec dalle béton de 13 cm d'épaisseur, finition brut de règle**Caractéristiques :

- Niveau fini brut : suivant niveau indiqué sur plan architecte et plan bureau d'étude structure.
- Epaisseur de la dalle : suivant étude du présent entrepreneur

Etat de surface demandé :

- Parement brut de règle pour un support destiné à recevoir un ravaillage avant chape flottante

Localisation :

- Pour le plancher bas du rez de chaussée des logements

**1.3.2.3.1.1.2 Dallage non isolé avec dalle béton de 13 cm d'épaisseur, finition surfacé**Caractéristiques :

- Niveau fini brut : suivant niveau indiqué sur plan architecte et plan bureau d'étude structure.
- Epaisseur de la dalle : suivant étude du présent entrepreneur

Etat de surface demandé :

- Parement surfacé pour un support destiné à rester apparent

Localisation :

- Pour le plancher bas du rez de chaussée des celliers, du local technique et des gaines techniques.

**1.3.2.3.1.1.3 Dallage non isolé avec dalle béton de 13 cm d'épaisseur, finition balayée**Caractéristiques :

- Niveau fini brut : suivant niveau indiqué sur plan architecte et plan bureau d'étude structure.
- Epaisseur de la dalle : suivant étude du présent entrepreneur

Etat de surface demandé :

- Parement surfacé pour un support destiné à rester apparent

Localisation :

- Pour les terrasses privatives des appartements du rez de chaussée

**1.3.2.3.1.2 Drainage intérieur**

Réalisation de drainage intérieur sous dallage comprenant :

- le terrassement complémentaire;
- le drain scie en PVC posé sur une couche de graviers calibrés;
- le remblaiement par ces graviers;
- l'enrobage du drain et du gravier par un feutre de jardin;
- le raccordement en gravitaire sur le réseau d'eaux pluviales.

Compris terrassement complémentaire, évacuation des excédents et des gravats sur les sites susceptibles de les recevoir dans le respect de la réglementation.

Nota :

- le réseau est réalisé en "arête de poisson" de manière à drainer la surface maximale

Localisation :

- Sous le plancher bas du rez de chaussée des logements
- Sous le plancher bas du rez de chaussée des celliers, du local technique et des gaines techniques.

**1.3.3 Superstructure****1.3.3.1 Parois de superstructure en maçonnerie de blocs de ciment**

Paroi de superstructure en maçonnerie de blocs de ciment hourdés au mortier de ciment et destinés à recevoir un enduit ou à être rejointoyés.

Les blocs en béton sont conformes aux normes NF EN 771-3 et NF P 12-023-2

Les rejointoiements, sauf précisions contraires figurant aux DPM, sont toujours réalisés en montant conformément au DTU 20.1.

Planéité demandée pour la maçonnerie de petits éléments :

- soignée : 1 cm/2,00 m et 0,7 cm/20 cm

Nota :

- Fourniture et pose de fourreaux PVC dans les ouvrages B.A., sur demande des autres corps d'état.

**1.3.3.1.1 Paroi de superstructure en blocs creux**

Paroi de superstructure en blocs creux dont la section nette (surface d'appui) est au moins égale au 1/3 de la section brute.

**1.3.3.1.1.1 Paroi de superstructure en blocs creux de 20 cm d'épaisseur**Localisation :

- Rez de chaussée : pour les parois périphériques des logements et du local technique

**1.3.3.1.1.2 Sujétions pour décaissé d'encastrement du bardage**Localisation :

- Rez de chaussée : Au droit des zones de bardage situées en parois périphériques Sud des logements

**1.3.3.1.2 Paroi de superstructure en blocs pleins**

Paroi de superstructure en blocs pleins sans alvéoles

**1.3.3.1.2.1 Paroi de superstructure en blocs pleins de 20 cm d'épaisseur**

Pour mémoire :

- La maçonnerie de blocs pleins constituant les refends est montée jusqu'en sous-face de couverture et terminée par un chaînage rampant en béton armé.

Localisation :

- *Rez de chaussée et étage : pour les refends des logements*

**1.3.3.1.3 Raidisseurs verticaux**

Raidisseurs verticaux réalisé en béton armé mis en oeuvre dans des éléments spécifiques.

Localisation :

- *Nombre et positionnement conforme au DTU 20.1. pour les parois de superstructure en maçonnerie de blocs de ciment.*

**1.3.3.2 Planchers de superstructure**

Plancher de superstructure

Le béton est conforme à la norme NF EN 206-1

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.2, les spécifications concernant l'état de surface des dalles et planchers sont rappelées à l'article "Etats des parements d'ouvrage en béton" des généralités.

Le présent entrepreneur fait réceptionner les différents états de surfaces, par les entrepreneurs s'en servant comme support.

La mise en oeuvre comprend, inclus dans les prix unitaires :

- *la réalisation des réservations suivant les demandes des différents corps d'état;*
- *les incorporations, les réservations, les passages de réseaux et/ou fourreaux, les rebouchages;*
- *la reconstitution de plancher sur toute son épaisseur, au droit des percements et trémies après passage des différents réseaux, dans le respect des caractéristiques techniques et esthétiques*
- *la réalisation, dans les gaines, d'une surépaisseur de la hauteur des plinthes dans les locaux intérieurs, de 15 cm fini pour les gaines techniques extérieures, avec façon de pente vers l'extérieur des gaines;*
- *les protections en rives extérieures;*
- *les sujétions de surépaisseur pour passage en dalle des réseaux divers.*

Pour mémoire :

- *Dans tous les cas, si le support est destiné à recevoir soit un revêtement de sol collé, soit une sous-couche isolante, soit un revêtement de sol en pose scellée désolidarisée, les tolérances de planéité sous la règle de 2,00 m et le réglet de 0,20 m sont respectivement de 7 mm et de 2 mm.*

En l'absence de toute indication des DPM, l'état "Surfacé" est retenu

Précision concernant les planchers recevant une étanchéité :

*Les planchers recevant une étanchéité comprennent toutes les sujétions de pente permettant la mise en oeuvre des étanchéités conformément à la norme NF P84-204-1 (DTU 43.1) Juillet 1994 : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - CCT + Amendement A1 (mars 2001)*

Etat des surface des dalles et planchers à intégrer dans les prix unitaires

Dans le respect du DTU 21, article 7.2.2, les spécifications concernant l'état de surface des dalles et planchers sont rappelées à l'article "Etats des parements d'ouvrage en béton" des généralités du présent corps d'état.

Pour cette opération, dans le présent document les différents parements des ouvrages en béton de superstructure ci-après sont de type :

- Parement brut de règle pour : les parements des dalles et les planchers destinés à recevoir un revêtement scellé sur forme de pose, une chape traditionnelle ou un ravaillage avant chape flottante
- Parement surfacé pour : pour les dalles et les planchers destinés à rester apparent ou destinés à recevoir directement une étanchéité ou des panneaux isolants supports d'étanchéité
- Parement lissé pour : les parements des dalles et les planchers destinés à recevoir soit un sol souple collé, soit une chape flottante sur sous-couche isolante sans ravaillage.

Une réception contradictoire des différents états de surfaces doit être effectuée, par le présent entrepreneur, avec les entrepreneurs s'en servant comme support.

**1.3.3.2.1 Plancher de type dalle pleine**

Plancher de type dalle pleine réalisée en béton armé, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique et la résistance au feu conforme à l'étude BA réalisée par le présent entrepreneur et à la réglementation en vigueur.

**1.3.3.2.1.1 Plancher : Ep. 21 cm, CF/SF 1/2 h, CP 70 daNm2, CE 150 daNm2, parement lissé**Caractéristiques :

- Plancher de type : dalle pleine en BA
- Epaisseur brute : 21 cm total
- Charges permanentes : 70 daNm2
- Charges d'exploitation : 150 daN/m2
- Stabilité au feu et degré coupe-feu : CF/SF 1/2 h
- Etat de surface : lissé pour un support destiné à recevoir un revêtement de sol collé ou une sous-sous-couche isophonique.
- Sous-face : soigné pour support destiné à être revêtu d'une peinture.

Localisation :

- *Pour le plancher haut des locaux habitables du rez de chaussée*

**1.3.3.2.1.2 Plus-value pour thermorupteurs (suivant étude thermique)**

Plus-value, pour incorporation à la fabrication en rives de prédalles, de thermorupteurs composés de boîtes en polymère rigide avec isolant en laine de roche compressée mis en oeuvre avant coulage de la dalle de compression, liaison de la dalle dans les parois périphériques par des cages d'armature intégrées à la prédalle.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Thermorupteur type SCHOCK*
- *Valeur suivant étude thermique du BE : plancher intermédiaire/mur+rupteur  $U = 0.17 \text{ W/m.K}$*

Localisation :

- *En rive de plancher intermédiaire*

**1.3.3.2.2 Plancher de type collaborant**

Plancher de type collaborant métal/béton réalisé par coulage d'une dalle de béton armé sur coffrage collaborant en tôle profilée à froid à nervures avec bossages régulièrement espacés, compris coffrage, ferrailage et costières de rives.

A charge du présent entrepreneur :

- la réalisation de la dalle pleine en BA
- la finition de surface anti-dérapante de type "Balayé"

A charge de l'entrepreneur du lot n° 02 "Serrurerie-Métallerie" :

- la réalisation de l'ossature métallique principale et secondaire support de bacs acier collaborant;
- La fourniture et la mise en oeuvre des bacs acier collaborant formant coffrage compris costières de rives.

Nota :

- Prévoir une pente vers la rive extérieure pour évacuation des eaux pluviales
- Le plancher est désolidarisé de la façade du bâtiment

**1.3.3.2.2.1 Plancher : Ep. 20 cm d'épaisseur, CF/SF 1/2 h, CE 350 daN/m2, parement surfacé**Caractéristiques à obtenir pour plancher fini

- Plancher de type : dalle pleine en BA sur coffrage collaborant
- Epaisseur brute : 20 cm total
- Charges d'exploitation : 350 daN/m2
- Stabilité au feu et degré coupe-feu : CF/SF 1/2 h
- Etat de surface : finition anti-dérapante de type "Balayé"

Localisation :

- *Pour le plancher des coursives et des balcons du premier étage*

**1.3.3.2.3 Plus-value pour ouvrages divers****1.3.3.2.3.1 Dalles ou bandes podotactiles d'éveil à la vigilance**

Dalles ou bandes podotactiles antidérapante (à contraste visuel et tactile) destinées à alerter les piétons déficients visuels et permettant l'éveil à la vigilance, compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Implantation, forme et résistance sont conformes à la norme NFP 98-351.

Localisation :

- *Sur le plancher, en rive de marche haute d'escalier extérieur*



### 1.3.3.3 Béton armé de superstructure

Ossature de superstructure réalisée en béton armé coulé en place ou préfabriqué, avec hydrofuge de masse, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique et la résistance au feu conforme à l'étude BA et à la réglementation en vigueur.

Le béton est conforme à la norme NF EN 206-1

La mise en oeuvre comprend, incluse dans les prix unitaires :

- l'hydrofuge de masse pour les parties exposées à l'extérieur;
- la réalisation des réservations suivant les demandes des différents corps d'état;
- les incorporations, les réservations, les passages de réseaux et/ou fourreaux, les rebouchages de pénétrations;
- le nettoyage des démolants non compatible avec les finitions.
- l'utilisation de coffrage spécifique pour les poteaux circulaires permettant une finition conforme à la qualité de parement demandé;
- si nécessaire, la réalisation de joints de fractionnement pour les acrotères hauts (> à 30 cm) et des engravures des relevés d'étanchéité.

Etat des parements des parois et éléments en béton armé à intégrer dans les prix unitaires

Pour cette opération, dans le présent document les différents parements des ouvrages en béton armé de superstructure ci-après sont de type :

- Parement courant pour : les parements intérieurs des parois périphériques.
- Parement soigné pour : les parements extérieurs des parois périphériques compris embrasures de baies.
- Parement soigné pour : toutes les parements des refends et ouvrages en béton armé intérieurs.

Une réception contradictoire des différents états de surfaces doit être effectuée, par le présent entrepreneur, avec les entrepreneurs s'en servant comme support. Lors de cette réception, la qualité du parement livré par le présent entrepreneur n'est pas conforme aux caractéristiques demandées, celui-ci reprend à ses frais et sans plus-value, par tout moyen approprié, la totalité du parement jusqu'à obtention de ces caractéristiques.

Pour mémoire :

- *Les parties en béton recevant un revêtement, un habillage, une isolation extérieure, etc... de quelque nature que ce soit, les produits de démoulage utilisés doivent être compatibles avec ces produits;*
- *la mise au point des produits et des supports est effectuée lors de la période de préparation du chantier*

#### 1.3.3.3.1 Ossature en béton armé de superstructure

Béton armé d'infrastructure, coulé en place ou préfabriqué, compris coffrage, ferrailage, et hydrofuge de masse, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique et la résistance au feu conforme à l'étude BA et à la réglementation en vigueur..

- Parement soigné pour : tous les parements intérieurs pour être revêtu directement d'une peinture.

Localisation :

- *Suivant plans architecte et étude réalisée par le présent entrepreneur*

##### 1.3.3.3.1.1 Pour poteau

##### 1.3.3.3.1.2 Pour poutre

##### 1.3.3.3.1.3 Pour console

##### 1.3.3.3.1.4 Pour meneau

##### 1.3.3.3.1.5 Pour linteau

##### 1.3.3.3.1.6 Pour chaînage

##### 1.3.3.3.1.7 Pour relevé sous parois ossature bois

Pour chaque ouvrage de gros-oeuvre destiné à recevoir et/ou à supporter des éléments ou des ouvrages à ossature bois, les tolérances d'exécution particulières sont les suivantes :

- Longueur et largeur : +/- 0.01 m
- Équerrage : +/- 0.01 mesuré sur 10 ml
- Rectitude des bords en plan : +/- 5 mm
- Nivellement de l'arase de muret périphérique, de dalle de finition et de plot : tolérance de +/- 0.01 m sur une longueur de 10,00 ml alignés ou non; et de +/- 2 mm pour 1,00 ml

Localisation :

- *Sous les parois à ossature bois du bâtiment principal et des celliers*



### **1.3.4 Ouvrages divers et finitions**

#### **1.3.4.1 Muret extérieur de soutènement**

Muret de soutènement en béton banché comprenant :

- les fouilles en rigole en terrain de toute nature, compris remblaiement et évacuation des excédents à la décharge;
- les fondations en béton armé;
- le muret en béton banché hydrofugé coulé en place compris coffrage et ferrailage, dosé et armé pour obtenir la résistance mécanique conforme à l'étude BA;
- le glacis en pente en partie supérieure rejetant les EP vers les espaces verts;
- les barbacanes d'écoulement;
- es coffrets EDF et GAZ et la mise en oeuvre de planelles béton plein d'épaisseur 5 cm au dos de ces coffrets;

Le béton est conforme à la norme NF EN 206-1.

La mise en oeuvre comprend, inclus dans les prix unitaires :

- le rebouchage des trous d'entretoises au mortier de ciment sur béton frais ou au mortier adhésif sur béton durci;
- les parements extérieurs des parois périphériques est du type "soigné";
- le nettoyage des démolants non compatible avec les finitions.

Nota :

- *Le fond de fouille doit être hors gel et le taux de travail du sol doit être de 1 bar minimum*
- *Les coloris d'enduit sont conformes au Permis de Construire*

Localisation :

- *Pour les murets de soutènement au droit des parkings Ouest suivant plans architecte*

#### **1.3.4.2 Cloisonnement en maçonnerie de blocs de ciment**

Cloisonnement en maçonnerie de blocs de ciment hourdés au mortier de ciment et destinés à recevoir un enduit ou à être rejointoyés, compris raidisseurs et ouvrages en béton armé nécessaire à la stabilité de ces maçonneries.

Les blocs en béton sont conformes aux normes NF EN 771-3 et NF P 12-023-2

Les rejointoiements, sauf précisions contraires des DPM sont toujours réalisés en montant conformément au DTU 20.1.

Planéité demandée pour la maçonnerie de petits éléments :

- soignée : 1 cm/2,00 m et 0,7 cm/20 cm

Nota :

- *La mise en oeuvre est effectuée directement sur le dallage.*
- *Fourniture et pose de fourreaux PVC dans les ouvrages B.A., sur demande des autres corps d'état.*

#### **1.3.4.2.1 Cloisonnement en blocs pleins de 10 cm d'épaisseur (CF 1 h)**

Cloisonnement en maçonnerie de blocs pleins sans alvéoles de 10 cm d'épaisseur

Localisation :

- *Pour le cloisonnement entre les celliers n° 5 à 8*

#### **1.3.4.3 Travaux sur baies**

##### **1.3.4.3.1 Dressement de paroi maçonnée**

Réalisation au mortier bâtard d'une bande de dressement de 10 cm de large permettant la pose en applique de menuiserie sur des parois maçonnées.

Nota :

*La finition des parties intérieures des bétons armés doit permettre la pose des menuiseries extérieures sans avoir à réaliser de dressements complémentaires.*

Localisation :

- *En périphérie d'huissierie ou de bâti mis en oeuvre en applique sur une paroi maçonnée*

##### **1.3.4.3.2 Feuillure en paroi maçonnée**

Réalisation de feuillure en maçonnerie de blocs de béton et dressement soigné permettant la mise en oeuvre de menuiserie.

Localisation :

- *En périphérie d'huissierie ou de bâti incorporé à une paroi intérieure maçonnée*

### 1.3.4.3.3 Calfeutrement d'ouvrage de menuiserie

Pour mémoire :

- Conformément aux documents normatifs, les calfeutrements sont dus par le menuisier responsable de la pose de la menuiserie. Le gros-oeuvre doit rendre un ouvrage permettant la réalisation de ces calfeutrements (DTU 36.1 & 37.1)

Localisation :

- En périphérie d' huisserie ou de bâti incorporé à une paroi intérieure maçonnée

### 1.3.4.3.4 Appui de baie non saillant

Appui de baie non saillant en béton moulé compris façon de rejingot, glaci en pente et nez arrondis, conforme aux normes P 10-202-1 (DTU 20.1) et DTU 36.5.

Les appuis compris rejingots sont conformes aux normes P 10-202-1 (DTU 20.1) et DTU 36.5.

Localisation :

- Au rez de chaussée, pour les appuis en parois de gros-oeuvre

### 1.3.4.3.5 Seuil courant

Seuil de baie en béton moulé compris façon de rejingot, glaci en pente et nez arrondi conforme aux normes P 10-202-1 (DTU 20.1) et DTU 36.5.

Caractéristiques :

- seuil et ressaut < ou = 2 cm

Nota :

- Au rez de chaussée, un caillebotis est mis en oeuvre au droit des portes et portes fenêtres

Localisation :

- Au droit des portes et portes-fenêtres du bâtiment
- Au droit des portes de celliers et de local technique

### 1.3.4.3.6 Caillebotis métallique

Caillebotis en acier galvanisé composé d'un cadre et d'une grille démontable type caillebotis antidérapant électroforgé à mailles avec barres portantes et entretoises.

Mise en oeuvre sur et y compris équerres en acier galvanisé fixés à la structure du bâtiment.

Nota :

- Le type et les dimensions des caillebotis sont déterminés par le présent entrepreneur et doivent permettre de supporter les surcharges liés à la destination du bâtiment.
- Les grilles de caniveaux devront avoir des largeurs d'ouverture limitées à 2cm.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Caillebotis électroforgés type GANTOIS ou TOLARTOIS

Localisation :

- Au droit des seuils de portes des accès aux logements et des baies situées au rez de chaussée

### 1.3.4.4 Ventilation

#### 1.3.4.4.1 Ventilation naturelle de local (VH et/ou VB)

Ventilation haute et/ou basse comprenant :

- la réservation en traversé de la paroi de gros-oeuvre compris reprise soignée de l'embrasement;
- la grille murale en aluminium laqué pour fermeture en face extérieure, composé d'un cadre et de lames inclinées avec lame basse formant rejet d'eau et grillage anti-rongeurs.

Localisation :

- Pour VH/VB du local technique (grilles extérieures : 2u)

## 1.3.5 Protection contre l'humidité

### 1.3.5.1 Coupure de capillarité assurée par le chaînage

Pour mémoire :

- La coupure de capillarité des murs extérieurs est assurée par le chaînage d'infrastructure (incorporé aux longrines) suivant article 3-12 du DTU 20-1 (NF P 10-202-1) "Ouvrages en maçonnerie de petits éléments Parois et murs - Partie 1 : cahier des clauses techniques
- Arase inférieure du chaînage à placer à 5 cm au-dessus du niveau fini des terres.

Ou

Coupure de capillarité par arase étanche :

Coupure de capillarité réalisée par une arase étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge, épaisseur 3 cm mini.

Pour mémoire :

Arase étanche à placer à 15 cm au-dessus du niveau fini des terres selon DTU 20.11.

Localisation :

- *En partie supérieure des parois d'infrastructure*

### 1.3.5.2 Membrane bitumineuse

Membrane bitumineuse soudable pour la protection extérieure des parois enterrées.

Mise en oeuvre conforme aux prescriptions du fabricant compris réparation préalable des trous, fissures... et traitement de la jonction mur/fondation avec réalisation d'un biseau au moyen d'un mortier expansif à prise rapide.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Membrane type FONDAFOR de chez SIPLAST*

Localisation :

- *Sur les maçonneries d'infrastructure en blocs de béton du dessus des semelles au niveau extérieur du sol fini, au minimum au-dessus du chaînage d'infrastructure*

### 1.3.5.3 Protection verticale drainante

Protection et drainage des parois verticales enterrées par une membrane embossée.

Mise en oeuvre conforme aux prescriptions du fabricant compris traitement de la partie supérieure par une moulure spécifique disposée sur et y compris bande de dressement.

Nota :

- Le biseau réalisé par le ciment à prise rapide, prévu à l'article précédent, sert également à la mise en oeuvre de la membrane en pied.
- La protection est raccordée en pied avec le drain périphérique.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Membrane type FONDA + de chez SIPLAST ou DELTA MS de chez DOERKEN*

Protection de la partie supérieure par profil type PARASOLIN de chez SIPLAST

Localisation :

- *Sur les parois d'infrastructure recevant une membrane bitumineuse*

### 1.3.5.4 Drainage extérieur

Réalisation de drainage extérieur au droit des semelles comprenant :

- le terrassement complémentaire;
- le drain scie en PVC posé sur une couche de graviers calibrés;
- le remblaiement sur 60 cm de hauteur par ces graviers;
- l'enrobage du drain et du gravier par un feutre de jardin;
- le raccordement en gravitaire sur le réseau d'eaux pluviales.

Compris terrassement complémentaire, évacuation des excédents et des gravats sur les sites susceptibles de les recevoir dans le respect de la réglementation.

Nota :

- *Veillez à ce que le biseau au mortier de ciment à prise rapide à la jonction du mur et de la semelle a bien été réalisé précédemment.*

Localisation :

- *En périphérie des bâtiments, compris celliers, avec raccordement gravitaire sur le réseau EP*

### 1.3.5.5 Bande gravillonnée

Bande gravillonnée comprenant, lors de la réalisation du remblaiement périphérique du bâtiment, la constitution, le nivellement et le compactage du fond de forme, une couche de tout venant, le compactage, la finition par une couche de gravillons de 20/35.

Nota :

- *Le choix de la nature et du coloris des gravillons doit obtenir l'aval du maître d'oeuvre.*

Caractéristiques :

- *Largeur de la bande gravillonnée : 40 cm*
- *Epaisseur du tout venant : 10 cm minimum*
- *Epaisseur de la couche de finition : 5 cm minimum fini*

Localisation :

- *En périphérie des bâtiments, compris celliers*

### **1.3.6 Réseaux**

#### **1.3.6.1 Muret en maçonnerie d'agglos enduit toute face avec réservations pour encastrement coffrets ELEC - GAZ**

Muret en maçonnerie de blocs de ciment permettant l'encastrement des coffrets (EDF, GAZ) et des boîtes aux lettres, comprenant :

- les fouilles en rigole en terrain de toute nature, compris remblaiement et évacuation des excédents à la décharge;
- les fondations en béton armé;
- le muret en maçonnerie de blocs de ciment creux de 20 cm d'épaisseur, compris raidisseurs et ouvrages en béton armé nécessaire à la stabilité de ces maçonneries, chaperon béton en partie supérieure;
- les réservations permettant l'encastrement des coffrets EDF et GAZ et la mise en oeuvre de planelles béton plein d'épaisseur 5 cm au dos de ces coffrets;
- les réservations permettant l'encastrement des boîtes aux lettres;
- l'enduit d'imperméabilisation et de décoration des façades, à base de liants hydrauliques, teinté dans la masse, finition talochée, dito enduit de façades.

Nota :

- *Le fond de fouille doit être hors gel et le taux de travail du sol doit être de 1 bar minimum*
- *Les coloris d'enduit sont conformes au Permis de Construire*

Dimensions du muret : (L) 2.60 x (H visible) 1.22 m

#### **Localisation :**

- *En limite de propriété sur rue*

#### **1.3.6.2 Réseau d'eaux pluviales**

##### **1.3.6.2.1 Canalisations EP sous dallage**

Canalisations en PVC série assainissement pour EP, de sections appropriées, mises en oeuvre sous dallage.

Terrassement complémentaire compris le dressement du fond de fouilles, la réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm dressé suivant la pente à obtenir, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose des canalisations, coudes, culottes, accessoires, selon une pente régulière avec calage soigné des réseaux au béton maigre particulièrement au droit des joints, raccordements aux réseaux compris calfeutremments.

Nota :

- *Raccordement gravitaire sur réseau EP.*

Prévoir bouchons dévissables pour tringlage de l'installation.

#### **Localisation :**

- *Pour les réseaux EP situés sous un dallage*

#### **1.3.6.3 Réseau eaux usées et eaux vannes**

##### **1.3.6.3.1 Canalisations EU-EV sous dallage**

Canalisations en PVC série assainissement pour EU-EV, de sections appropriées, qualité CR 8, mises en oeuvre sous dallage.

Terrassement complémentaire compris le dressement du fond de fouilles, la réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm dressé suivant la pente à obtenir, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose des canalisations, coudes, culottes, accessoires, selon une pente régulière avec calage soigné des réseaux au béton maigre particulièrement au droit des joints, raccordements aux réseaux compris calfeutremments.

Nota :

- *Raccordement gravitaire vers réseau EU-EV extérieur;*

Prévoir bouchons dévissables pour tringlage de l'installation.

#### **Localisation :**

- *Pour les réseaux EU-EV situés sous un dallage*

#### **1.3.6.4 Réseau électricité**

##### **1.3.6.4.1 Fourreaux d'alimentation électricité sous dallage**

Fourreau aiguillé pour courant fort, dimensionnement et nombre appropriés.

Mise en oeuvre de fourreau sous dallage compris le terrassement complémentaire, la réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc...

Caractéristiques :

- Nombre de fourreau : 1
- Section : Ø 100 mm
- Coloris du fourreau : rouge
- Prévoir un coude préformé grand rayon en traversée de dalle sous gaine technique;

Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.

Localisation :

- Pour les réseaux d'électricité situés sous un dallage

### 1.3.6.5 Réservations - Pénétrations diverses

Sont prévus au présent article :

A la charge du présent entrepreneur

- les réservations nécessaires des corps d'état concernés pour les pénétrations en parois lourdes, compris fourreaux de traversées de murs et planchers.
- l'obturation des trémies de gaines techniques.

L'entrepreneur se met en rapport avec les services techniques compétents et les entrepreneurs concernés pour respecter les hauteurs, le nombre, les types et les sections des réservations et des fourreaux.

Prévoir au minimum les pénétrations pour :

- l'évacuation des EU-EV-EP;
- l'alimentation électrique;
- l'alimentation téléphonique;
- l'alimentation en eau potable;
- l'alimentation en gaz;
- l'alimentation des services généraux
- etc ...

A la charge de chaque entrepreneur pour qui la réservation est nécessaire :

- le rebouchage en béton soigné (mortier sans retrait) au pourtour de chaque canalisations et fourreaux passant à travers les parois verticales et horizontales de gros-oeuvre;
- les calfeutrements étanches après mise en oeuvre des réseaux.

Localisation :

- Pour l'ensemble des pénétrations dans les bâtiments

## 1.4 TRAVAUX D'ENDUITS

### 1.4.1 Enduit de bâtiment neuf

#### **1.4.1.1 Enduit d'imperméabilisation en infrastructure, deux passes, finition talochée**

Enduit d'imperméabilisation, à base de liants hydrauliques, destiné à recevoir un traitement de surface, finition talochée

Classement minimum à obtenir pour maçonnerie Rt3 :

- Catégorie de l'enduit selon DTU 26-1 : OC3, OC2 ou OC1
- Absorption d'eau : W2
- Résistance en compression : CSIII ou CS IV (EN 998-1)
- Rétention d'eau : Re 86% < Re < 94 % (DTU 26.1)

- Planéité demandée pour la maçonnerie de petits éléments : courante soit 1,5 cm/2,00 m et 1 cm/20 cm

Mise en oeuvre en deux passes conforme l'Avis Technique du fabricant compris :

- suivant l'importance des épaisseurs à recharger, dressement en surcharge ou renformis au mortier ayant la même composition que le corps d'enduit;
- gobetis d'accrochage permettant la bonne adhérence au support de maçonnerie des couches ultérieures d'enduit;
- protection des tranches supérieures d'enduit selon les règles de l'art (cf. norme NF P 15-201/DTU 26-1)
- armatures de renfort d'enduit aux points singuliers, normalement disposées au niveau des planchers, linteaux, appuis et angles d'ouvertures.

Nota :

- L'enduit doit être exécuté sur une hauteur d'au moins 15 cm au-dessus du sol fini extérieur, ou en tout cas jusqu'au niveau de la coupure de capillarité.

**Réalisation suivant plans de façade du maître d'oeuvre**Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Enduit type Siluc Mono L de chez WEBER & BROUTIN (W2, CS IV, 86 % < Re < 94 %)

Localisation :

- Pour les parois d'infrastructure en maçonnerie de blocs de ciment

**1.4.1.2 Enduit d'imperméabilisation et de décoration, deux passes, finition talochée**

Enduit d'imperméabilisation et de décoration des façades, à base de liants hydrauliques, teinté dans la masse, finition talochée.

Coloris : au choix du maître d'oeuvre dans toute la gamme du fabricant

Classement minimum à obtenir pour maçonnerie Rt3 :

- Catégorie de l'enduit selon DTU 26-1 : OC3, OC2 ou OC1
- Absorption d'eau : W2
- Résistance en compression : CSIII ou CS IV (EN 998-1)
- Rétention d'eau : Re 86% < Re < 94 % (DTU 26.1)

- Planéité demandée pour la maçonnerie de petits éléments : soignée soit 1 cm/2,00 m et 0,7 cm/20 cm
- Épaisseur finale d'enduit : 12 à 15 mm avec une épaisseur minimale en tout point de 10 mm

Mise en oeuvre en deux passes conforme l'Avis Technique du fabricant compris :

- suivant l'importance des épaisseurs à recharger, dressement en surcharge ou renformis au mortier ayant la même composition que le corps d'enduit;
- gobetis d'accrochage permettant la bonne adhérence au support de maçonnerie des couches ultérieures d'enduit;
- protéger les tranches supérieures d'enduit selon les règles de l'art (cf. norme NF P 15-201/DTU 26-1)
- armatures de renfort d'enduit aux points singuliers, normalement disposées au niveau des planchers, linteaux, appuis et angles d'ouvertures.

Nota :

- Les modénatures sont réalisées par des différences de coloris suivant directives du maître d'oeuvre;
- Les joints creux et les baguettes décoratives en façade sont proscrits.
- Les coloris d'enduit sont conformes au Permis de Construire

**Réalisation suivant plans de façade du maître d'oeuvre**Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Enduit type Weber.pral F de chez WEBER & BROUTIN (OC3, W2, CSIII, Re < 94 %)

Localisation :

- Sur les parois des façades de superstructure en maçonnerie de blocs de ciment

**1.4.1.3 Enduit sur refends de superstructure, deux passes, finition talochée**

Enduit d'imperméabilisation, à base de liants hydrauliques, destiné à recevoir un traitement de surface, finition talochée.

Classement minimum à obtenir pour maçonnerie Rt3 :

- Catégorie de l'enduit selon DTU 26-1 : OC3, OC2 ou OC1

Mise en oeuvre en deux passes conforme l'Avis Technique du fabricant compris :

- suivant l'importance des épaisseurs à recharger, dressement en surcharge ou renformis au mortier ayant la même composition que le corps d'enduit;
- gobetis d'accrochage permettant la bonne adhérence au support de maçonnerie des couches ultérieures d'enduit;

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- Enduit type Siluc Mono L de chez WEBER & BROUTIN (W2, CS IV, 86 % < Re < 94 %)

Localisation :

- Sur une face des refends séparatifs de logement réalisés en maçonnerie de blocs de ciment

## **1.5 TRAVAUX DE VRD**

### **1.5.1 Voiries et circulations**

Nota :

- L'ensemble est conforme au plan de masse de l'architecte
- Les niveaux finis des voiries sont ceux figurant sur les plans architecte avec forme de pente pour écoulement des eaux pluviales vers les regards à grille avaloirs et caniveaux.

Caractéristiques des voiries accessibles aux piétons :

- la largeur minimale de cheminement accessible doit être de 1,20 m minimum libre de tout obstacle;
- la largeur minimale peut être comprise entre 0.90 et 1.20 m sur une faible longueur lorsqu'un rétrécissement ponctuel ne peut être évité;
- le cheminement doit être conçu et mis en oeuvre de manière à éviter la stagnation d'eau; lorsqu'un dévers est nécessaire, il doit être inférieur à 2%;
- le revêtement du cheminement doit présenter un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement;
- lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5% doit être aménagé afin de la franchir (8% si longueur inférieure ou égale à 2,00 m; 10% si longueur inférieure ou égale à 0,50 m;
- si la pente est supérieure ou égale à 4%, un palier de repos est nécessaire tous les 10.00 ml

Contrôle de plate-forme par une série d'essai à la plaque. A titre indicatif et à faire approuver le maître d'oeuvre et le contrôleur technique, les valeurs à obtenir devront être les suivantes :

- Module de Westergaard  $K_w > 50 \text{ MPa/m}$
- Rapport de compactage  $EV2/EV1 < 2$

#### **1.5.1.1 Voirie provisoire**

Plate-forme faisant office de voirie provisoire comprenant :

- le nivellement, le compactage et le reprofilage de la plateforme support de voirie;
- les couches de matériaux de granulométrie, de nature et de coloris adaptés étalés par couches de 25 cm maximum avec compactage soigné entre chaque couche;
- les sujétions pour pentes;
- l'enlèvement des gravats et des excédents sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

Nota :

- *La plateforme doit permettre la desserte par les camions durant le chantier, et après reprofilage et travaux de finition, la circulation des véhicules légers.*

Localisation :

- *Sous l'emprise des futures voiries définitives permettant l'accès aux bâtiments et le stationnement privé.*

#### **1.5.1.2 Voirie légère en enrobé**

Voirie légère en enrobé comprenant :

- les travaux préparatoires réalisés sur la voirie provisoire;
- l'exécution d'une couche d'accrochage type émulsion d'épaisseur adaptée;
- l'exécution d'un tapis d'enrobé d'épaisseur adaptée (coloris noir);
- les sujétions pour pentes et tous travaux permettant une parfaite finition;
- l'enlèvement des gravats et des excédents sur les sites susceptibles de recevoir les déchets dans le respect de la réglementation.

Nota :

- *Le profilage est effectué suivant les niveaux finis des voiries des plans architecte avec forme de pente pour écoulement des eaux pluviales.*
- *La plateforme de voirie est contrôlée par essai à la plaque suivant demande du maître d'ouvrage.*

Localisation :

- *Pour les voiries d'accès aux bâtiments et aux zones de stationnement privé.*

#### **1.5.1.3 Bordures pour voirie**

Bordures en béton moulé adaptées au positionnement, compris terrassement, fondation en béton, épaulements discontinus en béton, rejointoiement au mortier de ciment, nettoyage et évacuation des gravats.

Nota :

- *L'entrepreneur prévoit au présent article les incidences pour coupes biaisées dans les parties arrondies.*

Localisation :

### 1.5.1.3.1 Bordures type P1

#### Localisation :

Conformément au plan de masse, en séparation des voiries en enrobé et :

- des zones d'espaces verts
- des zones gravillonnées
- des dessous d'escaliers

### 1.5.1.4 Voirie légère en béton désactivé

Réalisation de cheminements, rampes et cour en béton désactivé, comprenant :

- les travaux préparatoires (nivellement, compactage et reprofilage de la plate-forme);
- les couches de fondations et de support de granulométrie adaptée;
- une couche de fermeture constituée de matériaux calibrés fins terminée par une couche de glissement en sable de 20 mm d'épaisseur minimum;
- l'exécution d'un béton désactivé d'épaisseur appropriée;
- les joints de retrait, de fractionnement, de dilatation, de liaison avec le bâtiment

Epaisseur des différents composants suivant étude B.A. à charge du présent entrepreneur

Type et format de gravillons : au choix de l'architecte dans la gamme proposée par l'entrepreneur.

#### Localisation :

- *Au rez de chaussée, pour les entrées et les terrasses conformément aux plans architecte*

### 1.5.1.5 Signalisation

#### 1.5.1.5.1 Bande matérialisant les parkings

Délimitation des places de parking par bande de 10 cm de largeur réalisées en peinture blanche spéciale caoutchoutée.

#### Localisation :

- *Suivant plans architecte pour chacune des places de parking*

#### 1.5.1.5.2 Stationnement PMR

##### 1.5.1.5.2.1 Marquage PMR sur parking

Marquage PMR en peinture blanche spéciale caoutchoutée.

#### Localisation :

- *Sur chaque place de parking réservée PMR*

##### 1.5.1.5.2.2 Panneau de signalisation PMR

Panneau de signalisation "PMR" compris terrassement, plot en béton et scellement du poteau.

#### Localisation :

- *Au droit de chaque place de parking réservée PMR*

## 1.5.2 Réseaux

Le dimensionnement de l'ensemble des éléments de tous les réseaux tels que les fourreaux, les canalisations, les regards, etc... sont déterminés par les calculs de l'étude due par le présent entrepreneur.

#### Nota :

- *Les regards et les coffrets de branchements sur réseau public ont été réalisés dans le cadre de la réalisation du lotissement. En cas de dégradation lors des présents travaux, les travaux de remise en état et les frais y afférents sont à la charge du ou des entrepreneurs responsables.*
- *Le présent entrepreneur, avant tout travaux, doit la vérification des regards, leur déplacement si nécessaire, la mise à niveau des tampons par rapport aux niveaux finis prévus aux plans de l'architecte.*
- *En fin de travaux, le présent entrepreneur doit le nettoyage des réseaux et le contrôle par passage de caméra avec fourniture d'un CD au maître d'ouvrage.*

### 1.5.2.1 Réseau d'eaux pluviales

Le dimensionnement de chaque élément composant le réseau EP, approprié à l'utilisation et conforme à la réglementation, est fonction des calculs résultant de l'étude due par le présent entrepreneur.

Les canalisations enterrées de raccordement à l'égout situées en domaine privatif, à l'extérieur du bâtiment, doivent présenter une pente si possible de 2% avec un minima de 1% pour permettre l'auto curage.

Les canalisations utilisées sont au minimum de type CR8 ( $\varnothing \geq 125$  mm), classe 34, résistance 8 kn/m2.



Nota :

- *Le présent entrepreneur, avant tout travaux, doit la vérification des fils d'eau des réseaux et la cohérence des réseaux du bâtiment, des sorties du bâtiment et des raccordements sur les réseaux extérieurs.*
- *Avant réception des réseaux, le présent entrepreneur effectue un contrôle visuel du bon écoulement des effluents vers les regards de branchement.*

Remarques générales concernant le réseau d'eau potable :

- *Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de couverture.*

**1.5.2.1.1 Caniveau à grille fonte**

Caniveau pour EP en polyester renforcé avec feuillures et grilles fonte, emboîtement mâle/femelle, dispositif de verrouillage simplifié ou par écrous, fond, naissances, piquages, panier PVC.

Terrassement en tranchée compris le dressement du fond de fouilles, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose du caniveau sur un lit parfaitement dressé de niveau en béton maigre à la profondeur du caniveau, fixation des grilles, clipsage des naissances, bétonnage avec les grilles parfaitement en place avec garnissage de chaque côté pour obtenir une bonne assise, raccordement au réseau compris calfeutremments.

Classe de caniveau suivant norme NF EN 1433 :

- *Caniveau EP à grille fonte pour zone groupe 1, classe minimum A 15, pour "zones piétons et cyclistes".*

Nota :

- *Raccordement gravitaire sur réseau EP;*
- *les grilles de caniveaux doivent avoir des largeurs d'ouverture limitées à 2 cm.*

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Caniveau à grille en fonte type NICOLL KENADRAIN HD*

Localisation :

- *Au droit de chaque porte extérieure*

**1.5.2.1.2 Regard EP de pied de chute avec tampon**

Regard de pied de chute préfabriqué pour EP, réalisé en P.V.C. ou en béton, dimensions appropriées avec réhausses si nécessaires et tampon plein approprié au positionnement.

Terrassement en trous compris le dressement du fond de fouilles, la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose du regard sur la base de mise à niveau, accrochage à la façade pour éviter tout affaissement et fermeture par tampon plein.

Nota :

- *Si le regard est situé dans une zone de circulation de véhicules légers, le tampon est bétonné en périphérie et le tampon choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue;*
- *Le branchement et le calfeutrement des réseaux sont prévus par le présent entrepreneur dans les articles concernant les canalisations.*

Localisation :

- *En pied des descentes EP des bâtiments*

**1.5.2.1.3 Canalisation EP en tranchée**

Canalisations en PVC série assainissement pour EP, de sections appropriées, mises en oeuvre dans et y compris tranchée.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm dressé suivant la pente à obtenir, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur les sites autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose des canalisations, coudes, culottes, accessoires, selon une pente régulière avec calage soigné des réseaux au béton maigre, particulièrement au droit des joints, raccordements aux réseaux compris calfeutremments.

Nota :

- *En aucun cas, les canalisations ne sont posées sur calage précaire en fond de fouilles;*
- *Raccordement en gravitaire sur réseau EP.*
- *L'installation est équipée de bouchons dévissables permettant un tringlage aisé de l'installation.*

Localisation :

- *Pour raccordement des caniveaux et des regards EP sur l'attente du réseau public*

#### 1.5.2.1.4 Regard EP de visite et de collecte

Regard préfabriqué de visite et de collecte pour EP, réalisé en PVC ou en béton, dimensions appropriées avec réhausses si nécessaires, tampon approprié au positionnement.

Terrassement en trous compris le dressement du fond de fouilles, la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose du regard sur la base de mise à niveau et fermeture par tampon piéton plein.

Nota :

- *Si le regard est situé dans une zone de circulation de véhicules légers, le tampon est bétonné en périphérie et le couvercle ou la grille choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue.*
- *Le branchement et le calfeutrement des réseaux sont prévus par le présent entrepreneur dans les articles concernant les canalisations.*

Localisation :

- *En sortie de chaque bâtiment pour permettre l'entretien*

#### 1.5.2.2 Réseau eaux usées et eaux vannes

Le dimensionnement de tous les éléments du réseau EU-EV est fonction des calculs résultants de l'étude due par le présent entrepreneur.

Les canalisations enterrées de raccordement à l'égout situées en domaine privatif, à l'extérieur du bâtiment, doivent présenter une pente si possible de 3 % avec un minima de 2 % pour permettre l'autocurage.

Les canalisations utilisées sont au minimum de type CR8 ( $\varnothing \geq 125$  mm), classe 34, résistance 8 kn/m2.

Nota :

- *Le présent entrepreneur, avant tout travaux, doit la vérification des fils d'eau des réseaux et la cohérence des réseaux du bâtiment, des sorties du bâtiment et des raccordements sur les réseaux extérieurs.*
- *Avant réception des réseaux, le présent entrepreneur effectue un contrôle visuel du bon écoulement des effluents vers les regards de branchement.*

Remarques générales concernant le réseau d'eau potable :

- *Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de plomberie.*

#### 1.5.2.2.1 Regard EU-EV de visite et de tringlage

Regard de visite et de tringlage préfabriqué en P.V.C. ou béton pour EU-EV, de dimensions appropriées avec réhausses si nécessaires et tampon approprié suivant localisation.

Terrassement en trous compris la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose du regard sur la base de mise à niveau et fermeture par tampon piéton plein.

Nota :

- *Si le regard est situé dans une zone de circulation de véhicules légers, le tampon est bétonné en périphérie et le couvercle ou la grille choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue.*
- *le branchement et le calfeutrement des réseaux sont prévus par le présent Entrepreneur dans les articles concernant les canalisations.*

Localisation :

- *En sortie des réseaux de bâtiment*

#### 1.5.2.2.2 Regard EU-EV avec grille fonte

Regard préfabriqué pour EU-EV, réalisé en PVC ou en béton, dimensions appropriées avec rehausses si nécessaires, grille fonte appropriée au positionnement.

Terrassement en trous compris le dressement du fond de fouilles, la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose du regard sur la base de mise à niveau, accrochage à la façade pour éviter tout affaissement et fermeture par tampon piéton à grille fonte.

Nota :

- *le branchement et le calfeutrement des réseaux sont prévus par le présent entrepreneur dans les articles concernant les canalisations.*
- *les grilles doivent avoir des largeurs d'ouverture limitées à 2 cm.*

Localisation :

- *Au droit du robinet de puisage extérieur*

### 1.5.2.2.3 Canalisations EU-EV en tranchée

Canalisations en PVC série assainissement pour EU-EV, de sections appropriées, mises en oeuvre dans et y compris tranchée.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm dressé suivant la pente à obtenir, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le sites autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose des canalisations, coudes, culottes, accessoires, selon une pente régulière avec calage soigné des réseaux au béton maigre, particulièrement au droit des joints, raccordements aux réseaux compris calfeutremments.

#### Nota :

- *Le raccordement s'effectue en gravitaire sur les réseaux EU-EV public*
- *L'installation est équipée de bouchons dévissables permettant un tringlage aisé de l'installation.*

#### Localisation :

- *Pour raccordement des sorties de réseaux des bâtiments et des regards EU sur l'attente du réseau public*

### 1.5.2.3 Réseau eau potable

#### Remarques générales concernant le réseau d'eau potable :

- *Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de plomberie.*
- *Pour mémoire : canalisations d'alimentation à charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de plomberie.*

#### 1.5.2.3.1 Fourreau pour canalisation AEP en tranchée

Fourreau aiguillé pour alimentation en eau potable, dimensionnement et nombre appropriés.

Mise en oeuvre de fourreau, en tranchée, compris la réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm et grillage avertisseur.

#### Caractéristiques :

- *Nombre de fourreau : 1 par gaine montante*
- *Section : Ø 100 mm*
- *Coloris du fourreau : bleu*
- *Coloris du grillage avertisseur : bleu*

#### Nota :

- *Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.*

#### Localisation :

- *Pour raccordement du bâtiment sur le citerneau du réseau public et entre son ancien et son nouvel emplacement*

#### 1.5.2.3.2 Citerneau pour compteur AEP

Le citerneau pour compteur AEP est présent sur le terrain à un emplacement non compatible avec les travaux.

Le présent entrepreneur doit :

- la dépose et le repositionnement sur la zone de stationnement compris compris terrassement en terrain de toute nature, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc... .
- le remplacement du tampon béton par un tampon fonte

Il prend contact avec le service concessionnaire pour définir le positionnement précis de l'arrivée du réseau public.

#### Nota :

- *Le tampon du regard, situé dans une zone de circulation de véhicules légers, est bétonné en périphérie et le tampon choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue.*

#### Localisation :

- *Pour le citerneau existant déposé et reposé au nouvel emplacement sur la zone de stationnement (positionnement précis à définir en début de chantier)*

### 1.5.2.4 Réseau électricité

#### Remarques générales concernant le réseau d'électricité :

- *Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux d'électricité.*
- *Pour mémoire : canalisations d'alimentation à charge de l'entrepreneur réalisant les travaux d'électricité.*

#### 1.5.2.4.1 Fourreaux d'alimentation électricité dans et y compris tranchée

Fourreau aiguillé, dimensionnement et nombre appropriés pour alimentation générale en électricité courants forts.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le sites autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose de fourreau (x), accessoires, raccords aux réseaux compris calfeutremments.

Caractéristiques :

- Nombre de fourreau : 2
- Section : Ø 100 mm
- Coloris du fourreau : rouge
- Coloris du grillage avertisseur : rouge

Nota :

- Prévoir un coude préformé grand rayon en traversée de dalle sous gaine technique;
- Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.

Localisation :

- Pour raccordement du local technique sur le coffret du réseau public

#### 1.5.2.4.2 Chambre de tirage

Chambre de tirage, de dimensions appropriées, avec tampon fonte série lourde, compris rehausses éventuelles.

Terrassement en trous compris la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose de la chambre sur la base de mise à niveau et fermeture par tampon.

Nota :

- Si le regard est situé dans une zone de circulation de véhicules légers, le tampon est bétonné en périphérie et le couvercle ou la grille choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue.

Localisation :

- Sur le réseau extérieur suivant nécessité

#### 1.5.2.5 Réseau courants faibles

Remarques générales concernant le réseau de courants faibles :

- Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de courants faibles.
- Pour mémoire : canalisations d'alimentation à charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de courants faibles.

##### 1.5.2.5.1 Fourreaux d'alimentation téléphonique dans et y compris tranchée

Fourreaux aiguillés, dimensionnement et nombre appropriés pour alimentation en courant faible.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le site autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose de fourreau (x), accessoires, raccords aux réseaux compris calfeutremments.

Caractéristiques :

- Nombre de fourreau : 3
- Section : Ø 42/45 mm
- Coloris du fourreau : vert
- Coloris du grillage avertisseur : vert

Nota :

- Prévoir un coude préformé grand rayon en traversée de dalle sous gaine technique;
- Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.

Localisation :

- Pour raccordement du bâtiment sur le coffret du réseau public

##### 1.5.2.5.2 Fourreaux d'alimentation fibre optique dans et y compris tranchée

Fourreaux aiguillés, dimensionnement et nombre appropriés pour fibre optique.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le site autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose de fourreau (x), accessoires, raccords aux réseaux compris calfeutremments.

Caractéristiques :

- Nombre de fourreau : 3
- Section : Ø 42/45 mm
- Coloris du fourreau : vert
- Coloris du grillage avertisseur : vert

Nota :

- Prévoir un coude préformé grand rayon en traversée de dalle sous gaine technique;
- Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.

Localisation :

- Pour raccordement du bâtiment sur le coffret du réseau public

**1.5.2.5.3 Chambre de tirage**

Chambre de tirage, de dimensions appropriées, avec tampon fonte série lourde, compris rehausses éventuelles.

Terrassement en trous compris la réalisation d'une base en sable damé ou en béton maigre pour mise à niveau, le remblaiement, l'évacuation des gravats et des excédents aux décharges autorisées dans le respect de la réglementation, le nettoyage, etc... .

Pose de la chambre sur la base de mise à niveau et fermeture par tampon.

Nota :

- Si le regard est situé dans une zone de circulation de véhicules légers, le tampon est bétonné en périphérie et le couvercle ou la grille choisi en conséquence pour offrir une résistance de 1,5 T par roue.

Localisation :

- Sur le réseau extérieur suivant nécessité

**1.5.2.6 Réseau éclairage extérieur**Remarques générales concernant le réseau d'éclairage extérieur :

- Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux d'éclairage extérieur.
- Pour mémoire : canalisations d'alimentation à charge de l'entrepreneur réalisant les travaux d'éclairage extérieur.

**1.5.2.6.1 Fourreaux d'éclairage extérieur dans et y compris tranchée**

Fourreaux aiguillés, dimensionnement et nombre appropriés pour éclairage extérieur.

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le site autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose de fourreau (x), accessoires, raccordements aux réseaux compris calfeutrements.

Caractéristiques :

- Nombre de fourreau : suivant nécessité
- Section : Ø 100 mm
- Coloris du fourreau : approprié
- Coloris du grillage avertisseur : approprié

Nota :

- Prévoir un coude préformé grand rayon en traversée de dalle sous gaine technique;
- Prévoir une longueur suffisante de fourreaux pour permettre le passage dans les murs de façade et les remontées en plancher.

Localisation :

- Depuis la gaine des services généraux jusqu'aux luminaires extérieurs

**1.5.2.7 Réseau Gaz**Remarques générales concernant le réseau d'eau potable :

- Coordination à prévoir avec l'entrepreneur réalisant les travaux de chauffage.
- Pour mémoire : canalisations d'alimentation à charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de chauffage.

**1.5.2.7.1 Coffret d'alimentation gaz , pose encastrée**

Mise en oeuvre encastrée de précadre et coffret de raccordement gaz (coupure-détente-comptage) comprenant :

- la réservation en paroi de gros-oeuvre compris éléments BA;
- la mise en oeuvre d'une planelle de 5 cm minimum en fond de la réservation au dos du coffret;
- les fourreaux divers en traversée;
- la pose encastrée du précadre et du coffret fournis par le service concessionnaire;
- le calfeutrement et les finitions.

Pour mémoire :

A charge de l'entrepreneur réalisant les travaux de VRD :

- travaux de distribution en gaz (tranchées, lits de sable, remblais, grillages avertisseurs, canalisations, etc ...) entre le poste de livraison et le coffret de coupure-détente-comptage dans muret.
- tranchées, lits de sable, remblais, grillages avertisseurs depuis le muret où est encastré le coffret de coupure-détente-comptage jusqu'au pied de gaines.

Nota :

- *L'implantation du coffret est réalisée en concertation avec le service concessionnaire et l'entrepreneur réalisant les travaux de chauffage.*

Localisation :

- *Pour le coffret d'alimentation gaz situé dans le muret en limite de propriété*

#### **1.5.2.7.2 Alimentation gaz dans et y compris tranchée**

Fourreaux d'alimentation principale gaz .

Terrassement en tranchée compris réalisation d'un lit de sable d'une épaisseur mini de 10 cm avec des éléments < 30 mm, grillage avertisseur, remblaiement, évacuation des gravats et des excédents sur le site autorisés dans le respect de la réglementation, nettoyage, etc...

Pose de fourreau (x)et accessoires fournis par le service de distribution en gaz (GRDF) permettant le passage des canalisations d'alimentation générale dans le coffret de coupure-détente-comptage, raccords aux réseaux compris calfeutremments.

Localisation :

- *Depuis le coffret en limite de propriété jusqu'aux gaines techniques du bâtiment*

### **1.5.3 Clôture métallique**

#### **1.5.3.1 Clôture en grillage simple torsion, hauteur 1,00 m**

Clôture en acier galvanisé et plastifié comprenant :

- les fouilles en trou et le remplissage en béton pour fixation des profilés supports de grillage, disposés suivant un entraxe approprié au type de clôture;
- l'ossature métallique comprenant les poteaux, jambes de force et angles fixés aux massifs en béton;
- le grillage en rouleau à mailles acier galvanisé à simple torsion, plastifié, fixé à l'ossature métallique.
- Hauteur finie visible : 1,00 m

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Clôture type SIMPLE TORSION EXTRUDE de chez DIRICKX*

Localisation :

- *Suivant plan de masse de l'architecte, en séparation entre les jardins et en séparation des jardins avec les mitoyens Sud*

## **1.6 TRAVAUX D'ESPACES VERTS**

### **1.6.1 Engazonnement avec apport de terre extérieure**

L'engazonnement, avec apport de terre extérieure, comprend les façons culturales, engrais et amendements et particulièrement :

- la préparation des zones à traiter avec mise à niveau sous la végétale au moyen des terres mises en dépôt préalablement ou par apport de tous les éléments nécessaires provenant de l'extérieur et à prévoir au présent article;
- l'apport de l'extérieur et la mise en oeuvre de la terre végétale sur une épaisseur minimale de 30 cm pour mise en forme du terrain suivant plans et façades du maître d'oeuvre;
- l'épierrage et l'enlèvement de tous les débris divers;
- le nivellement et le modelage du terrain;
- l'épandage d'engrais;
- l'ensemencement à raison de 50 g/m<sup>2</sup> minimum, compris grattage au râteau et roulage;
- l'entretien de la pelouse jusqu'à et y compris la première tonte et les arrosages appropriés pendant cette durée.

Le gazon obtenu, composé de variétés à feuilles fines, doit être résistant au piétinement et aux maladies.

Nota :

- *Les niveaux finis du terrain que doivent rendre le présent entrepreneur sont ceux figurant sur les plans du maître d'oeuvre*

Localisation :

- *Suivant plan de masse de l'architecte, en parties Sud et Ouest de la propriété*

### **1.6.2 Plantation d'arbre**

Fourniture et mise en place d'arbres à tige de 10/12 compris réalisation de réserve, haubanage approprié, apport d'engrais, taille et entretien durant la première année, traitements divers et toutes sujétions.

La réalisation de réserve comprend le terrassement, l'évacuation des terres du terrassement, l'apport et le remplissage par de la terre végétale favorable aux plantations apportée de l'extérieur. La hauteur de la réserve et de la terre végétale est au minimum de 60 cm.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Malus Hupehensis (pommier de Hupeh), hauteur 2.00 m à la plantation*

Localisation :

- *Suivant plan de masse de l'architecte*

### **1.6.3 Aire gravillonnée plantée**

Aire gravillonnée plantée comprenant :

- le terrassement, le nivellement, le compactage et le profilage du fond de forme;
- la plantation de graminées compris réalisation de réserve avec bâchage, apport d'engrais, taille, arrosage et traitements divers durant la première année.
- après plantation des graminées, réalisation d'une couche de finition en gravillons 20/30 sur 10 cm d'épaisseur.

La réalisation de réserve comprend le terrassement, l'évacuation des terres du terrassement, l'apport et le remplissage par de la terre végétale favorable aux plantations apportée de l'extérieur. La hauteur de la réserve et de la terre végétale est au minimum de 60 cm.

Nota :

- *Coloris du gravillons au choix du maître d'oeuvre*
- *Prévoir 2 plants par mètre carré.*

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Carex, Festuca, Miscanthus .....*

Localisation :

*Suivant plan de masse de l'architecte :*

- *pour la partie située au droit du muret des coffrets*
- *pour la limite Est de la propriété sur 1,50 m de large*

### **1.6.4 Talus bâché planté**

Réalisation de talus bâché comprenant :

- la création et le modelage du talus;
- la réalisation de réserve avec apport de terre végétale favorable aux plantations;
- le bâchage au moyen d'une bâche biodégradable;
- la plantation de plantes basses et arbustes mélangés;
- l'apport d'engrais, la taille, l'arrosage et les traitements nécessaires durant la première année.

Prévoir 2 plants par mètre carré.

Produit proposé ou équivalent avec obligation de résultat :

- *Millepertuis, lierre bicolor, romarin .....*

Localisation :

- *Suivant plan de masse de l'architecte, pour le talus en parties Nord, Ouest et Est*

### **1.6.5 Haies arbustives**

Réalisation de haie bocagère du type 2/3 persistant - 1/3 caduque compris réalisation de réserve, apport de terre végétale favorable aux plantations, bâchage préalable, apport d'engrais, taille, arrosage et traitements divers durant la première année.

Nota :

- Prévoir 1 plant par mètre linéaire en alternance.

Localisation :

- *En doublage des clôtures grillagées entre jardin*