

RESTRUCTURATION DU CENTRE MEDICO-SOCIAL et CSA



Centre hospitalier LE JEUNE
17, route de Brest
29290 SAINT RENAN



MAITRE D'OUVRAGE

CH LE JEUNE

17, route de Brest
29200 SAINT RENAN

☎ 02 98 32 33 02
✉ mickael.magueur@ch-saint-renan.fr



ARCHITECTE

ENO ARCHITECTES

42Bis, Quai de la Douane
29200 BREST

☎ 02 98 43 49 23
✉ eno@enoarchi.fr



BUREAU D'ETUDES STRUCTURE / FLUIDES / SSI / OPC

SOBRETEC

120, rue Rolland Garros
29490 GUIPAVAS

☎ 02 98 44 26 61
✉ contact@sobretec.com



BUREAU D'ETUDES VRD

A3 PAYSAGE

330, rue Joséphine Péncalet
29200 BREST

☎ 02 98 38 03 03
✉ contact@a3-paysage.fr



BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC

180, rue de Kerervern _ ZAC de Kergaradec III
29490 GUIPAVAS

☎ 02 98 41 44 94
✉



BUREAU D'ETUDES ACOUSTIQUE

ALHYANGE

14, rue du Rouz
29900 CONCARNEAU

☎ 02 98 90 48 15
✉ bzh@alhyange.com

CCTP – LOT 04 – GROS OEUVRE

PHASE DCE

(Dossier réalisé sur la base des plans architectes du 10 juin 2025)

B24005

IND.	DATE	AUTEUR(S)	MODIFICATIONS
-	27/06/2025	BDB	Première diffusion

SOMMAIRE

1	OBJET – DEFINITION DE L’OPERATION	6
1.1	OBJET	6
1.2	SYNTHESE DU LOT	6
1.3	APPEL D’OFFRES	6
1.4	TRANCHE ET PHASE DES TRAVAUX.....	6
1.4.1	<i>Phase 0_ 2 mois</i>	<i>7</i>
1.4.2	<i>PHASE 1_ 13 mois</i>	<i>7</i>
1.4.3	<i>PHASE 2_ 5 mois</i>	<i>7</i>
1.4.4	<i>PHASE 3_ 4 mois</i>	<i>7</i>
1.5	PRESRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS	7
1.6	CLASSEMENT DU BATIMENT	8
1.6.1	<i>Avant travaux.....</i>	<i>8</i>
1.6.2	<i>Après travaux.....</i>	<i>8</i>
1.7	RECEPTION D'AUTRES OUVRAGES	8
2	HYPOTHESES / CONTRAINTES DU SITE	9
2.1	RESISTANCE AU FEU	9
2.2	ZONES CLIMATIQUES.....	9
2.2.1	<i>Vent (W).....</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>Neige (S).....</i>	<i>9</i>
2.3	SISMICITE	9
2.4	THERMIQUE DU BATIMENT ET PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES	9
2.4.1	<i>Réglementation thermique</i>	<i>9</i>
2.4.2	<i>Performances environnementales</i>	<i>10</i>
2.5	RADON	10
2.6	PREVENTION DES RISQUES	10
2.7	ETANCHEITE A L’AIR DU BATIMENT.....	10
3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
3.1	PRESRIPTIONS REGLEMENTAIRES _ DOCUMENTS DE REFERENCE	11
3.2	ETUDE D’EXECUTION.....	12
3.3	HYPOTHESES DE CALCUL	12
3.3.1	<i>Charges permanentes</i>	<i>12</i>
3.3.2	<i>Charges d'exploitation</i>	<i>13</i>
3.3.3	<i>Surcharges climatiques</i>	<i>13</i>
3.3.4	<i>Résistance au feu</i>	<i>13</i>
3.3.5	<i>Sismicité</i>	<i>13</i>
3.4	PRESRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX.....	13
3.5	PRESRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE.....	16
3.6	VERIFICATION ET ESSAIS	19
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES _ EXTENSION	20
4.1	ETUDES ET DOE.....	20
4.1.1	<i>Etudes d'exécution</i>	<i>20</i>
4.1.2	<i>Doe</i>	<i>21</i>
4.2	TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	21
4.2.1	<i>Réception du site</i>	<i>21</i>
4.2.2	<i>Implantation</i>	<i>21</i>
4.2.3	<i>Protection des réseaux maintenus</i>	<i>22</i>
4.2.4	<i>Réalisation d'un PIC</i>	<i>22</i>
4.3	INSTALLATION DE CHANTIER	22
4.3.1	<i>Panneau de chantier</i>	<i>22</i>
4.3.2	<i>Aménagement des plateformes.....</i>	<i>22</i>
4.3.3	<i>Clôture de chantier _ Affichages réglementaires</i>	<i>23</i>
4.3.4	<i>Bureaux de chantier</i>	<i>23</i>
4.3.5	<i>Sanitaires</i>	<i>23</i>
4.3.6	<i>Vestiaires.....</i>	<i>23</i>

4.3.7	Base vie durant les phases 2 et 3	23
4.3.8	Entretien et consommable base vie	23
4.3.9	Fosse septique.....	24
4.3.10	Raccordement aux réseaux et coffrets électriques	24
4.3.11	Signalisation.....	24
4.3.12	Frais de voirie	24
4.3.13	Bennes à déchets	24
4.3.14	Nettoyage benne à béton	24
4.3.15	Moyen de levage.....	25
4.3.16	Escalier provisoire _ 2UP.....	25
4.3.17	Repli de chantier	25
4.4	TERRASSEMENTS.....	26
4.4.1	Plateformes extension.....	26
4.4.2	Plateforme voirie.....	26
4.4.3	Plateforme « base vie ».....	26
4.4.4	Drainage en phase chantier.....	27
4.4.5	Drainage périphérique	27
4.5	TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES.....	27
4.5.1	Déblais complémentaires pour réalisation des VS	27
4.5.2	Fosses ascenseurs	27
4.5.3	Fouilles en rigoles.....	27
4.5.4	Fouilles en trous	28
4.5.5	Épuisement des eaux	28
4.5.6	Remblaiements	28
4.5.7	Remblaiement périphériques extérieurs	28
4.6	FONDATIONS SUPERFICIELLES	28
4.6.1	Reprise en sous œuvre	28
4.6.2	Gros béton.....	28
4.6.3	Massifs	28
4.6.4	Puits	29
4.6.5	Semelles isolées.....	29
4.6.6	Semelle filante.....	29
4.6.7	Radier.....	29
4.6.8	Longrines courantes et redressements	29
4.6.9	Mise à la terre.....	29
4.6.10	Reprofilage de la plateforme	30
4.7	TRAITEMENT RADON.....	30
4.7.1	Extension.....	30
4.8	INFRASTRUCTURE.....	31
4.8.1	Voiles banchés en infrastructure.....	31
4.8.2	Poteau béton armé	31
4.8.3	Poutre béton armé.....	31
4.8.4	Fosse ascenseur	31
4.8.5	Plancher dalle pleine non isolée.....	31
4.8.6	Plancher bas.....	31
4.8.7	Flocage thermique	32
4.8.8	Dallages extérieurs.....	32
4.8.9	Mur soutènement en béton lisse.....	32
4.9	RESEAUX EU /EV	33
4.9.1	Fouilles en tranchées.....	33
4.9.2	Canalisations.....	33
4.9.3	Regard de visite.....	33
4.9.4	Siphon de sol	33
4.10	RESEAUX EP	33
4.10.1	Fouilles en tranchées.....	33
4.10.2	Canalisations.....	34
4.10.3	Regard de visite.....	34
4.10.4	Caniveau à grille.....	34
4.10.5	Caniveau formant seuil	34
4.11	RESEAU AEP.....	35
4.11.1	Fouilles en tranchées.....	35

4.11.2	Alimentation d'eau potable	35
4.12	ALIMENTATION ELECTRIQUE COURANT FORTS	35
4.12.1	Fouilles en tranchées.....	35
4.12.2	Fourreaux.....	35
4.13	ALIMENTATION ELECTRIQUE COURANTS FAIBLES	36
4.13.1	Fouilles en tranchées.....	36
4.13.2	Fourreaux.....	36
4.14	SUPERSTRUCTURE	36
4.14.1	Voiles banchés en superstructure _ extérieure	36
4.14.2	Rupteur de ponts thermique pour voile BA	36
4.14.3	Acrotères BA.....	37
4.14.4	Relevés BA.....	37
4.14.5	Voiles banchés en superstructure _ intérieure	37
4.14.6	Poteau béton armé extérieur	37
4.14.7	Poteau béton armé intérieur.....	37
4.14.8	Poutre béton armé extérieur.....	37
4.14.9	Poutre béton armé intérieur	37
4.14.10	Gaine ascenseurs	37
4.14.11	Parois maçonnées porteuse	38
4.14.12	Plancher intermédiaire.....	38
4.14.13	Plancher béton toiture terrasse	38
4.14.14	Dalle haute ascenseur.....	38
4.14.15	Isolant thermique sous porte à faux	39
4.14.16	Isolant thermique.....	39
4.15	OUVRAGES DIVERS	39
4.15.1	Etanchéité des ouvrages enterrés type 1	39
4.15.2	Etanchéité des ouvrages enterrés type 2	39
4.15.3	Escaliers intérieurs bétons	40
4.15.4	Joint de dilatation	40
4.15.5	Seuil PMR.....	40
4.15.6	Appuis de baie.....	40
4.15.7	Dressement des tableaux et voussures	40
4.15.8	Hydrocurage des réseaux EP et EU/EV sous dallage et passage caméra.....	40
4.15.9	Pose des huisseries.....	41
4.15.10	Calfeutrement	41
4.15.11	Surbot béton	41
4.15.12	Courette anglaise pour désenfumage.....	41
4.15.13	Ouvrage divers	41
4.15.14	Local O2	41
4.15.15	Dalle stock O2.....	42
4.15.16	Fondation pour barrière levante	42
4.15.17	Etanchéité à l'air du bâtiment.....	42
5	DESCRIPTION DES OUVRAGES _ KERNATOUS.....	43
5.1	TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	43
5.1.1	Réception du site.....	43
5.2	TRAITEMENT RADON.....	43
5.2.1	KERNATOUS	43
5.3	INTERVENTION DANS L'EXISTANT _ EXTERIEUR	44
5.3.1	Création d'ouverture dans les façades KERNATOUS	44
5.3.2	Bouchement des ouvertures KERNATOUS.....	44
5.4	INTERVENTION DANS L'EXISTANT _ INTERIEUR.....	44
5.4.1	Création des trémies pour besoins lot CVC	44
5.4.2	Création des carottage pour besoins lot CVC.....	45
5.4.3	Réalisation de tranchée pour réseaux de chaleur	45
5.4.4	Création communication entre kernatous et extension	45
5.4.5	Découpe / sciage mur	46
5.4.6	Remplissage agglos.....	46
5.4.7	Bouchement des gaines et percements divers	46
5.4.8	Dépose mur porteur	46
5.4.9	Renforcement par profils métalliques sous plancher.....	46

5.4.10	Traitement des fissures	47
6	DESCRIPTION DES OUVRAGES _ LESCAO	48
6.1	TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	48
6.1.1	Réception du site.....	48
6.2	INTERVENTION DANS L'EXISTANT _ EXTERIEUR	48
6.2.1	Création d'ouverture dans les façades et agrandissement des baies	48
6.2.2	Prestations diverses	48
6.2.3	Dalle local déchet.....	49
6.2.4	Remplissage agglos.....	49
6.3	INTERVENTION DANS L'EXISTANT _ INTERIEUR.....	49
6.3.1	Démolition et reconstruction dalle.....	49
6.3.2	Bouchement des gaines et percements divers	49
6.3.3	Dépose mur porteur	49
6.3.4	Renforcement par profils métalliques sous plancher.....	50
7	DESCRIPTION DES OUVRAGES _ CSA	51
7.1	TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	51
7.1.1	Réception du site.....	51
7.2	INTERVENTION DANS L'EXISTANT _ INTERIEUR.....	51
7.2.1	Création des trémies pour besoins lot CVC	51
7.2.2	Création des carottage pour besoins lot CVC.....	51
7.2.3	Découpe / sciage mur	51
7.2.4	Remplissage agglos.....	52
7.2.5	Dallage non isolé.....	52
7.2.6	Bouchement des gaines et percements divers	52
7.2.7	Dépose mur porteur	52
7.2.8	Renforcement par profils métalliques sous plancher.....	52

1 OBJET – DEFINITION DE L'OPERATION

1.1 OBJET

Le présent document :

- Les prestations,
- Les caractéristiques techniques des fournitures,
- Les travaux à exécuter,

se rapportant aux ouvrages du **lot GROS OEUVRE** à entreprendre dans le cadre de **la restructuration du centre médico-social et CSA du Centre Hospitalier Le Jeune**, situé route de Brest à Saint Renan (29).

1.2 SYNTHESE DU LOT

La présente opération concerne :

- Des secteurs rénovés ou restructurés
 - o La rénovation / restructuration de la partie ouest de la résidence KERNATOUS (zone des chambres à 16m²) pour implantation sur 3 niveaux du centre de soins en addictologie actuellement situé dans un bâtiment en dehors du site
 - o La rénovation / restructuration des locaux de KERNATOUS non affectés au CSA au profit de l'EHPAD
 - o La restructuration partielle d'une partie du rez de chaussée bas de LESCAO
- Une construction neuve
 - o Création d'un bâtiment liaison des résidences KERNATOUS et LESCAO, se prolongeant en continu par une extension des niveaux rez de jardin et rez de chaussée de la zone Est de KERNATOUS (zones des chambres de 20m²)
- Une modification des espaces extérieurs impactés par le projet
 - o La réorganisation de la voirie interne pour intégration de l'extension
 - o La création d'une nouvelle zone de stationnement en remplacement des stationnements supprimés par l'extension
 - o L'aménagement d'un large parvis menant à la nouvelle entrée créée
 - o La sécurisation de la cour logistique par distinction des flux
 - o L'aménagement d'une zone paysagère d'agrément accessible au cœur du site
 - o Les patios des unités de vie protégée
 - o L'aménagement de l'entrée du CSA

1.3 APPEL D'OFFRES

L'entreprise devra obligatoirement respecter la décomposition du CCTP dans l'établissement de son offre.

1.4 TRANCHE ET PHASE DES TRAVAUX

Le projet se réalisant dans un site occupé, le phasage est une contrainte très forte du projet afin de limiter les nuisances vis-à-vis de l'établissement en fonctionnement. Les chiffrages des entreprises devront tenir compte du phasage proposé.

1.4.1 Phase 0 2 mois

- Réalisation de la liaison voirie et parking + dévoiement réseaux (intervention uniquement du lot TERRASSEMENT – VRD) qui devra ses installations de chantier autonomes et les barrières /signalisation de ses zones de travaux. **Lors de la jonction voirie existante : il sera demandé un transfert provisoire des flux livraison du CH.**
- Mise en place des clôtures (et installations de chantier dès que possible) par le lot G.O pour la suite des travaux VRD préalables (dévoiement de réseaux, plateforme extension...). Il conviendra aussi de définir un ajustement de clôture pour le maintien de l'accès au local Oxygène jusqu'au transfert de celui pendant cette phase.
- Création du local O2
- Démolition du local O2 existant
- Aménagement du local déchets de LESCAO

1.4.2 PHASE 1 13 mois

- 1a : Réalisation de l'IS depuis le R+2 vers le RDC BAS + démolition de 2 chambres sur KERNATOUS
 - 1b : Extension n° 1 comprenant :
 - Neutralisation de 2 chambres dans LESCAO et 4 chambres dans KERNATOUS
 - Réalisation de l'escalier IS provisoire
- ⇒ 20 chambres livrées LESCAO (R+1 et R+2) + 35 chambres livrées KERNATOUS (RDC haut et bas)

1.4.3 PHASE 2 5 mois

- Déménagement des 35 chambres de KERNATOUS dans l'extension
 - Rénovation / réhabilitation de KERNATOUS futur UVP et locaux communs
 - P.M : Utilisation de la salle à manger de LESCAO (RDC HAUT) pendant la durée des travaux
 - P.M : Déménagement des vestiaires, stockages et bureau impactés par les travaux dans d'autres locaux, dont ceux livrés à la création de l'extension
- ⇒ 33 chambres livrées sur KERNATOUS
- Transfert des installations de chantier dans l'existant.
 - Transfert de la zone de stationnement, stockage et des clôtures à représenter

1.4.4 PHASE 3 4 mois

- Déménagement du CSA 43 chambres vers extension
 - Rénovation du CSA
- ⇒ 19 chambres livrées en CSA + HDJ
- Transfert des installations de chantier dans l'existant.
 - Transfert de la zone de stationnement, stockage et des clôtures à représenter

1.5 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

Les prescriptions communes à tous les lots font partie intégrante du présent lot.

L'Entrepreneur déclare en avoir pris connaissance et les accepter sans réserve.

1.6 CLASSEMENT DU BATIMENT

1.6.1 Avant travaux

Hôpital Le Jeune – Maison de Kernatous :

- **Type U – Catégorie : 4 ème,**
- Effectif total = 192 personnes (82 résidents + 82 visiteurs + 28 personnels),
- Distribution : cloisonnement traditionnel.

Hôpital Le jeune – Lescao

- **Type U – Catégorie : 3 ème,**
- Effectif total = 403 personnes (186 résidents + 186 visiteurs + 31 personnels),
- Distribution : Cloisonnement traditionnel.

Présence d'un groupe électrogène commun aux 4 bâtiments – fonctionnement automatique dès que l'alimentation secteur est rompue.

Utilisation fixe de distribution de gaz médicaux.

1.6.2 Après travaux

A la demande du Maître d'Ouvrage, proposition de modification de classement de l'établissement avec passage de deux établissements de type U « Etablissements de soins » en un seul établissement de type J « Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapés » avec une activité secondaire en type U pour la partie CSA (Centre soins Addictologie).

Etablissement Le Jeune – Maison de Kernatous – Lescao - CSA :

- Type J – Catégorie : 3 ème,
- Effectif total = 366 personnes
 - o LESCAO=145 personnes (86 résidents + 29 visiteurs + 30 personnels),
 - o KERNATOUS=60 personnes (33 résidents + 11 visiteurs + 16 personnels)
 - o EXTENSION=108 personnes (55 résidents + 19 visiteurs + 34 personnels),
 - o CSA=53 personnes – activité de type U (Centre Soins Addictologie),
 - 18 résidents + 18 visiteurs + 6 personnels
 - 10 patients Hôpital De Jour + 1 personnel Hôpital De Jour
- Distribution : cloisonnement traditionnel,
- Groupe électrogène de secours prévu conserver.
- Utilisation fixe de distribution de gaz médicaux.

1.7 RECEPTION D'AUTRES OUVRAGES

Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

2 HYPOTHESES / CONTRAINTES DU SITE

2.1 RESISTANCE AU FEU

Stabilité au feu du bâtiment : ERP de 3^{ème} catégorie _ type J : Stabilité au feu 1h et des plancher coupe-feu 1h

Isolement vis-à-vis des tiers : sans objet

Locaux à risque particulier : voir CCTP lot 00

Isolement latéral entre les bâtiments et les tiers contigus : Les bâtiments construits sont éloignés de plus de 8m des tiers

2.2 ZONES CLIMATIQUES

2.2.1 Vent (W)

NF EN 1991-1-4 AN

- Région 3 : Vitesse de référence : $v_{b,0}=26\text{m/s}$
- Coefficient de direction $c_{dir} = 1$ (pas de direction prépondérante)
- Coefficient de saison $c_{season} = 1$
- Coefficient d'orographie $c_o(z) = 1$
- Coefficient de rugosité : catégorie de terrain : IIIb (zone urbanisée ou industrielle)

2.2.2 Neige (S)

NF EN 1991-1-3 AN

- région A1 Altitude <200m charge de neige sur le sol : $S_k = 45\text{kg/m}^2$
- Coefficient d'exposition $c_e = 1$
- Coefficient thermique $c_t = 1$

2.3 SISMICITE

Selon l'arrêté du 22 octobre 20210, la ville de Saint Renan est située en zone d'aléa sismique 2 (faible).

Bâtiment de catégorie d'importance III, dispositions constructives particulière vis à vis du risque sismique à prévoir.

2.4 THERMIQUE DU BATIMENT ET PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

2.4.1 Réglementation thermique

Le projet devra respecter les réglementations thermiques suivantes, à savoir :

- RT 2012 pour l'extension
- RT par éléments pour la restructuration

2.4.2 Performances environnementales

En termes de performances environnementales, les objectifs sur les parties neuves du projet sont les suivants, à savoir :

- Coefficient d'Énergie Primaire du projet CEP < CE max -20 %
- Besoin Bioclimatique B bio < B bio max – 20 %
- Étanchéité à l'air du projet < 1 m³/(h.m²)
- Niveau E3 C1 sans démarche de certification

2.5 RADON

Potentiel radon : Catégorie 3

Le rapport géotechnique G2PRO précise que le risque est fort. La G2PRO indique les deux types d'actions :

- Éliminer le radon présent dans le bâtiment en améliorant le renouvellement de l'air intérieur (renforcement de l'aération naturelle ou mise en place d'une ventilation mécanique adaptée
- Limiter l'entrée du radon en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment (colmatage des fissures et des passages de canalisations à l'aide de colles silicone ou de ciment, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton, etc.). L'efficacité de ces mesures peut être renforcée par la mise en surpression de l'espace habité ou la mise en dépression des parties basses du bâtiment (sous-sol ou vide sanitaire lorsqu'ils existent), voire du sol lui-même.

2.6 PREVENTION DES RISQUES

Plan de prévention des risques naturels prévisibles :

Le site se trouve dans une zone de retrait gonflement des argiles _ exposition faible

Plan de prévention des risques technologiques :

Sans objet sur la zone projet

2.7 ETANCHEITE A L'AIR DU BATIMENT

L'extension est conçue pour atteindre une performance énergétique de niveau RT2012 comprenant une perméabilité à l'air Q4 < 1 m³/h.m².

Cette valeur de perméabilité implique de la part de chaque entreprise, une mise en œuvre soignée de ses ouvrages, notamment concernant les calfeutrements.

Une mesure intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisée par le maître d'ouvrage en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air.

S'il s'avère que la valeur maximale est dépassée, les entreprises responsables des défauts de perméabilité devront réaliser les travaux correctifs à leurs frais, y compris les éventuels travaux de démolitions engendrés par ces travaux correctifs.

Enfin, une mesure finale de perméabilité sera réalisée par le maître d'ouvrage avant la réception. De la même manière, les éventuels travaux correctifs seront à la charge des entreprises responsables des défauts de perméabilité.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES DOCUMENTS DE REFERENCE

Les ouvrages du présent Marché se rapportant aux travaux de Gros œuvre seront exécutés en conformité avec les documents de référence. Suivant l'article 9.1.1 du CCAG travaux, en cas de modification imprévisible de la législation et de la réglementation applicables en cours d'exécution du marché, cette modification donnera lieu à un avenant au marché si elle comporte des incidences économiques.

Ils respecteront, notamment, les prescriptions des documents énumérés ci-dessous :

- DTU 11.1 : Sondages des sols de fondations
- DTU 12.0 : Terrassements pour le bâtiment
- DTU 13.11 : Fondations superficielles
- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles
- DTU 13.2 : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- DTU 13.3 : Dallages - Conception, calcul et exécution
- DTU 14.1 : Travaux de cuvelage
- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- DTU 20.12 : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- DTU 20.13 : Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU 21 : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton
- DTU 21.3 : Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux
- DTU 21.4 : Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons
- DTU 22.1 : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire
- DTU 23.1 : Murs en béton banché
- DTU 23.2 : Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton
- DTU 23.3 : Ossatures en éléments industrialisés en béton
- DTU 23.4 : Planchers à prédalles industrialisées en béton
- DTU 23.5 : Planchers à poutrelles en béton
- DTU 26.1 : Travaux d'enduits de mortiers
- DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU 33.2 (XP P 28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros-œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux
- DTU 42.1 : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères
- DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments
- DTU 60.2 à 60.41 : Canalisations d'évacuation des EP, EU et EV
- EN 1990, Eurocode 0 : Base de calcul des structures.
- EN 1991, Eurocode 1 : Actions sur les structures.
- EN 1992, Eurocode 2 : Calcul des structures en béton et son guide d'application le FD P 18-717 "Eurocode 2 – Calcul des structures en béton"
- EN 1993, Eurocode 3 : Calcul des structures en acier
- EN 1994, Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes acier-béton.
- EN 1996, Eurocode 6 : Calcul des structures en maçonnerie.
- EN 1997, Eurocode 7 : Calcul géotechnique et ses normes d'applications dont :
 - NF P 94-261 "Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations superficielles"
 - NF P 94-262 "Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations profondes"
 - NF P 94-281 "Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Ouvrages de soutènement - Murs"

- NF P 94-282 "Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Ouvrages de soutènement - Ecrans "

- CCTG - Fascicule 2 Terrassements généraux
 - CCTG - Fascicule 3 Fourniture de liants hydrauliques
 - CCTG - Fascicule 4/1 Armatures pour ouvrages en béton armé
 - CCTG - Fascicule 65A Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé
 - CCTG - Fascicule 70 Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes
 - CCTG - Fascicule 71 Fourniture et pose de canalisations et accessoires de branchement
 - Norme NF EN 206+A2/CN "Spécifications, performances, production et conformité du béton"
 - Recommandations de l'UNM
 - Recommandations professionnelles acceptées par l'AFAC
 - Avis techniques et fiches d'agrément contenus dans les cahiers du CSTB
 - Règles professionnelles et techniques en particulier :
 - CPT communs aux procédés de planchers (CSTB) :
 - > Titre I : Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre
 - > Titre II : Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre
 - > Titre III : Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolées en béton précontraint
 - Travaux de dallage (Annales de l'ITBTP mai 1984)
 - Assurances documents COPREC 1 et 2.
- Liste non exhaustive.

3.2 ETUDE D'EXECUTION

Les plans d'exécution sont à la charge de l'Entreprise.

Le prix remis par l'Entrepreneur inclut toutes sujétions et sera global et forfaitaire. Il comprendra notamment :

- Les sujétions propres à la nature des sols rencontrés (alluvions, remblais, rocher).
- Les sujétions propres aux venues d'eau, travaux dans la nappe phréatique, pompes, blindages...

Pour évaluer l'importance des travaux, l'Entrepreneur peut faire réaliser à ses frais, s'il le souhaite des sondages complémentaires. Aucune plus-value ne sera accordée quelque soit la nature du terrain.

L'Entrepreneur devra préciser les méthodes qu'il emploiera pour l'exécution de ses ouvrages et les phases de leur exécution.

La totalité des études seront à prévoir sur l'extension.

3.3 HYPOTHESES DE CALCUL

3.3.1 Charges permanentes

Les charges permanentes sont constituées :

- Béton armé : 25 kN/m³
- Cloisons : 1.20 kN/m²
- Faux plafonds : 0.15 kN/m²
- Revêtements de sol étages : 0.25 kN/m²
- Divers : 0.10 kN/m²
- Complexe d'étanchéité terrasse non accessible : 1.00 kN/m²
- Complexe d'étanchéité terrasse accessible (Dalles sur plots) : 1.50 kN/m²
- Complexe d'étanchéité + végétalisation : 2.00 kN/m²
- Complexe d'étanchéité pour édicule : 0.085 kN/m²
- Mur à ossature bois : 0.70 kN/m²

Les valeurs de ces charges sont déterminées compte tenu des indications des autres lots techniques et de la norme NF EN 1991-1-1 - IC : P06-111-1 et son annexe nationale (Eurocode 1 : Action sur les structures – partie 1).

3.3.2 Charges d'exploitation

Localisation	qk (kN/m ²)	Qk (kN)	Catégorie
Chambres	1.5	2.0	A
Circulations internes	2.5	2.5	C3
Salles d'activité (surface inférieure à 50 m ²)	2.5	2.5	C1
Salle à manger (surface supérieure à 50 m ²)	4.0	4.0	C1
Salles de soins / Infirmerie	2.5	2.5	B
Salles de réunion (surface supérieure à 50 m ²)	4.0	4.0	C2
Salle d'animation (surface supérieure à 50 m ²)	4.0	4.0	C2
Espace de vie	4.0	4.0	C2
Espace famille cocooning / Salon famille (S<50 m ²)	2.5	2.5	C1
Bureaux	2.5	2.5	B
Office	2.5	2.0	A
Locaux ménage / matériel / propre	4.0	4.0	E1
Stockages / Réserves	5.0	5.0	E1
Locaux techniques	5.0	5.0	E1
Toiture terrasse inaccessible	0.8	1.5	H
Terrasse accessible	2.5	1.5	H

Dans l'existant, il sera pris comme hypothèse 150 kg/m² (limitation de charge).

3.3.3 Surcharges climatiques

Cf hypothèses générales

3.3.4 Résistance au feu

Cf hypothèses générales

3.3.5 Sismicité

Cf hypothèses générales

3.4 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

Agréments des matériaux :

Les matériaux, éléments ou produits qui seront employés doivent satisfaire :

- Aux prescriptions du présent CCTP.
- Aux fiches d'homologations du CSTB ou du CTB.
- Aux fiches d'agréments accordées par le Ministère de l'Équipement pour les matériaux et procédés d'utilisation.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent :

- Faire l'objet d'un Avis Technique favorable du CSTB.
- Être acceptés par la Commission Technique compétente des Compagnies d'Assurance.

Les matériaux et procédés ne bénéficiant pas d'un Avis Technique du CSTB devront être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

De plus, ils devront :

- Bénéficier d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique.
- Faire l'objet d'un Cahier des Charges agréé par le Contrôleur technique.
- Bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au Maître d'œuvre.

Provenance des matériaux :

La provenance de tous les matériaux devra être soumise à l'agrément du Maître d'œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel et au maximum dans un délai de vingt (20) jours ouvrables à compter de la notification du Marché.

Qualité des matériaux :

Ciment :

Les liants hydrauliques doivent satisfaire aux spécifications de la norme EN 197-1 et aux prescriptions du fascicule 3 du CCTG. Ils seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Ils devront bénéficier du marquage CE.

Agrégats :

Sables pour mortiers et bétons :

Les sables devront satisfaire aux spécifications de la norme EN 13055-1 et aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG. Propreté : Le granulat fin devra avoir un équivalent de sable supérieur à 80 et inférieur à 95. Les matières très fines (limon, argile, vase) ne devront pas excéder 1%.

Granulats pour bétons :

Ils doivent satisfaire aux spécifications de la norme EN 12620 et aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG. De densité ? 2.5 Les calcaires tendres, schistes et matériaux argileux sont proscrits.

Eau de gâchage :

L'eau utilisée tant pour le malaxage des matériaux que pour leur arrosage sur chantier présentera les tolérances physiques et chimiques indiquées dans la Norme EN 1008.

Béton :

Les bétons seront conformes à la norme NF EN 206+A2/CN

La composition des bétons sera établie en fonction des ouvrages qu'ils concernent et de la résistance à obtenir.

Les qualités de béton ne sont données qu'à titre indicatif et ne dispenseront en aucun cas l'Entrepreneur d'effectuer les épreuves d'études et de convenances des bétons. Les dosages en ciment seront adaptés suivant études et destinations du béton.

Béton de type	Type d'ouvrage	Classe d'exposition	Classe de résistance
A	Gros béton de fondations non armé	X0	C16/20
B	Béton armé en contact avec la terre Semelles superficielles, pieux, longrines, poteaux, voiles, dallages, dalles portées, bèches, fosses, regards, puisard	XC2	C25/30
C	Béton armé en élévation intérieure Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués	XC1	C25/30
D	Béton armé en élévation extérieure Voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués	XF1	C25/30
E	Béton d'auvents, bandeaux, ... sans étanchéité	XF3	C30/37
F	Béton armé en élévation extérieure à moins d'un kilomètre d'une côte	XS1	C30/37
G	Béton de fondations en zone de marnage	XS3	C35/45

L'Entrepreneur a la responsabilité de procéder à ses frais aux contrôles des bétons mis en œuvre.

Les éprouvettes conformes à la Norme NFP 18400 seront confectionnées et essayées suivant le mode opératoire des Normes NFP 18404 et NFP 18406.

Des éprouvettes normalisées seront réalisées pour chaque ouvrage (2 séries : fondations – 2 séries : longrines – 2 séries : poteaux/poutres – 2 séries : dallage).

Dans l'hypothèse où les essais ne seraient pas satisfaisants, l'Entrepreneur devra justifier la compatibilité des résultats des essais avec les sollicitations des ouvrages dans lesquels le béton a été utilisé, ainsi que la capacité des éléments eu égard à la bonne conservation des ouvrages dans le temps.

A défaut de justification acceptable, le Maître d'œuvre pourra demander soit la démolition des ouvrages concernés, soit leur renforcement.

Adjuvants pour béton :

Ils seront conformes à la Norme EN 934-2.

L'Entrepreneur pourra être autorisé à incorporer, à ses frais et après agrément du Maître d'œuvre, un adjuvant dans son béton.

Ces adjuvants devront donner lieu à la présentation d'un certificat d'origine, indiquant la date de fabrication et la date au-delà de laquelle ils devront être mis au rebut. Ils devront être exempts de tout chlorure.

L'adjuvant devra être choisi sur la liste d'agrément de la COPLA.

Acier pour béton armé :

Les aciers pour béton doivent satisfaire aux spécifications des Normes NFA 35.015 à NFA 35.022.

Les produits en acier pour le béton armé seront conformes aux prescriptions du titre I du fascicule 4 du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

Barres en acier doux Fe E 24 :

Les aciers doux seront des ronds laminés, lisses, conformes aux prescriptions du titre I du fascicule 4 du CCTG et à la norme NFA 35.015.

Leur limite d'élasticité nominale à prendre en compte dans les calculs sera au plus égale à 235 MPa.

Barres en acier haute adhérence :

Les armatures à haute adhérence utilisées sont définies au titre II du fascicule 4 du CCTG et font l'objet d'une fiche d'identification diffusée par décision ministérielle. Elles devront être conformes à la Norme NFA 35.016.

La coupe au chalumeau est interdite.

Limite d'élasticité nominale à prendre en compte dans les calculs : 500 MPa.

Enrobage des aciers :

Les enrobages des armatures seront conformes à la section 4 de la NF EN 1992/AN en adéquation avec les conditions environnementales, la destination, la classe de résistance du béton (i.e. classe d'exposition).

Treillis soudés :

Tous les treillis soudés seront conformes aux prescriptions de la NF EN 1992/AN.

Ils seront conformes à la Norme NFA 35.022.

Limite d'élasticité nominale à prendre en compte dans les calculs : 500 MPa.

Maçonnerie de granulats courants :

Les blocs doivent être conformes à la norme NF P14-301, estampillés de la marque NF et au moins de classe de résistance B80 pour les blocs pleins et B60 pour les blocs creux.

Maçonnerie de granulats légers :

Les blocs doivent être conformes à la norme NF P14-304, estampillés de la marque NF.

Divers :

Canalisations d'assainissement :

La fourniture des canalisations d'assainissement et ouvrages annexes devra satisfaire aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

Elles répondront aux Normes :

- NFP 16.304 : Canalisations pour réseaux d'assainissement enterrés.
- NFP 16.341 : Canalisations tuyauteries en béton pour canalisations d'assainissement.
- NFP 16.352 : Canalisations en PVC pour assainissement.

Les canalisations devront satisfaire aux normes en vigueur d'agrément ou d'emploi et seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

Produits élastomère – Polyuréthane et Epoxy :

Les propositions concernant ces matériaux seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle ; elles seront assorties des références et justifications du fournisseur.

Elles feront l'objet d'essais préalables dans un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre.

Elles devront satisfaire aux conditions de fonctionnement imposées par les ouvrages (déformation possible du joint dans la zone de fonctionnement).

FDES et ACV :

Les matériaux ou produits proposés par l'Entreprise posséderont des Fiches de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) ou une Analyse du Cycle de Vie (ACV) établies suivant la norme NFP 01-010.

3.5 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE

Les ouvrages :

Coffrages :

Les coffrages à parement bois ou métallique seront exécutés de façon à livrer des parements béton propres, finition courante ou soignée, suivant localisation.

Les écarteurs métalliques restant dans les ouvrages ne sont pas autorisés.

Les assemblages entre panneaux de parements seront absolument étanches pour éviter les fuites de laitance et donc les ségrégations. Placer des calfeutrements de joints.

Les trous de banche sont à reboucher au mortier hydrofuge et parfaitement serrés.

Les éléments de coffrage doivent être assemblés entre eux de façon telle que les tolérances de planitude générale et local ainsi que les rectitudes définies aux DTU soient respectées.

Les arêtes saillantes des ouvrages en élévation seront chanfreinées, à définir en accord avec l'Architecte.

L'exécution des coffrages comprendra :

- Les réservations et incorporations pour les autres ouvrages des divers lots (**boitier de sols**).
- Les différentes dispositions de liaison avec les autres matériaux.
- Les différentes incorporations.

Réception des ouvrages de façon contradictoire avec les Entreprises qui doivent intervenir en finition sur les supports.

Finition des sols réglés de niveaux et surfacés pour recevoir des sols scellés ou collés, suivant localisation.

Armatures :

Le calage des armatures devra être rigoureusement exécuté pour assurer leur positionnement :

- Tant du point de vue de la fonction de résistance qu'elles assurent dans l'ouvrage.
- Tant du point de vue de leur écartement par rapport aux coffrages de rive et fonds (afin d'éviter corrosion et point de rouille).

Le façonnage des aciers sur chantier ne dispense en aucune façon des prescriptions des règles en vigueur et du D.T.U. 21, en particulier. L'Entreprise contrôlera scrupuleusement les points suivants :

- les opérations de pliage/dépliage des aciers ne seront réalisés qu'une seule fois, au maximum, et pour des aciers aptes au redressage ;
- au moment du bétonnage la surface des armatures doit être exempte de rouille non adhérente et de substances délétères ;
- les diamètres des mandrins de cintrage ;
- la continuité de tous les chaînages ;
- les longueurs de recouvrement.

Dès lors, l'Entreprise s'interdira tout pliage des aciers sans un outillage adéquat et hors plans de ferrailage. Notamment, l'Entreprise portera une attention particulière sur les attentes de ferrailage dépassant des dalles.

Enfin, aucune réservation, réalisée avant ou après bétonnage, ne sera exécutée sans un plan de ferrailage validée par la Maîtrise d'Œuvre et par le Bureau de Contrôle.

Béton :

La mise en œuvre des bétons est effectuée en respectant les prescriptions recommandées par les textes suivants :

- DTU 21.
- Norme NFP 18.504 de juin 1990 "Mise en œuvre des bétons de structure".

Effectuer une vibration correcte des bétons pour éviter la ségrégation des agrégats, spécialement aux plans des surfaces de coffrage pour les ouvrages enterrés dans un sol humide, les surfaces des ouvrages béton ne devront pas autoriser la pénétration de l'eau à l'intérieur de leur volume.

La mise en œuvre s'effectuera avant tout commencement de prise. Le béton devra être mis en œuvre moins de 1 heure après sa fabrication. Toutes les précautions nécessaires seront prises dès le coulage du béton pour assurer sa bonne conservation.

Par temps froid :

Par temps froid, il sera prudent de suspendre toute coulée à partir de 0°C ou d'adapter la composition du béton en augmentant le dosage en ciment (exothermique) ou par adjonction d'adjuvants adaptés. Tout béton coulé depuis moins de 24 heures sera protégé du froid jusqu'à sa prise complète.

Pour rappel, ainsi que le précise le DTU 21 : le bétonnage est interdit pour des températures ambiantes sur chantier inférieures à -5 °C ou supérieures à +40 °C. D'autre part, lorsque la température aura atteint -3°C pendant la nuit, on devra s'assurer qu'aucune partie du béton n'aura été gelée. Dans l'affirmative, les parties gelées devront être démolies avant tout prolongement des travaux et remplacées par un nouveau béton de même qualité que celui demandé.

Obligation de cure :

La cure est obligatoire dans les cas suivants :

- éléments de faibles épaisseurs non protégés,
- conditions climatiques rigoureuses (en dessous de +5°C selon le DTU 21 et la NF EN 13670).

La NF EN 13670, précise que la cure et la protection des bétons éviteront que la température de surface soit inférieure à 0 °C tant que la résistance à la compression de la surface du béton n'a pas atteint une valeur minimale de 5 MPa. Les procédés de cure et de protection seront laissés au choix de l'Entreprise mais doivent être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

La fabrication des bétons prêts à l'emploi respectera les prescriptions de la Norme européenne harmonisée EN 206+A2/CN.

Parements de finition :

Les parements de finition sont définis au DTU 21 (Norme NFP 18.201/A1).

Aplombs, planéité désaffleures, rectitudes des arêtes pour chaque parement soigné suivant prescriptions du DTU 23.1 (Norme NFP 18-210).

La finition de chaque parement (élémentaire, ordinaire, courant, soigné) devra être conforme à la Norme NFP 18.503.

Ouvrages en infrastructure :

- Coffrages plans rectilignes – d’aplomb – finition ordinaire.
- Ouvrages en élévation verticaux (voiles, poteaux, poutres) :
- Parements extérieurs et intérieurs rectilignes – d’aplomb – finition courante ou soignée, selon CCTP.

Ouvrages en élévation horizontaux :

- Sous-face des planchers finition selon CCTP.
- Qualité des parements à obtenir au sens de la Norme NFP 18.503 :
- Parement fin : Planéité P(3)
Texture E (3 – 3 – 2)
Teinte T(3)

Valable pour tout parement béton apparent et à peindre – poteaux – poutres – voiles – etc.

Il sera rappelé qu’il est prévu les finitions suivantes sur le projet, à savoir :

- Finition pour enduit et ravalement
- Finition béton bouchardé prêt à recevoir de la lasure
- Finition béton lisse prêt à recevoir de la lasure

L’entreprise titulaire du présent lot devra tenir compte des choix de finitions pour le traitement des aspects extérieurs.

Tolérances :

Les tolérances dimensionnelles admises pour les ouvrages de maçonnerie béton, enduits, seront celles définies par les D.T.U. et par le guide technique "Les tolérances dimensionnelles des ouvrages de construction" édité par le CATED (Centre d’Assistance Technique et de Documentation).

Les états de surfaces de ces mêmes ouvrages sont définis dans la description des ouvrages par référence à la classification du guide technique "Mise en peinture des bétons et enduits" édité par la Fédération Nationale du Bâtiment, et D.T.U.

NOTA : (si nécessaire) pour l’implantation des éléments pré-scclés de charpente métallique, les tolérances d’implantation des éléments pré-scclés, fournies par le lot CHARPENTE METALLIQUE, et posés par le lot gros-œuvre, sont les suivantes :

- En altimétrie : $\pm 5 \text{ mm}$.
- En plan : $\pm 5 \text{ m}$ sur une même file,
 $\pm 5 \text{ mm}$ entre deux éléments adjacents.
- Sur la longueur de l’ouvrage :
 $L \leq 30 \text{ m} \pm 15 \text{ mm}$.
 $L > 30 \text{ m} \pm 0.25 (L + 30) \text{ mm}$ (avec L en m).

Terrassement :

Contraintes d'ordre archéologique :

Dans le cas où les travaux mettraient à jour des vestiges archéologiques, l’Entrepreneur devra en aviser immédiatement le Maître d’œuvre.

L’Entrepreneur ne devra en aucun cas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation.

Compactage soigneux :

L'entreprise réalisera les essais de sols, en nombres suffisants, justifiant le bon compactage et bonne mise en œuvre des remblais (ceci pour tous remblais mis en œuvre tant pour dallage que pour voirie).

Essais de compactage des parties remblayées : Essais PROCTOR (densité de l'échantillon au moins égale à 95 % de l'OPTIMUM PROCTOR MODIFIÉ).

Le sol d'assise devra correspondre à ce module. Les zones de module inférieures seront purgées et des matériaux d'apport sains seront mis en place en remplacement.

Fouilles en tranchées :

L'écartement entre les différents réseaux lors de tranchées communes, est pris en compte suivant les instructions des concessionnaires concernés.

3.6 VERIFICATION ET ESSAIS

Vérifications :

Chaque Entreprise soumissionnaire devra préciser, dans son offre, le programme des vérifications techniques obligatoires auxquelles elle est tenue et particulièrement pour la fabrication du béton. Ces vérifications porteront notamment sur les points suivants :

- Préciser le nom de la personne de l'Entreprise qui sera responsable des vérifications obligatoires.
- Préciser les procédures de validation des techniques et matériaux mis en œuvre. Et fournir les documents attestant ces validations.
- Procédures de diffusion des documents.
- Nature et fréquence des vérifications et notamment concernant l'exécution :
 - Fiches d'identification et/ou bons de livraison et/ou bons de mise en décharge.
 - Fiches de contrôle d'exécution et autocontrôle.

Essais :

Les essais doivent être effectués conformément aux fiches d'attestation d'essais de fonctionnement (AQC).

Les résultats seront transmis obligatoirement au Bureau de Contrôle.

Les essais des réseaux doivent être effectués conformément aux dispositions figurant dans le document COPREC n° 1. Ces résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document COPREC n° 2.

Tous les essais sont à la charge de l'Entreprise, effectués par son personnel, sous sa responsabilité.

Contrôles :

Les contrôles prévus au DTU 21 seront obligatoirement exécutés au frais de l'Entreprise de Gros Œuvre.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES EXTENSION

4.1 ETUDES ET DOE

4.1.1 Etudes d'exécution

Les études de conception ont été réalisées par le BET SOBRETEC et sont jointes à la présente consultation.

SOBRETEC

120, rue Rolland Garros - 29490 GUIPAVAS

Tél : 02 98 44 26 61

Mail : contact@sobretec.com

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise et portent notamment sur :

- Modélisation sismique d'ensemble :
- Modélisation complète sous logiciel 3D courant (Robot, Graitex, etc.) des blocs entre joints de dilatation.
- Ces modélisations serviront de base à la validation des plans d'exécution.
- Les modélisations devront intégrer l'ensemble des ouvrages structures, à savoir béton et charpentes. Les éléments de charpente à prendre en compte dans cette modélisation sont ceux décrits sur les plans de principe de structure du dossier de consultation.
- Ces modèles sont accompagnés de notes de calculs par blocs.
- Les efforts dans les éléments de charpente seront fournis aux titulaires des lots charpentes.
- Les modélisations devront être livrées en format source avec les DOE en fin de chantier.
- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure :
- Terrassements particuliers.
- Canalisations enterrées : tous diamètres, niveaux, regards, détails.
- Fondations superficielles et profondes, parois moulées, berlinoises... : dimensionnement, implantation, niveaux, cotation.
- Ferrailages : nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander.
- Ouvrages liés aux installations de chantier : plate-formes, massifs de grues, etc.
- Relevé contradictoire de l'implantation réelle des fondations et plans complémentaires correspondants.
- Injections et rabattements de nappe.
- Plans de structure BA :
- Différents niveaux et coupes de détails : cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la Cellule de Synthèse.
- Maçonneries porteuses : nature, positionnement.
- Ferrailages : nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander.
- Éléments préfabriqués :
 - o Résultant de la conception (coffrage et ferrailages généraux).
 - o Résultant de la méthodologie propre à l'entreprise.
 - o Nomenclatures, façonnages, calepinage, quantités à commander.

Liste non exhaustive.

L'Entrepreneur devra préciser les méthodes qu'il emploiera pour l'exécution de ses ouvrages et les phases de leur exécution.

Hypothèses de calcul : Les notes d'hypothèses sont jointes à la présente consultation

Le projet doit être dimensionné suivant les eurocodes.

Les hypothèses suivantes sont alors définies dans le cadre des eurocodes :

- Catégorie d'utilisation de projet : 4 (durée indicative d'utilisation de projet : 50 ans).
- Situation de projet durable.

4.1.2 Doe

Les DOE sont à la charge de l'Entreprise. Ces derniers seront transmis sous support numériques et 3 exemplaires papiers (1 pour le BC, 1 pour le CSPS, 1 pour l'exploitant).

4.2 TRAVAUX PRELIMINAIRES

4.2.1 Réception du site

L'Entrepreneur prendra possession du site en début de chantier en présence des Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre. Un constat d'huissier sera à réaliser au frais du présent lot.

Points à préciser :

- Limites d'intervention.
- Mitoyenneté
- Voirie
- Ouvrages conservés
- Limites de terrain.
- Bornes de niveau.
- Contraintes d'environnement.
- Réseaux passant dans l'opération.

Liste non exhaustive.

Avant et après exécution des travaux, l'Entrepreneur procédera, par voie d'huissier, à un état des lieux contradictoire, concernant les mitoyens, les constructions et ouvrages conservées, la voirie, les réseaux... **Le constat d'huissier devra se faire avant le début du chantier TCE.**

4.2.2 Implantation

L'implantation du bâtiment à construire à partir des repères fournis par un géomètre est à la charge du présent lot.

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur doit la protection des repères et bornes de niveau qui ont été placées par le géomètre.

- Signaler au Maître d'œuvre toutes remarques, anomalies, incompatibilités pour décision.
- Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur fournira à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre le plan d'implantation établi par ses soins, pour contrôle et accord.
- L'implantation générale fera l'objet d'un procès-verbal d'implantation établi à l'initiative de l'Entreprise de gros œuvre en présence des Maître d'Ouvrage et Maître d'œuvre.
- Le contrôle des implantations devra pouvoir être réalisé par la Maîtrise d'œuvre à chaque étape de la construction.
- L'Entrepreneur du lot Gros œuvre assure le tracé du repère de niveau (trait d'1 m au-dessus des sols finis) sur les ouvrages exécutés en élévation et son entretien pendant toute la durée du chantier.

NOTA : L'implantation sera réalisée par un géomètre à charge de l'entreprise.

4.2.3 Protection des réseaux maintenus

Le titulaire du présent prendra en charge la protection des réseaux maintenus par tous les moyens qu'il juge opportun. Aucune coupure de réseaux ne sera tolérée.

4.2.4 Réalisation d'un PIC

Le plan d'installation de chantier doit intégrer :

- L'emprise des clôtures (y compris dans patio, pour les couloirs « sortie de secours »...). Elles devront être fixées entre elles et au sol (jambes de force, lestage...).
- 2 portails avec une entrée et sortie en vérifiant la faisabilité des girations
- Un portillon piéton
- La zone de stationnement dédiée au chantier (sur parking créé 19 places), cette zone sera délimitée, signalisée.
- La zone de base-vie.
- La zone de livraison stockage
- La localisation de la grue (dans le patio)

Concernant la circulation périphérique du chantier, il conviendra d'obtenir le plus d'espace possible dans l'angle Est de l'extension tout en maintenant la circulation, l'accès côté MCO.

Il est rappelé aux entreprises que le stationnement sera uniquement dans les places définies. Le chantier sera accessible uniquement pour les déchargements et chargements.

4.3 INSTALLATION DE CHANTIER

La présente installation de chantier sera dimensionnée pour l'ensemble du chantier. Les bungalows devront pouvoir être déplacés à la demande du Maître d'œuvre pour pouvoir réaliser certaines prestations (enrobé, béton désactivé, espaces verts ...). Le lot TERRASSEMENT VRD aura ses propres installations de chantier durant les travaux de terrassements _ VRD avant l'intervention du gros œuvre.

4.3.1 Panneau de chantier

Localisation : Emplacement à définir.

Construction, mise en peinture, mise en place, déplacement éventuel et entretien d'un panneau de chantier.

Ce panneau comportera les informations suivantes (non limitatives) :

- Nature de l'opération, durée du chantier.
- Maître d'Ouvrage.
- Maître d'œuvre.
- Bureau de Contrôle.
- Coordonnateur SPS.
- Entreprises.

Dimension : 3,00 * 2,50 m, les supports seront des madriers coulés sur massif béton

Affichage du permis de construire selon les formes réglementaires

La conception et l'entretien durant toute la durée du chantier est à la charge du présent lot.

4.3.2 Aménagement des plateformes

L'aménagement des plateformes destinées à recevoir les installations de chantier est réalisé par le lot VRD _ Réception au présent lot.

L'entrepreneur du présent lot devra l'entretien de ces plateformes pendant toute la durée de son intervention.

4.3.3 Clôture de chantier _ Affichages réglementaires

Localisation : Selon plan Installation de Chantier _ Périphérie du chantier + selon plan de phasage

Au titre du marché, l'entrepreneur intégrera dans sa prestation les éléments suivants, à savoir :

- Mise en place des panneaux d'affichage réglementaires (chantier interdit au public, port du casque obligatoire, etc.) sur la clôture existante.
- Mise en place de clôture à l'intérieur des existants afin de réaliser un enclousonnement / confinement étanche intérieur pour la gestion en site occupé (hors travaux de désamiantage) par un confinement anti-poussière en plaques de mélaminés doublées avec du polyane scotché jusqu'en sous-face de plancher haut. A chaque sortie de zone chantier seront disposés des tapis anti-poussières

NOTA : Travaux en site occupé, la liste ci-dessus est exhaustive, le coordinateur sécurité se réservera le droit de demander à tout moment du chantier des fermetures ou cloisonnement supplémentaires pour la bonne sécurité du chantier. Demande motivée à la fois des opérations spécifiques au chantier ou activités des services de l'établissement.

4.3.4 Bureaux de chantier

Localisation : Selon plan Installation de Chantier

Mise en place d'un bureau de chantier chauffé et éclairé comprenant :

- Une salle de réunion suffisante pour tous les intervenants avec tables et sièges, meubles de rangement.
- Un jeu de tous les plans et pièces écrites : CCTP, CCAG, PGCSPPS, comptes-rendus de chantier, y seront déposés et maintenus en état dans les armoires pendant la durée du chantier.

4.3.5 Sanitaires

Localisation : Selon plan Installation de Chantier

Mise en place d'installations pour sanitaires en nombre suffisant en conformité avec la réglementation.

Y compris chauffage, éclairage et entretien.

4.3.6 Vestiaires

Localisation : Selon plan Installation de Chantier

Mise en place d'installations pour vestiaires en nombre suffisant en conformité avec la réglementation.

Y compris chauffage, éclairage et entretien.

4.3.7 Base vie durant les phases 2 et 3

Localisation : Selon plan Installation de Chantier

Dans le cadre du projet, il sera par le présent lot la réalisation d'une base vie dans les locaux mis à dispositions par le MOA. La prestation comprendra les éléments suivants, à savoir :

- Protection des sols (à confirmer avec visite de site)
- Fourniture et pose de vestiaires
- Fourniture et pose de table et de chaise
- Fourniture et pose de frigidaire et micro onde
- Dépose, nettoyage et évacuation en fin de chantier

4.3.8 Entretien et consommable base vie

Les prestations relatives à l'entretien de la base vie (fréquence de passage : 2 fois par semaine) ainsi la gestion et l'apport des consommables font partis de l'installation de chantier. Au frais du présent lot durant sa prestation, puis à la charge du prorata ensuite.

4.3.9 Fosse septique

Localisation : Selon plan Installation de Chantier _ à confirmer en fonction du PIC et visite de chantier

Dans le cas où aucun raccordement sur les réseaux d'évacuation EU/EV ne sera possible, l'entreprise prévoira la fourniture et pose ainsi que l'enlèvement en fin de chantier (compris toutes sujétions de terrassement) d'une fosse septique pour le chantier. Les prestations de vidanges intermédiaires et finales seront à la charge du compte PRORATA.

4.3.10 Raccordement aux réseaux et coffrets électriques

Localisation : Suivant PGC SPS (non reçu à ce jour)

Raccordement des installations de chantier aux réseaux existants d'eau potable, EU/EV, électricité, téléphone. Mise en œuvre d'un branchement provisoire 400 V TRI+N+T (tarif jaune). Un comptage sur existant sera réalisé par le présent lot, la dépose de cette installation provisoire est prévue au présent lot.

Les frais de branchement, d'abonnement et de consommation seront répartis au compte prorata comme défini aux prescriptions communes.

Mise à disposition de coffret de chantier en nombre suffisant pour le chantier (minimum, deux par niveaux _ à confirmer par SPS).

4.3.11 Signalisation

Localisation : Suivant PGC SPS (non reçu à ce jour)

L'entrepreneur devra mettre en place toute la signalétique nécessaire (panneaux de signalisation, peinture sur voirie...) pour la déviation des piétons.

4.3.12 Frais de voirie

Sans objet.

4.3.13 Bennes à déchets

Localisation : Emplacement à définir en EXE lors de la période de préparation

Mise en place de bennes à déchets en nombre suffisant pour effectuer le tri sélectif des déchets de chantier. L'enlèvement et le remplacement des bennes seront gérés par le présent lot pendant toute la durée du chantier.

Les frais seront répartis au compte prorata.

4.3.14 Nettoyage benne à béton

Localisation : Emplacement à définir en EXE lors de la période de préparation

L'entreprise prévoira la fourniture et pose d'une tour de lavage des Ets SECATOL ou équivalent permettant de récupérer les eaux de lavages dans un bac de rétention. L'alimentation en eaux sera autonome et en circuit fermé ou raccordé à une arrivée en eau pour le lavage des bennes à béton.

Les tuyaux équipant la tour seront rigide et fixés sur la structure permettant la distribution de l'eau dans les étages. Un kit haute pression ou basse pression est à prévoir.

4.3.15 Moyen de levage

Localisation : Suivant PGC SPS et Suivant plan de principe installation de chantier

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.

- Installation de grue fixe ayant une flèche de 60 mètres minimum. L'implantation définitive sera choisie avec l'accord du Maître d'œuvre et du CSPS.
- Pendant la période de préparation elle devra demander toutes les autorisations nécessaires auprès des Autorités compétentes.
- L'installation de la grue sera contrôlée par un bureau de contrôle qui établira un rapport de sécurité avant et après le montage aux frais de l'entreprise du présent lot. Elle devra être conforme aux spécifications du PGC et sera équipé d'un anémomètre.
- Tous les travaux d'infrastructure nécessaires (terrassements, fondations etc..) et la remise en état après repliement sont à la charge du présent lot.

Dans le cas d'une mise à disposition d'entreprise tierces, une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur CSPS. Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité et comprendra :

- La description de l'engin, et les capacités de charge,
- La conditions techniques et financières de cette mise à disposition,
- La durée de l'intervention

4.3.16 Escalier provisoire 2UP

Localisation : Suivant PIC et plan de phasage _ LESCAO et KERNATOUS

Au titre du projet, il sera prévu au présent lot la fourniture et pose d'un escalier provisoire permettant de conserver les IS de LESCAO (escalier métallique). La prestation comprendra les éléments suivants :

- Préparation du terrain afin de recevoir l'escalier
- Réalisation des prestations induites _ ensemble des semelles isolées et filantes
- Fourniture et pose de l'escalier compris le maintien de l'accès propre et sécurisé
- Ouverture de l'allège (aucun décalage ne sera toléré) puis reconstitution de cette dernière après la dépose et l'évacuation de l'escalier provisoire (la reprise de la finition extérieure sera à prévoir au présent lot)
- Fourniture et pose d'une menuiserie PVC « provisoire » afin de pouvoir assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau du bâtiment. La dépose est à prévoir en fin d'intervention

NOTA :

- Les deux escaliers provisoires seront mis en œuvre sur les phases 1 et 2
- En fin de phase 2, l'escalier provisoire coté KERNATOUS sera déposé et évacué
- En fin de phase 3, l'escalier provisoire coté LESCAO sera déposé et évacué

4.3.17 Repli de chantier

Localisation : Suivant PGC SPS.

En fin de chantier, et avant réception des travaux, l'Entreprise doit le repli de toutes les installations de chantier (panneau de chantier, clôture de chantier, bungalows...) et la remise en état du terrain.

4.4 TERRASSEMENTS

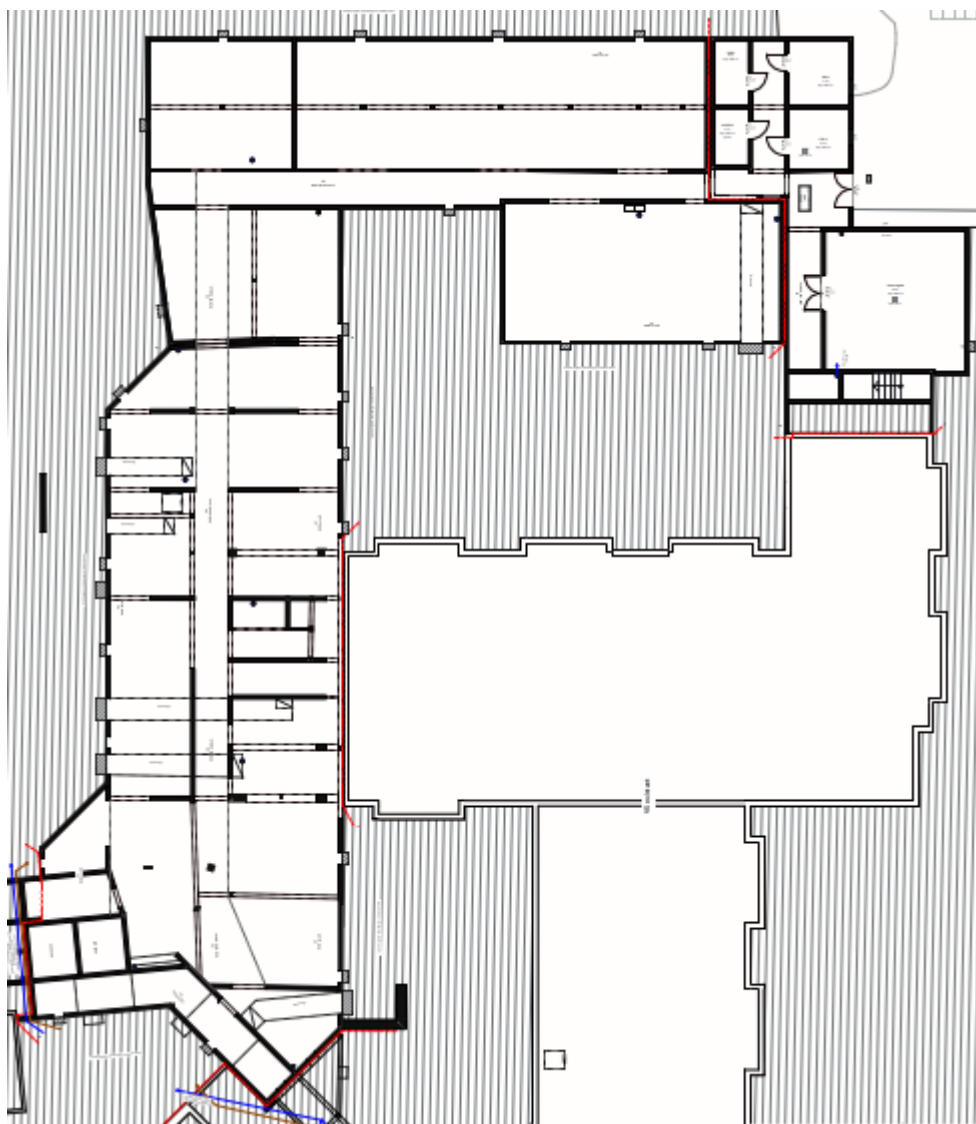


Figure n° 01 _ extrait dossier DCE au 10 juin 2025

L'ensemble des plateformes sera livré et mis à disposition pour le VRD. Les cheminements accessibles en VS (HSD 150 et 180) seront à la charge du GROS ŒUVRE.

4.4.1 Plateformes extension

Sans objet _ prestation réalisée par le lot 01 _ TERRASSEMENT

4.4.2 Plateforme voirie

Sans objet _ prestation réalisée par le lot 01 _ TERRASSEMENT

4.4.3 Plateforme « base vie »

Sans objet _ prestation réalisée par le lot 01 _ TERRASSEMENT

4.4.4 Drainage en phase chantier

Localisation : Ensemble des plateformes

Sans objet _ prestation réalisée par le lot 01 _ TERRASSEMENT

4.4.5 Drainage périphérique

Localisation : Selon plans architecte _ périphérie de l'extension

Réalisation d'un drainage périphérique comprenant :

- Un feutre non tissé (type Bidim) qui enveloppera le dispositif drainant.
- Un drain TP Ø 200.
- Empierrement de pierres cassées sans fine granulométrie 20/40.
- Raccordement au réseau EP par le lot VRD.
- Regards de visite à chaque changement de direction.

4.5 TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

4.5.1 Déblais complémentaires pour réalisation des VS

Localisation : Suivant plan architecte

A partir de la plateforme livrée par le lot TERRASSEMENT (HSD 100 cm minimum), Il sera prévu la réalisation d'une excavation en pleine masse permettant de la réalisation d'un VS suffisamment accessible _ création de galerie technique sous l'extension afin d'atteindre les altimétries suivantes, à savoir :

- HSD 150 cm minimum
- HSD 180 cm minimum au droit des circulations

4.5.2 Fosses ascenseurs

Localisation : Suivant plan de principe structure, pour fosses ascenseurs

Exécution de fouilles en rigoles comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...), y compris redans.
- Evacuation des terres en centre de traitement agréé.
- Purge des sols de mauvaise qualité et des sols d'assise de fondations contaminées par la pluie et remplacement par des matériaux sains.
- Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étiements, blindages).

4.5.3 Fouilles en rigoles

Localisation : Suivant plan de principe structure, pour semelles filantes

Exécution de fouilles en rigoles comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...), y compris redans.
- Evacuation des terres en centre de traitement agréé.
- Purge des sols de mauvaise qualité et des sols d'assise de fondations contaminées par la pluie et remplacement par des matériaux sains.
- Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étiements, blindages).

4.5.4 Fouilles en trous

Localisation : Suivant plan de principe structure, pour massif et semelles isolées.

Exécution de fouilles en trous comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Evacuation des terres en centre de traitement agréé.
- Purge des sols de mauvaise qualité et des sols d'assise de fondations contaminées par la pluie et remplacement par des matériaux sains.
- Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étiements, blindages).

4.5.5 Épuisement des eaux

Amenée et repli du matériel nécessaire pour les travaux de pompage en cas de venues d'eau dans les fouilles et rejet à l'égout public.

4.5.6 Remblaiements

Localisation : à l'intérieur de l'extension _ suivant plan de principe structure, pour massif _ semelles isolées et semelles filantes

Remblais soigneusement compactés autour des ouvrages de fondations (compactage dito plates-formes).

4.5.7 Remblaiement périphériques extérieurs

Localisation : ensembles des remblaiements extérieurs

Sans objet, à prévoir au lot 01 TERRASSEMENT

4.6 FONDATIONS SUPERFICIELLES

4.6.1 Reprise en sous œuvre

Localisation : Suivant plan de fondation _ bâtiment existant (KERNATOUS=

Reprise en sous-œuvre des mitoyens en béton de type A. Y compris blindage de la fouille et calage soigné à l'aide de mortier mâté.

4.6.2 Gros béton

Localisation : Suivant étude de sol.

Mise en œuvre de gros béton de type A de façon que les niveaux d'assise des fondations soient descendus au bon sol.

4.6.3 Massifs

Localisation : Suivant plan de principe de structure.

Réalisation de massifs en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage. Y compris armatures en attente et toutes sujétions d'inserts. Y compris incorporation des dispositifs d'ancrage des poteaux. Dimensions suivant plan de principe de structure.

4.6.4 Puits

Localisation : Suivant plan de principe de structure.

Réalisation de puits en béton armé de type B selon le détail suivant, à savoir :

- Le terrassement des puits est exécuté à sec. Si la nature du terrain rencontré le nécessite ils sont éventuellement blindés ou réalisés à la tarière. (Voir rapport de sol).
- Bétonnage au tube plongeur, celui-ci pénétrant dans le béton frais, ou à la pompe, la conduite de refoulement servant de tube plongeur.
- La mise en place du béton à la benne n'est autorisée qu'à la condition que l'ouverture de la benne ne se fasse qu'après immersion dans la coulée précédente. Au cours du bétonnage, aucun éboulement des parois ne doit avoir lieu.
- Béton de classe d'environnement XC2.
- Armatures de la semelle et armatures en attente pour voiles, poteaux et longrines suivant le cas.

4.6.5 Semelles isolées

Localisation : Suivant plan de principe de structure.

Réalisation de semelles isolées en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage. Y compris armatures en attente et toutes sujétions d'inserts. Y compris incorporation des dispositifs d'ancrage des poteaux. Dimensions suivant plan de principe de structure.

4.6.6 Semelle filante

Localisation : Suivant plan de principe de structure.

Réalisation de semelle en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage. Y compris armatures en attente et toutes sujétions d'inserts. Y compris incorporation des dispositifs d'ancrage des poteaux. Dimensions suivant plan de principe de structure.

4.6.7 Radier

Localisation : Selon plan architecte et principe structure _ fondation des appareils élévateurs

Réalisation de radier comprenant les prestations suivantes, à savoir :

- Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement
- Fourniture et pose d'un film polyéthylène de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum.
- Fourniture et pose d'une isolation thermique posée sur la forme, en panneaux de polystyrène extrudé à bords feuillurés ayant un R de 4,65 m².K/W _ ds < 2%. _ Rcs > 300 kPa.
- Réalisation d'un radier en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage. Y compris armatures en attente et toutes sujétions d'insert. Finition surfacée.

4.6.8 Longrines courantes et redressements

Localisation : Suivant plans / détails architecte et plan de principe structure

Réalisation de longrines, y compris armatures, coffrage soigné, réservations. Epaisseur suivant plan de principe de structure. Parement soigné.

Des engravures seront prévues sur les longrines en périphérie de l'extension afin de permettre la mise en place par le lot CLOISON du doublage intérieur sans pont thermique jusqu'au menuiseries extérieures.

4.6.9 Mise à la terre

Localisation : En fond de fouilles et des radiers sous ascenseurs

Mise en place du câble de terre en fond de fouille fourni par le lot Electricité.

4.6.10 Reprofilage de la plateforme

Localisation : ensemble de la plateforme « extension »

L'entrepreneur doit prévoir une remise en état de la plateforme par mise en œuvre de grave 0/31.5.

4.7 TRAITEMENT RADON

Sur demande du MOA, Il sera rappelé au présent lot l'objectif de 100 Bq/m³ comme niveau de référence. Aussi, le titulaire du présent lot devra prendre **l'ensemble des mesures nécessaires à l'obtention de ce résultat** _ obligation de résultat.

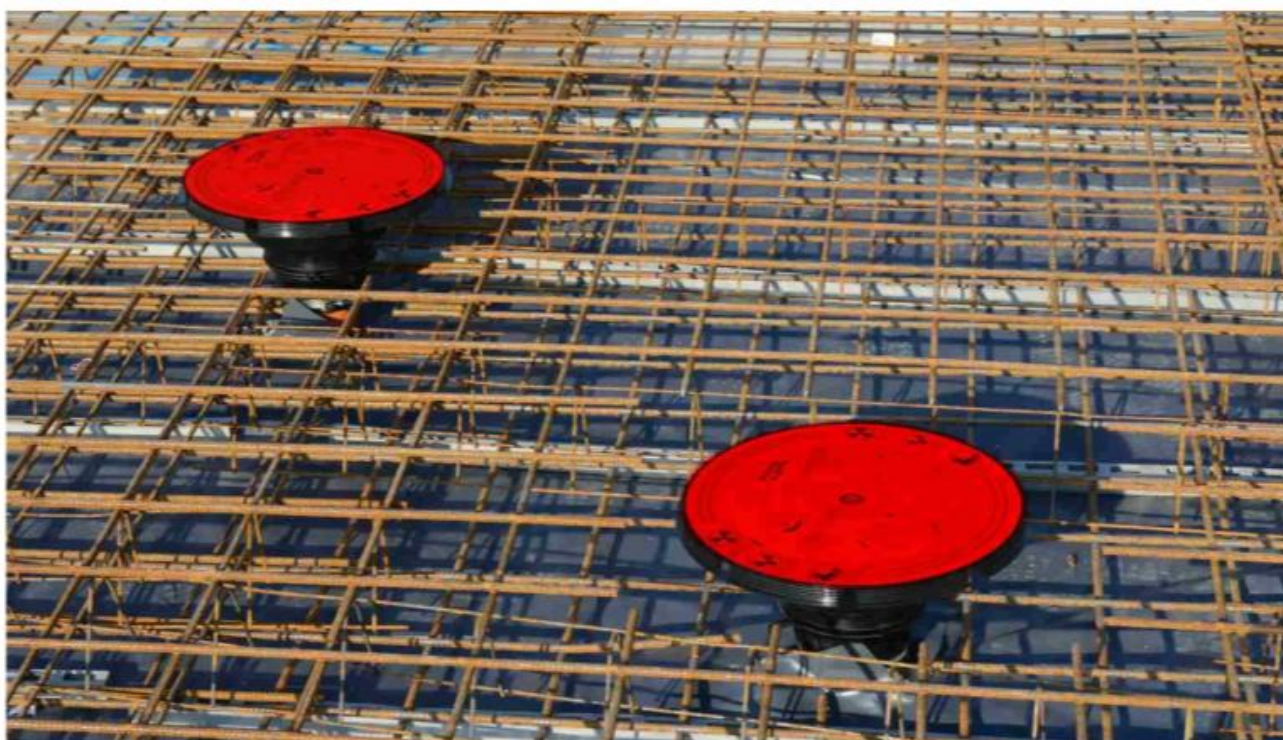
4.7.1 Extension

Localisation : Selon plan et détails architecte _ ensemble du VS

Ventilation du vide-sanitaire par fourniture et pose de cours anglaises du commerce

L'Entreprise intégrera dans sa prestation les éléments suivants, à savoir :

- Mise en œuvre des manchons anti-radon du commerce à intégrer dans les dalles avant coulage



- Mise en œuvre d'un réseau de gaine horizontale permettant la collecte du radon
-

NOTA :

Pour le dimensionnement de la ventilation d'un vide sanitaire, la norme NF DTU 61.1 mentionne qu'un vide sanitaire est considéré comme ventilé si la section totale libre des ouvertures, exprimée en centimètres carrés est au moins égale à 5 fois la surface au sol du vide sanitaire exprimée en mètres carrés

4.8 INFRASTRUCTURE

4.8.1 Voiles banchés en infrastructure

Localisation : Selon plans architecte et structure _ ensemble des voiles enterrés

Réalisation de voile en béton de type B, y compris armatures, coffrage soigné, réservations. Epaisseur suivant plan de principe de structure. Parement soigné.

4.8.2 Poteau béton armé

Localisation : Suivant plan de principe de structure fondation

Réalisation de poteaux en béton armé de type D, y compris armatures et coffrage soigné.
Épaisseur suivant plan de principe de structure.

4.8.3 Poutre béton armé

Localisation : Suivant plan de principe de structure fondation

Réalisation de poutres en béton armé de type D, y compris armatures, coffrage soigné et réservations.
Dimensionnement à la charge de l'Entreprise.

4.8.4 Fosse ascenseur

Localisation : Selon plans architecte et structure _ ensemble des ascenseurs

Réalisation de fosse ascenseur comprenant :

- Voiles périphériques en béton armé de type B, y compris armatures et coffrages.
- Réalisation d'un cuvelage étanche de type Sikatop 145 ou équivalent. Y compris nettoyage et préparation du support, traitement des angles rentrants conformément aux prescriptions techniques du fabricant.
- Réalisation d'une dalle en béton pour protection du cuvelage, y compris armatures.

4.8.5 Plancher dalle pleine non isolée

Localisation : Selon plan architecte et structure _ locaux techniques en sous-sol

Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement.

Fourniture et pose d'un film polyane de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum

Mise en œuvre de béton de type B d'épaisseur minimale 13 cm, y compris armatures, coffrages et formes de pentes.

Réalisation des joints règlementaires.

4.8.6 Plancher bas

Localisation : Selon plan architecte et structure _ plancher bas du RDC bas de l'extension

Réalisation de plancher en dalle pleine coulée en place ou plancher prédalles en béton de type C, y compris armatures, coffrages et réservations. Finition surfacée pour recevoir ragréage ou chape selon localisation. Epaisseur suivant plan de principe de structure. Il sera prévu des décaissés dans le plancher bas afin de pouvoir intégrer les formes de pentes pour les siphons prévus à ce lot ainsi qu'aux autres lots.

Le titulaire du présent lot intégrera dans sa prestation la réalisation de rampe dans les circulations pour connexions au niveaux existants suivant plans.

4.8.7 Flocage thermique

Localisation : Selon plan architecte et structure _ plancher bas du RDC bas ainsi que retombée de poutres sur 3 faces + locaux technique du sous-sol

4.8.7.1 Intervention en espace confiné

Au titre du marché, il sera prévu par l'entreprise l'ensemble des dispositifs de protection de ses personnels. Seront notamment inclus les dispositifs de ventilation, les équipements de protections et les dispositifs de sécurité pour le personnel, l'adjonction d'une personne dédiée à la surveillance pendant l'exécution de la prestation et toutes dispositions complémentaires en accord avec le maître d'ouvrage.

L'entreprise devra fournir un plan de prévention

4.8.7.2 Isolation thermique projetée

Réalisation d'une isolation thermique projetée de type PROMASPRAY T de PROMAT ou techniquement équivalent. L'épaisseur sera suffisante pour obtenir un R de 4,65 m².K/W. L'ensemble des sujétions pour projection en deux épaisseurs si nécessaire suivant préconisation du fabricant et du DTU et armatures intermédiaires pour accrochage de la seconde couche si nécessaire.

Finition :

- Talochage et roulage du produit
- Finition projection brute toute surface

NOTA : L'ensemble des sujétions pour exécution de la prestation en hauteur restreinte, encombrement, protection (liste non exhaustive) devra être pris en considération.

La prestation intégrera le nettoyage après l'intervention.

4.8.8 Dallages extérieurs

Localisation : terrasses extérieures au RDC BAS + terrasse RDC HAUT

SANS OBJET, à la charge du lot TERRASSEMENT -VRD

4.8.9 Mur soutènement en béton lisse

Localisation : Selon plans et détails architecte _ au droit de la terrasse donnant sur la salle KINE/ERGO/APA

Réalisation de mur de soutènement en béton de type B avec fondations par semelles filantes, y compris armatures, coffrage soigné, réservations, couronnement avec forme de pente vers l'intérieur et joints de fractionnement. Epaisseur suivant plan de principe de structure. Parement soigné _ finition pour ravalement (ravalement hors lot)

- Peinture bitumineuse à prévoir sur la face coté remblai et enduit sur les faces visibles
- Scellement de barbacanes en acier inox de Ø 100 mm traversant la paroi, positionnées tous les 4 m. Le tube sera positionné sur toute l'épaisseur du mur avec un débord de la façade de 2cm.
- Mise en place d'un drain et raccordement sur le réseau EP à proximité.
- Réalisation de remblaiement à l'arrière du mur de soutènement à la charge du présent lot.
- Reprise des murs de soutènement existants en jonction avec le nouveau mur
- Sujétion pour mur en escalier afin de suivre la pente

4.9 RESEAUX EU /EV

4.9.1 Fouilles en tranchées

Localisation : Réseaux EU/EV sous dallage jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
- Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
- Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étaisements, blindages).

4.9.2 Canalisations

Localisation : Réseaux EU/EV sous dallage jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

Les travaux comprendront :

- Mise en place en fond de tranchée d'un lit de sable de 20 cm d'épaisseur destiné à recevoir les différentes canalisations.
- Fourniture et pose de canalisations en PVC CR 8 série assainissement, y compris raccords, coudes et attentes pour raccordement des évacuations des appareils sanitaires et des siphons de sol.
- Remblaiement des tranchées en gravillon fin sur une épaisseur de 20 cm au-dessus de la canalisation.
- Remblaiement avec des déblais sains par couches compactées.

NOTA : Les réseaux seront suspendus à la dalle par lierne

4.9.3 Regard de visite

localisation : A chaque changement de direction du réseau et en sortie de bâtiment.

Fourniture et pose de regards de visite en béton préfabriqué, y compris calage et raccordement des canalisations. Fermeture par tampon en fonte ductile de classe B125 posé sur cadre.

4.9.4 Siphon de sol

localisation : Selon plan et détail architecte + plans lots techniques _ siphons de sol dans sous station

Fourniture et pose de siphons de sol inox Ø200 avec garde d'eau minimal de 5cm.

Marquage EN 1253-1

Raccordement sur réseaux du présent lot.

4.10 RESEAUX EP

4.10.1 Fouilles en tranchées

Localisation : Réseaux EU/EV sous dallage jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
- Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
- Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étaisements, blindages).

4.10.2 Canalisations

Localisation : Réseaux EU/EV sous dallage jusqu'à 1 mètre en sortie de bâtiment.

Les travaux comprendront :

- Mise en place en fond de tranchée d'un lit de sable de 20 cm d'épaisseur destiné à recevoir les différentes canalisations.
- Fourniture et pose de canalisations en PVC CR 8 série assainissement, y compris raccords, coudes et attentes pour raccordement des évacuations des appareils sanitaires et des siphons de sol.
- Remblaiement des tranchées en gravillon fin sur une épaisseur de 20 cm au-dessus de la canalisation.
- Remblaiement avec des déblais sains par couches compactées.

NOTA : Les réseaux seront suspendus à la dalle par lierne

4.10.3 Regard de visite

localisation : A chaque changement de direction du réseau et en sortie de bâtiment.

Fourniture et pose de regards de visite en béton préfabriqué, y compris calage et raccordement des canalisations. Fermeture par tampon en fonte ductile de classe B125 posé sur cadre.

4.10.4 Caniveau à grille

Localisation : Selon plans et détails architecte _ au pied de chaque terrasse

Fourniture et pose de caniveau métallique galvanisé à chaud destiné à séparer les terrasses des espaces verts.

Ce caniveau sera réalisé selon les plans et détails architecte et comprendra les éléments suivants, à savoir :

- Un caniveau type acodrain sans grille du commerce ou équivalent
- Un système cadres métalliques pour mise en place des caillebotis.
- Une série de panneaux en caillebotis ajourés maille de 19 mm sur le linéaire des terrasses
- Le lot TERRASSEMENT VRD intégrera dans sa prestation le raccordement des caniveaux sur son système de drainage périphérique. Une synthèse sera à prévoir entre les deux lots pour les altimétries.

4.10.5 Caniveau formant seuil

Localisation : Selon plans et détails architecte _ au droit de chaque accès aux terrasses situées au RDC BAS depuis le bâtiment

Fourniture et pose de caniveau métallique galvanisé à chaud destiné à permettre de gérer l'accessibilité PMR tout en ayant un rejingot minimum de 5 cm. au niveau des seuils de portes.

Ce caniveau sera réalisé selon les plans et détails architecte et comprendra les éléments suivants, à savoir :

- Un caniveau type acodrain sans grille du commerce ou équivalent
- Un système cadres métalliques pour mise en place des caillebotis.
 - o Ces cadres métalliques galvanisés à chaud seront fixés aux bordures TU pour tenir en porte à faux jusqu'aux façades ou aux seuils de portes et feront office de retenue des remblais et d'arrêt des revêtements de sols extérieurs.
 - o Ces cadres seront à fabriquer à façon et devront s'élargir devant les portes pour pouvoir reposer sur les bavettes devant les seuils.
- Une série de panneaux en caillebotis ajourés maille de 19 mm sur le linéaire des façades à ventiler
 - o Ces panneaux seront amovibles et posés dans les cadres métalliques
 - o Ces panneaux seront à fabriquer à façon et devront s'élargir devant les portes pour pouvoir venir jusqu'aux seuils de portes.
- Le lot TERRASSEMENT VRD intégrera dans sa prestation le raccordement des caniveaux sur son système de drainage périphérique. Une synthèse sera à prévoir entre les deux lots pour les altimétries.

Nota : Des renforts métalliques et fixations seront à prévoir au droit des passages de portes.

4.11 RESEAU AEP

Prestations exclues :

- Réalisation de la tranchée d'alimentation depuis le branchement sur le réseau de la ville compris lit de sable, grillage avertisseur ainsi que le remblai et le regard (lot VRD)
- Fourniture et pose du tube PEHD depuis le branchement sur le réseau de la ville jusqu'au point d'arrivée (panoplie générale) (lot CVP)

4.11.1 Fouilles en tranchées

Localisation : selon plan architecte _ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
- Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
- Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Les tranchées pour le réseau AEP auront une profondeur minimale de 1 mètre.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étaisements, blindages).

4.11.2 Alimentation d'eau potable

Localisation : selon plan architecte _ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Fourniture et pose d'un PEHD par le lot PLOMBERIE. Enrobage des fourreaux en sable et remblais en matériaux sains

4.12 ALIMENTATION ELECTRIQUE COURANT FORTS

4.12.1 Fouilles en tranchées

Localisation : selon plan architecte et lot ELECTRICITE _ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
- Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
- Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étaisements, blindages).

4.12.2 Fourreaux

Localisation : selon plan architecte et lot ELECTRICITE _ _ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Fourniture et pose de fourreaux diamètre 110 aiguillés. Enrobage des fourreaux en sable et remblais en matériaux sains. Câblage réalisé par le lot ELECTRICITE.

4.13 ALIMENTATION ELECTRIQUE COURANTS FAIBLES

4.13.1 Fouilles en tranchées

Localisation : selon plan architecte et lot ELECTRICITE __ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :

- Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
- Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
- Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
- Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étaisements, blindages).

4.13.2 Fourreaux

Localisation : selon plan architecte et lot ELECTRICITE __ sous dalle portée jusqu'à 1 mètre du bâtiment

Fourniture et pose de fourreaux gris diamètre 45 aiguillés. Enrobage des fourreaux en sable et remblais en matériaux sains. Câblage réalisé par le lot ELECTRICITE.

4.14 SUPERSTRUCTURE

4.14.1 Voiles banchés en superstructure _ extérieure

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des voiles extérieurs

Réalisation de voiles en béton armé de type B, y compris armatures, coffrage soigné et réservations.

Épaisseur suivant plan de principe de structure.

Selon le projet architectural, les voiles pourront recevoir une lasure ou être bouchardé, dans le respect des épaisseurs d'enrobage des aciers.

En complément, La prestation comprendra les éléments suivants, à savoir :

- Rattrapage / ragréage, bouchage des trous de banches ainsi que toutes les sujétions nécessaires au ravalement
- Bouchardés prêt à recevoir une lasure. Granulats ayant une taille et type adapté ainsi que formule du béton spécifique pour permettre le travail bouchard (cassage du liant et éclater en surface les granulats)
- Réserve pour intégration des habillages aluminium prévus au lot MENUISERIE EXTERIEURE
- Forme de goutte d'eau sur les pieds de voiles en porte-à faux.

4.14.2 Rupteur de ponts thermique pour voile BA

Localisation : selon plan architecte et plan thermique _ ensemble des voiles extérieurs

Fourniture et pose de rupteur de pont thermique sismique permettant d'assurer la continuité de l'isolation thermique aux droits des jonctions de structures (dalle-façade).

Les rupteurs devront permettre :

- La continuité du degré coupe-feu du plancher,
- La conformité acoustique des éléments de structure,
- Les valeurs des coefficients de transmission surfacique suivants cahier des performances de l'enveloppe.

Les rupteurs de ponts thermiques devront bénéficier d'un avis technique à caractère favorable pour l'utilisation en ERP (Stabilité au feu) et en parasismique.

L'entreprise devra impérativement proposer une huile de décoffrage compatible avec l'utilisation d'un isolant laine de roche ou autre.

4.14.3 Acrotères BA

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des acrotères en périphérie de l'extension

Réalisation d'acrotère en béton armé, y compris armatures, coffrage soigné, incorporation des entrées d'eau, joints de fractionnement, joints verticaux et calfeutrement par mastic élastomère 1ère catégorie.

4.14.4 Relevés BA

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des relevés JD, gaines d'ascenseurs, relevé sous les MOB

Réalisation de relevés en béton armé, y compris armatures, coffrage soigné, incorporation des entrées d'eau, joints de fractionnement, joints verticaux et calfeutrement par mastic élastomère 1ère catégorie.

4.14.5 Voiles banchés en superstructure intérieure

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des voiles intérieurs compris refend

Réalisation de voiles en béton armé de type D, y compris armatures, coffrage soigné et réservations.

Épaisseur suivant plan de principe de structure.

Finition des voiles : ragréage pour finition prêt à peindre

Traitement des angles vifs : sans objet _ pas de chanfreinage à prévoir

4.14.6 Poteau béton armé extérieur

Localisation : selon plan architecte et plan structure

Réalisation de poteaux en béton armé de type F, y compris armatures et coffrage soigné. Dimensions suivant plan de principe de structure. Les arrêtes ne seront pas chanfreinées

4.14.7 Poteau béton armé intérieur

Localisation : selon plan architecte et plan structure

Réalisation de poteaux en béton armé de type D, y compris armatures et coffrage soigné. Dimensions suivant plan de principe de structure. Les arrêtes ne seront pas chanfreinées

4.14.8 Poutre béton armé extérieur

Localisation : selon plan architecte et plan structure

Réalisation de poutre en béton armé de type F, y compris armatures, coffrage soigné et réservations. Dimensions suivant plan de principe de structure.

4.14.9 Poutre béton armé intérieur

Localisation : selon plan architecte et plan structure

Réalisation de poutre en béton armé de type D, y compris armatures, coffrage soigné et réservations. Dimensions suivant plan de principe de structure.

4.14.10 Gaine ascenseurs

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des gaines ascenseurs (personnels et logistique)

Réalisation de voiles en béton armé de type D, y compris armatures, coffrage soigné et réservations.

Épaisseur suivant plan de principe de structure.

4.14.11 Parois maçonnées porteuse

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des façade en maçonnerie

Réalisation de murs porteur en agglomérés plein de 200 mm d'épaisseur selon localisation hourdés au mortier de ciment. La résistance mécanique des blocs devra être appropriée aux contraintes à supporter et répondre aux contraintes sismiques.

Les joints, tant verticaux qu'horizontaux, seront parfaitement remplis sur toute l'épaisseur du mur. Les joints parfaitement remplis au refus seront lissés en montant.

Y compris chaînages horizontaux, linteaux et raidisseurs verticaux.

Les murs monteront jusqu'en sous-face de la couverture.

Ragréage sur les murs laissés apparents afin de recevoir les finitions de peinture type B ou enduit ciment.

4.14.12 Plancher intermédiaire

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des planchers intermédiaires

Réalisation de plancher en dalle pleine coulée en place ou plancher prédalles en béton de type C, y compris armatures, coffrages et réservations. Finition surfacée. Epaisseur suivant plan de principe de structure.

Il sera compté tous les renforts nécessaires pour les réservations et les percements demandés par les autres corps d'état.

Finition des surfaces: surfacée

finition des sous faces : en plancher haut des parties sans faux plafond (selon plan architecte) : parement soigné

Le plancher devra faire l'objet d'un traitement de tous les joints vus en plafond (parties sans faux plafond). Prévoir joint de prédalles pour les sous faces vues selon plan de plafond architecte

Incorporations : ouvrages incorporés dans la dalle : canalisation électrique, eau froide, ECS, TV par les entreprises responsables en coordination avec le présent corps d'état.

NOTA :

- Seuls les planchers hauts des zones « Salle Kiné/APA/Ergo » au RDC bas, « Salle Restauration/Cuisine pédagogique » au RDC haut, et « Salle à manger » au R+1 seront coulés en place et porteurs sur 4 côtés. Les toitures terrasses seront également en béton, de manière à limiter les pentes et conserver les exutoires EP côté intérieur des patios. Ces dispositions permettront de conserver des façades principales sans descentes EP.
- Il sera prévu des décaissés dans les planchers intermédiaires afin de pouvoir intégrer les décaissés pour les chapes des salles de bains.
- La façade Nord de l'extension en porte à faux, à partir du R+1, ne sera pas porteuse. Les planchers intermédiaires seront portés par les pignons et un refend sur deux. Cette disposition permet d'intégrer les rupteurs de pont thermique entre la façade et les planchers.
- Le titulaire du présent lot intégrera dans sa prestation la réalisation de rampe dans les circulations pour connexions au niveaux existants suivant plans.

4.14.13 Plancher béton toiture terrasse

Localisation : Suivant plan de principe de structure

Réalisation de plancher en dalle pleine coulée en place ou sur prédalles précontraintes. Béton de type D, y compris armatures, coffrage, étalements et réservations. Epaisseur suivant plan de principe de structure.

Finition surfacée. Sous face finition lissée. Traitement des joints de prédalle en deux passes avec produit adapté.

Y compris toutes sujétions pour passage des réseaux, renforts, chevêtres.

Incorporations : ouvrages incorporés dans la dalle : canalisation électrique, eau froide, ECS, TV par les entreprises responsables en coordination avec le présent corps d'état

4.14.14 Dalle haute ascenseur

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des dalles hautes des ascenseurs personnels et logistique

Réalisation d'une dalle en béton armé coulé en place, y compris armatures, coffrage et pose des inserts et crochets fournis par le lot Ascenseur.

4.14.15 Isolant thermique sous porte à faux

Localisation : selon plan architecte et plan fluide _ linéaire sous porte à faux en façade NORD

Sans objet _ à prévoir au lot CHARPENTE & BARDAGE BOIS

4.14.16 Isolant thermique

Localisation : selon plan architecte et plan fluide _ linéaire plancher haut R+2 de l'extension

Un isolant sous dalle de type FIBRAROC A2 35 FM/TYP2 des Ets KNAUF ou équivalent ayant un classement M0 (réaction au feu A2-s1,d0) composé de panneaux composites constitués d'une âme en laine de roche et d'un parement de laine de bois d'épaisseur 10 mm face apparente minéralisée au ciment blanc.

Les panneaux seront fixés mécaniquement en sous face de dalle béton et auront un R de 4,80 m².K.W _ épaisseur de 175 mm.

4.15 OUVRAGES DIVERS

4.15.1 Etanchéité des ouvrages enterrés type 1

Localisation : Selon plans architecte et structure _ ensemble des ouvrages enterrés des locaux nobles selon repérage sur plans réseaux + détails

Fourniture et mise en œuvre d'une étanchéité enterrés comprenant :

- Nappe filtrante en fibre polypropylène
- Nappe drainante en fibre polypropylène
- Membrane d'étanchéité PVC plastifiée ayant une épaisseur de 5/10mm
- Protection mécanique avec recouvrement en lès
- Protection en tête du complexe par profilé métallique thermolaqué grande hauteur type SOLINET de chez DANI ALU, ou équivalent, pour arrêt de la protection en partie supérieure qui recouvrira intégralement le complexe visible. Coloris au choix de l'Architecte.
- En pied de paroi, le delta MS viendra se superposer avec le bidim du drain périphérique (prévu au lot VRD)

Y compris toutes sujétions pour traitement des pénétrations de réseaux conformément à l'AT du produit utilisé.

4.15.2 Etanchéité des ouvrages enterrés type 2

Localisation : Selon plans architecte et structure _ ensemble des ouvrages enterrés des locaux non nobles (vide technique

Fourniture et mise en œuvre d'une étanchéité bitumineuse élastomère comprenant :

- Application d'une peinture bitumineuse compris toutes sujétions de mise en œuvre
- Fourniture et pose d'un delta MS compris toutes sujétions de mise en œuvre
- Fourniture et pose d'un profilé métallique formant bande soline, pour arrêt de la protection en partie supérieure et qui recouvrira intégralement le complexe visible. Coloris au choix de l'Architecte.
- En pied de paroi, le delta MS viendra se superposer avec le bidim du drain périphérique (prévu au lot VRD)

4.15.3 Escaliers intérieurs bétons

Localisation : Selon plans architecte et structure _ ensemble des escaliers

Mise en œuvre d'escalier balancé en béton de type C coulé en place ou préfabriqué avec marches, contremarches et fût, y compris armatures et coffrage soigné. Nez de marche arrondis. Finition lissée

Y compris désolidarisation acoustique des volées d'escalier et ancrage par goujons acoustiques.

Les volées qui descendent au VS, les espaces entre escaliers et murs devront être calfeutrés CF (joint CF + mortier).

- Escalier préfabriqué balancé pour les 2 unités en jonction de Kernatous :
 - o 1 unité jusqu'au R+2
 - o 1 unité jusqu'au RDC HAUT
- Escalier coulé en place en jonction LESCAO jusqu'au R+2
- Marches isolés (3 unités) en jonction des différences de niveau entre les existants au droit de LESCAO en complément des rampes
- Nez de marche compatible avec la pose de PVC

4.15.4 Joint de dilatation

Traitement des joints de dilatation apparents par mise en place d'un fond de joint (joint creux ayant une épaisseur minimum de 4 cm entre l'extension et les existants). Exécution d'un joint d'étanchéité au mastic. Fourniture et pose d'un couvre joint inox compris fixation.

Traitement des joints de dilatation enterrés horizontaux et verticaux par bande d'arrêt d'eau (type "WATERSTOP).

Traitement des Joints verticaux en façades entre éléments :

- Fourniture et pose de couvre-joint en aluminium pour jonction entre façades verticales extérieures bâtiment existant bâtiment crée, modèle JDV.04.050 ou JDV.07.050 des Ets VEDA ou équivalent, compris membrane anti condensation. Prestation en coordination avec l'enduseur pour les façades en maçonnerie.
- Traitement CF des joints de dilatation à prévoir au présent lot

4.15.5 Seuil PMR

Réalisation de seuils en béton moulé avec pente vers l'extérieur de 10%, nez arrondi et rejingot. Ressaut inférieur à 2 cm. Y compris toutes sujétions pour pose du seuil. Finition lissée.

4.15.6 Appuis de baie

Réalisation d'appuis en béton moulé avec nez arrondi, forme de pente vers l'extérieur de 10%, débordant avec larmier formant goutte d'eau et rejingot. Y compris toutes sujétions pour pose des appuis. Finition lissée.

4.15.7 Dressement des tableaux et voussures

Avant la pose des menuiseries extérieures, reprise des tableaux et voussures au mortier de ciment. Finition soignée des angles et cueillies.

4.15.8 Hydrocurage des réseaux EP et EU/EV sous dallage et passage caméra

Dans le cadre de son marché, le présent lot prévoira les prestations suivantes, à savoir :

- Curage des réseaux et des regards en cours et après réalisation des dallages. La prestation sera réalisée par une entreprise spécialisée de l'ensemble des réseaux.
- Réalisation d'un passage caméra avec rapport de visite à remettre à l'architecte, au maître d'ouvrage et au contrôleur technique
- Pour donner suite au passage caméra, le présent lot effectuera les interventions nécessaires pour réparations éventuelles sur réseau.

4.15.9 Pose des huisseries

Localisation : Suivant plans et détails architecte

Incorporation des huisseries fournies par les lots Menuiseries intérieures bois et Serrurerie dans l'ensemble des ouvrages du présent lot. Réalisation des calfeutrements au mortier de ciment après pose, réglage et scellement des ouvrages.

4.15.10 Calfeutrement

Rebouchage et calfeutrement des voiles et planchers à la charge du présent lot après passage des réseaux. Le calfeutrement réalisé devra restituer le degré coupe feu et la performance acoustique de la paroi.

4.15.11 Surbot béton

Localisation : Suivant plans et détails architecte + plans CVP

Réalisation de surbots au mortier de ciment au droit des meubles des alimentations et évacuation des meubles ayant des éviers.

4.15.12 Courette anglaise pour désenfumage

Localisation : Selon plan et détails architecte _ ensemble du VS

Ventilation du vide-sanitaire par fourniture et pose de cours anglaises en agglos / béton compris fouille et semelle, réservations en soubassement, fond en gravillons et toutes sujétions. Fourniture et pose de grille caillebotis en acier galvanisé compris cadre et contre-cadre.

4.15.13 Ouvrage divers

- Réservations de toutes natures notamment celles des lots Techniques,
- Feuillures horizontales et verticales,
- Ensemble des calfeutrements autour des ouvertures, des huisseries et ouvrages divers,
- Mise en place de fourreaux de toutes sections et natures,
- Passage des ventilations naturelles et mécaniques,
- Prévoir toutes sujétions de mise en œuvre pour éviter les fissurations, notamment entre matériaux de natures différentes (planelles, etc.). Il sera prévu des bandes armées au jonction murs, planchers, agglos béton et angles rentrants. Coordination à prévoir le lot PEINTURE pour compatibilité avec le système retenu de peinture de finition des façades.
- Mise en œuvre des crochets d'ascenseurs _ l'ensemble des crochets sera fourni par l'ascensoriste
- Réalisation des fondations pour l'abri vélo (dalle au lot VRD) + fondations pour les arceaux à vélo
- Fourreaux aiguillés pour appel malade à prévoir au présent lot _ synthèse à prévoir le lot ELECTRICITE
- Fourreaux aiguillés pour fibre à prévoir au présent lot _ synthèse à prévoir le lot ELECTRICITE

4.15.14 Local O2

Localisation : Suivant plans et détails architecte _ local O2

4.15.14.1 Dallage sur terre plein

Réalisation de dallage sur terre-plein comprenant les prestations suivantes, à savoir :

- Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement
- Fourniture et pose d'un film polyéthylène de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum.
- Réalisation d'un dallage en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage. Y compris armatures en attente et toutes sujétions d'insert. Finition surfacée.

4.15.14.2 Parois maçonnées porteuse

Localisation : selon plan architecte et plan structure

Réalisation de murs en agglomérés creux de 0.20 d'épaisseur selon localisation hourdés au mortier de ciment répondant au degré CF en vigueur. Il sera rappelé le classement M0 de la structure.

La résistance mécanique des blocs devra être appropriée aux contraintes à supporter.

Les blocs sont destinés à rester apparents et peints par le lot peinture : Les joints, tant verticaux qu'horizontaux, seront parfaitement remplis sur toute l'épaisseur du mur. Les joints parfaitement remplis au refus seront lissés en montant.

Enduit sur la face extérieure afin d'assurer une étanchéité à l'eau ainsi qu'une étanchéité à l'air.

Y compris chaînages horizontaux, linteaux et raidisseurs verticaux, liaisons au gros œuvre.

4.15.14.3 Muret sous clôture

Réalisation d'un muret de clôture comprenant :

- Réalisation de semelles filantes en béton armé, y compris armatures, coffrage et redans _ compris terrassement et remblais
- Réalisation de voiles en béton armé de type B, y compris armatures, coffrage soigné et réservations.

4.15.14.4 Dalle haute

Réalisation d'une dalle en béton armé coulé en place, y compris armatures, coffrage et pose des inserts et crochets fournis par le lot Ascenseur.

4.15.14.5 Acrotères BA

Localisation : selon plan architecte et plan structure _ ensemble des acrotères en périphérie du local O2

Réalisation d'acrotère en béton armé, y compris armatures, coffrage soigné, incorporation des entrées d'eau, joints de fractionnement, joints verticaux et calfeutrement par mastic élastomère 1ère catégorie.

4.15.15 Dalle stock O2

Localisation : Suivant plans et détails architecte _ local O2

Réalisation de dallage sur comprenant les prestations suivantes, à savoir :

- Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement
- Fourniture et pose d'un film polyéthylène de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum.
- Réalisation d'un dallage en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage.
- Finition surfacée.

4.15.16 Fondation pour barrière levante

Localisation : Suivant plans et détails architecte _ barrière levante proche local O2

Dans le cadre du projet, il sera prévu par le présent la réalisation des massifs de fondations compris terrassement et réalisation des plots éventuels pour ancrage système de la barrière levante. Synthèse à prévoir avec lot VRD et ELECTRICITE.

4.15.17 Etanchéité à l'air du bâtiment

Une mesure intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisée par le maître d'ouvrage en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air.

S'il s'avère que la valeur maximale est dépassée, les entreprises responsables des défauts de perméabilité devront réaliser les travaux correctifs à leurs frais, y compris les éventuels travaux de démolitions engendrés par ces travaux correctifs.

Enfin, une mesure finale de perméabilité sera réalisée par le maître d'ouvrage avant la réception. De la même manière, les éventuels travaux correctifs seront à la charge des entreprises responsables des défauts de perméabilité.

5.3 INTERVENTION DANS L'EXISTANT EXTERIEUR

Chaque entreprise devra signaler pour avis au Contrôleur Technique toutes démolitions (ou autres travaux) touchant les structures porteuses et soumettre pour avis les plans de confortement définitifs.

5.3.1 Création d'ouverture dans les façades KERNATOUS

Localisation : Suivant plans et détails architecte _ espace de vie (RDC BAS) sur les façades NORD EST et SUD OUEST (4 U)



Figure n° 03 _ façade KERNATOUS

Dans le cadre du projet, il sera prévu des ouvertures dans les façades compris découpe des allèges. La prestation comportera les éléments suivants, à savoir :

- Etalement provisoire de la façade et plancher
- Implantation de la baie, traçage et sciage
- Dépose et évacuation des gravois dans les décharges agréées
- Réalisation des jambages et linteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)
- Reprise d'enduit extérieur et ravalement toute hauteur compris retour de façade

La prestation comportera les sujétions relatives à la présence des parements granuleux en façade.

5.3.2 Bouchement des ouvertures KERNATOUS

Localisation : Suivant plans et détails architecte

Dans le cadre du projet et après la dépose des menuiseries existantes, il sera prévu le bouchement des ouvertures n'ayant plus d'utilité dans le cadre du projet.

5.4 INTERVENTION DANS L'EXISTANT INTERIEUR

Chaque entreprise devra signaler pour avis au Contrôleur Technique toutes démolitions (ou autres travaux) touchant les structures porteuses et soumettre pour avis les plans de confortement définitifs.

5.4.1 Création des trémies pour besoins lot CVC

Localisation : Suivant plans et détails architecte et lots techniques

Dans le cadre du projet et selon les besoins des lots techniques, il sera prévu la réalisation de trémie pour le lot CVC. L'ensemble des sujétions de renforcement (profil métallique ou renfort carbone) et d'isollements CF.

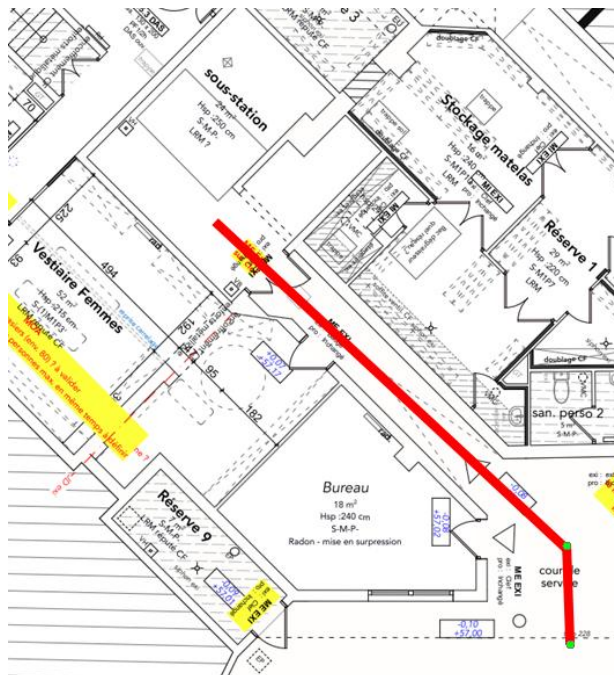
5.4.2 Création des carottages pour besoins lot CVC

Localisation : Suivant plans et détails architecte et lots techniques

Dans le cadre du projet et selon les besoins des lots techniques, il sera prévu au présent lot l'ensemble des carottages ayant un diamètre supérieur 100 cm sont à prévoir au présent lot ainsi que l'ensemble des sujétions permettant la réalisation des travaux (chevêtre, flocage pour isolement CF,)

5.4.3 Réalisation de tranchée pour réseaux de chaleur

Localisation : Suivant plans et détails architecte et lots techniques _ depuis cours de service couvert jusqu' à la sous station de KERNAOUS



Dans le cadre du projet, il sera prévu au présent la réalisation de tranchée permettant d'alimenter de la sous station selon le détail ci-dessous, à savoir :

- Exécution de fouilles en tranchées pour réalisation des réseaux enterrés comprenant :
 - Découpe du dallage en béton existant
 - Terrassement par tous moyens appropriés dans les terrains en place de toute nature (remblais, limons, rocher...).
 - Dressement des fonds de tranchée suivant une pente régulière.
 - Purge des sols de mauvaise qualité et remplacement par des matériaux sains.
 - Stockage des terres de bonne qualité sur site pour réemploi et évacuation des terres de mauvaise qualité ou du surplus en centre de traitement agréé.

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à la stabilité des sols devant rester en place (étiements, blindages).

5.4.4 Création communication entre kernatous et extension

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ espace de vie (RDC BAS) vers extension + circulation (RDC HAUT)

Dans le cadre du projet, il sera prévu des ouvertures dans les façades permettant l'accès vers l'extension. La prestation comportera les éléments suivants, à savoir :

- Etalement provisoire de la façade et plancher
- Implantation de la baie, traçage et sciage
- Dépose et évacuation des gravois dans les décharges agréées
- Réalisation des jambages et linteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

5.4.5 Découpe / sciage mur

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ mur kernatous

Dans le cadre du projet, il sera prévu des découpes de murs existant compris :

- Etalement provisoire de la façade et plancher
- Implantation de la baie, traçage et sciage
- Dépose et évacuation des gravois dans les décharges agréées
- Réalisation des jambages et linteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

5.4.6 Remplissage agglos

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ mur kernatous

Réalisation de murs non porteur en agglomérés plein de 200 mm d'épaisseur selon localisation hourdés au mortier de ciment. Ragréage ou enduit ciment sur les murs, compris jonction avec murs adjacents à prévoir au présent lot.

Les joints, tant verticaux qu'horizontaux, seront parfaitement remplis sur toute l'épaisseur du mur. Les joints parfaitement remplis au refus seront lissés en montant.

5.4.7 Bouchement des gaines et percements divers

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans et consignes des lots techniques

Dans le cadre du projet, le présent lot intégrera dans sa prestation, l'ensemble des rebouchages pour tous les réseaux déposés ou supprimés par le projet dont conduits de fumée, réseaux de gaz, ventilation, plomberie,

Le degré CF de la structure devront être respecter.

5.4.8 Dépose mur porteur

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans structures

Dans le cadre du projet, il sera prévu des déposes de murs porteurs existant compris :

- Sujétions de protections des ouvrages conservés à proximité des démolitions,
- Sciage et sujétion de réfection des rives après découpes,
- Démolitions des ouvrages suivants plans,
- Etalement provisoire,
- Évacuation des déchets à mesure de l'avancement des travaux en centre de traitement agréé.
- Réalisation des renforts de structure et poteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

5.4.9 Renforcement par profils métalliques sous plancher

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans structures

Renforcement par profilés métalliques en acier du commerce disposés sous plancher. Fixations en extrémité dans empochements et blocage par clavetage en béton à base de résine.

5.4.10 Traitement des fissures

Localisation : Suivant plans et détails architecte _ local SSI RDC BAS et HALL RDC HAUT

Dans le cadre du projet, il sera prévu le traitement des fissures existantes selon le détail suivant, à savoir :

- Ouverture des fissures à l'aide d'une disqueuse sur l'ensemble du linéaire avant remplissage, sur plusieurs centimètres de profondeur
- Réalisation de pontage en réalisant des entailles perpendiculaires aux fissures sur 10 cm de longueur, tous les 25 cm
- Aspiration soigneuse de la fissure et des pontages afin d'éviter toutes les impuretés
- Mise en œuvre des crochets d'ancrage ou des tiges d'armatures métalliques dans les entailles perpendiculaires
- Remplissage jusqu'à saturation l'entièreté de la fissure ainsi que les saignées perpendiculaires à l'aide de résine époxydique fluide. Celle-ci pénétrera dans la fissure par gravité. Une fois polymérisée, la résine apportera une cohésion ainsi qu'une étanchéité à l'ouvrage

6 DESCRIPTION DES OUVRAGES LESCAO

6.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

6.1.1 Réception du site

L'Entrepreneur prendra possession du site en début de chantier en présence des Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre. Un constat d'huissier sera à réaliser au frais du présent lot.

Points à préciser :

- Limites d'intervention.
- Mitoyenneté
- Voirie
- Ouvrages conservés
- Limites de terrain.
- Bornes de niveau.
- Contraintes d'environnement.
- Réseaux passant dans l'opération.

Liste non exhaustive.

Avant et après exécution des travaux, l'Entrepreneur procédera, par voie d'huissier, à un état des lieux contradictoire, concernant les mitoyens, les constructions et ouvrages conservés, la voirie, les réseaux... **Le constat d'huissier devra se faire avant le début du chantier TCE.**

6.2 INTERVENTION DANS L'EXISTANT EXTERIEUR

Chaque entreprise devra signaler pour avis au Contrôleur Technique toutes démolitions (ou autres travaux) touchant les structures porteuses et soumettre pour avis les plans de confortement définitifs.

6.2.1 Création d'ouverture dans les façades et agrandissement des baies

Localisation : Suivant plans et détails architecte

Dans le cadre du projet, il sera prévu des ouvertures dans les façades compris découpe des allèges. La prestation comportera les éléments suivants, à savoir :

- Etalement provisoire de la façade et plancher
- Implantation de la baie, traçage et sciage
- Passivage des fers
- Dépose et évacuation des gravois dans les décharges agréées
- Réalisation des jambages et linteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)
- Reprise d'enduit extérieur.

6.2.2 Prestations diverses

Localisation : Suivant plans et détails architecte

Dans le cadre du projet, il sera prévu au présent lot les prestations suivantes, à savoir :

- Sciage et reprise du grand mur en biais
- Sciage et reprise des acrotères et bandeau béton en jonction avec l'extension
- Passivage des fers et reprise des appuis, têtes de murs

6.2.3 Dalle local déchet

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plan STC

Réalisation de dallage sur comprenant les prestations suivantes, à savoir :

- Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement
- Fourniture et pose d'un film polyéthylène de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum.
- Réalisation d'un dallage en béton armé de type B, y compris armatures et coffrage.
- Finition surfacée.

6.2.4 Remplissage agglos

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ enclos local déchet

Réalisation de murs non porteur en agglomérés plein de 200 mm d'épaisseur selon localisation hourdés au mortier de ciment. Ragréage ou enduit ciment sur les murs, compris jonction avec murs adjacents à prévoir au présent lot.

Les joints, tant verticaux qu'horizontaux, seront parfaitement remplis sur toute l'épaisseur du mur. Les joints parfaitement remplis au refus seront lissés en montant.

6.3 INTERVENTION DANS L'EXISTANT INTERIEUR

Chaque entreprise devra signaler pour avis au Contrôleur Technique toutes démolitions (ou autres travaux) touchant les structures porteuses et soumettre pour avis les plans de confortement définitifs.

6.3.1 Démolition et reconstruction dalle

Localisation : Suivant plans et détails architecte + plans STC

Dans le cadre du projet, il sera prévu au présent lot la démolition ainsi que la reconstruction des dalles basses selon le détail suivant, à savoir :

- Démolition des dalles existantes compris évacuations des gravois en décharge agréée
- Fourniture et pose d'un isolant sous dalle (R selon étude thermique)
- Réalisation d'un dallage _ épaisseur selon plans STC

6.3.2 Bouchement des gaines et percements divers

Localisation : Suivant plans et détails architecte + plans et consignes des lots techniques

Dans le cadre du projet, le présent lot intégrera dans sa prestation, l'ensemble des rebouchages pour tous les réseaux déposés ou supprimés par le projet dont conduits de fumée, réseaux de gaz, ventilation, plomberie,

Le degré CF de la structure devront être respecter.

6.3.3 Dépose mur porteur

Localisation : Suivant plans et détails architecte + plans structures

Dans le cadre du projet, il sera prévu des déposes de murs porteurs existant compris :

- Sujétions de protections des ouvrages conservés à proximité des démolitions,
- Sciage et sujétion de réfection des rives après découpes,
- Démolitions des ouvrages suivants plans,
- Etalement provisoire,
- Évacuation des déchets à mesure de l'avancement des travaux en centre de traitement agréé.
- Réalisation des renforts de structure et poteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

6.3.4 Renforcement par profils métalliques sous plancher

Localisation : Suivant plans et détails architecte + plans structures

Renforcement par profilés métalliques en acier du commerce disposés sous plancher. Fixations en extrémité dans empochements et blocage par clavetage en béton à base de résine.

7 DESCRIPTION DES OUVRAGES CSA

7.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

7.1.1 Réception du site

L'Entrepreneur prendra possession du site en début de chantier en présence des Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre. Un constat d'huissier sera à réaliser au frais du présent lot.

Points à préciser :

- Limites d'intervention.
- Mitoyenneté
- Voirie
- Ouvrages conservés
- Limites de terrain.
- Bornes de niveau.
- Contraintes d'environnement.
- Réseaux passant dans l'opération.

Liste non exhaustive.

Avant et après exécution des travaux, l'Entrepreneur procédera, par voie d'huissier, à un état des lieux contradictoire, concernant les mitoyens, les constructions et ouvrages conservées, la voirie, les réseaux... **Le constat d'huissier devra se faire avant le début du chantier TCE.**

7.2 INTERVENTION DANS L'EXISTANT INTERIEUR

Chaque entreprise devra signaler pour avis au Contrôleur Technique toutes démolitions (ou autres travaux) touchant les structures porteuses et soumettre pour avis les plans de confortement définitifs.

7.2.1 Création des trémies pour besoins lot CVC

Localisation : Suivant plans et détails architecte et lots techniques

Dans le cadre du projet et selon les besoins des lots techniques, il sera prévu la réalisation de trémie pour le lot CVC. L'ensemble des sujétions de renforcement (profil métallique ou renfort carbone) et d'isollements CF.

7.2.2 Création des carottage pour besoins lot CVC

Localisation : Suivant plans et détails architecte et lots techniques

Dans le cadre du projet et selon les besoins des lots techniques, il sera prévu au présent lot l'ensemble des carottages ayant un diamètre supérieur 100 cm sont à prévoir au présent lot ainsi que l'ensemble des sujétions permettant la réalisation des travaux (chevêtre, flocage pour isolement CF,)

7.2.3 Découpe / sciage mur

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ mur kernatous

Dans le cadre du projet, il sera prévu des découpes de murs existant compris :

- Etalement provisoire de la façade et plancher
- Implantation de la baie, traçage et sciage
- Dépose et évacuation des gravois dans les décharges agréées
- Réalisation des jambages et linteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

7.2.4 Remplissage agglos

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC

Réalisation de murs non porteur en agglomérés plein de 200 mm d'épaisseur selon localisation hourdés au mortier de ciment. Ragréage ou enduit ciment sur les murs, compris jonction avec murs adjacents à prévoir au présent lot. Les joints, tant verticaux qu'horizontaux, seront parfaitement remplis sur toute l'épaisseur du mur. Les joints parfaitement remplis au refus seront lissés en montant.

7.2.5 Dallage non isolé

Localisation : Suivant plans et détails architecte et plans STC _ local CTA et zone mitoyenne

Réalisation d'un dallage non isolé comprenant les prestations suivantes, à savoir :

- Déblais pour mise à niveau permettant la réalisation du dallage ainsi que de la bêche périphérique
- Mise en œuvre de 5 cm de sable et nivellement.
- Fourniture et pose d'un film polyane de désolidarisation d'épaisseur minimale 200 µm déroulé avec relevé en périphérie et recouvrement entre lés de 20 cm minimum
- Mise en œuvre de béton de type B d'épaisseur minimale 15 cm, y compris armatures, coffrages _ bêche et renfort à prévoir dans la prestation
- Réalisation des joints règlementaires.
- Y compris toute sujétions d'intervention (protection,)

7.2.6 Bouchement des gaines et percements divers

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans et consignes des lots techniques

Dans le cadre du projet, le présent lot intégrera dans sa prestation, l'ensemble des rebouchages pour tous les réseaux déposés ou supprimés par le projet dont conduits de fumée, réseaux de gaz, ventilation, plomberie,

Le degré CF de la structure devront être respecter.

7.2.7 Dépose mur porteur

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans structures

Dans le cadre du projet, il sera prévu des déposes de murs porteurs existant compris :

- Sujétions de protections des ouvrages conservés à proximité des démolitions,
- Sciage et sujétion de réfection des rives après découpes,
- Démolitions des ouvrages suivants plans,
- Etalement provisoire,
- Évacuation des déchets à mesure de l'avancement des travaux en centre de traitement agréé.
- Réalisation des renforts de structure et poteaux selon la note de calcul (étude à la charge de l'entreprise)

7.2.8 Renforcement par profils métalliques sous plancher

Localisation : Suivant plans et détails architecte +plans structures

Renforcement par profilés métalliques en acier du commerce disposés sous plancher. Fixations en extrémité dans empochements et blocage par clavetage en béton à base de résine.