

Reconstruction de l'Hôpital de la Villeneuve Quimperlé

CCTP LOT 03 – GROS-ŒUVRE – CHARPENTE METALLIQUE

Date de diffusion : 14/03/2025



Maitre d'Ouvrage
GHBS - Groupement Hospitalier Bretagne Sud
DTP - Direction des Travaux et du Patrimoine

5 avenue de choiseul
56100 LORIENT

T / 06 45 87 39 43
jb.leizour@ghbs.bzh

Bureau de contrôle
Bureau Veritas Construction

26 rue de l'eau blanche
29200 BREST

T / 06 81 12 87 16
vincent.leroy@bureauveritas.com

CSPS
APAVE

Pôle d'activités de Technellys
165 Rue de la Montagne du Salut
56600 Lanester

T / 07 63 62 20 57
christophe.josse@apave.com

MAITRISE D'OEUVRE

Architecte mandataire
Chabanne Architecte

38 quai Pierre Scize
69009 LYON

T / 07 79 25 16 63
oleclaire@agence-chabanne.fr

Architecte Associé
DDL ARCHITECTES

16 avenue de la Perrière
56100 Lorient

T / 07 72 55 30 94
k.herve@ddl-architectes.com

Acoustique
ALHYANGE

14 rue du Rouz
29900 CONCARNEAU

T / 06 27 64 52 79
bzh@alhyange.com

BET Cuisine
ARWYTEC

69 avenue du Maine
75014 PARIS

T / 01 40 24 20 00
pierre.kaskassian@arwytec.fr

Structure + fluides + Thermique + électricité + SSI
EDEIS

10 rue F. Muret de Pagnac
29196 Quimper

T / 06 60 07 23 49
frederic.pinault@edeis.com

Paysage
Chabanne Ingé

38 quai Pierre Scize
69009 LYON

T / 04 37 26 27 82
cnigay@agence-chabanne.fr

Economiste
CABINET COLLIN

1A allée Métis
35400 SAINT-MALO

T / 02 99 56 96 75
c.david@cabinetcollin.fr

Número Affaire	Phase	Emetteur	Lot	Bâtiment	Zone	Niveau	Type doc	Número	Indice
22028	DCE	COL	STR	TBA	TZ	TN	CCTP	01.001	0

SOMMAIRE

GROS-OEUVRE - CHARPENTE METALLIQUE	4
03-01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	4
03-01-01 OBJET DU PRESENT LOT	4
03-01-02 CLASSEMENT DU BATIMENT	4
03-01-03 DISPOSITIONS GENERALES	4
03-01-04 DOCUMENTS DE REFERENCE	4
03-01-05 TEXTES DE REFERENCES	7
03-01-06 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	7
03-01-07 PROCEDES NON TRADITIONNELS	8
03-01-08 SECURITE ET ORGANISATION DU CHANTIER	8
03-01-09 NETTOYAGE	9
03-01-10 VOIRIES - ABORDS	9
03-01-11 IMPLANTATION	9
03-01-12 CLASSEMENT GEOGRAPHIQUE	10
03-01-13 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	10
03-01-14 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX	14
03-01-15 TEST DE PERMEABILITE	16
03-01-16 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)	16
03-01-17 NOTE IMPORTANTE	16
03-01-18 LIMITES DE PRESTATIONS	16
03-02 INSTALLATION DE CHANTIER - BASE VIE	17
03-03 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE RESEAUX ENTERRES	21
03-03-01 RESEAUX DES BATIMENTS	21
03-03-02 REGARDS	22
03-03-03 TRANCHEES - FOURREAUX	22
03-03-04 SIPHONS	23
03-03-05 TAPIS DRAINANT	23
03-03-06 DRAIN	23
03-03-07 MISE A LA TERRE	23
03-04 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE	24
03-04-01 TRAITEMENT ANTI-RADON	24
03-04-02 TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES	24
03-04-03 FONDATIONS	25
03-04-04 TRAVAUX ACCESSOIRES	28
03-04-05 MURS EN INFRASTRUCTURE	29
03-04-06 DALLAGE	30
03-04-07 DALLE PORTEE	30
03-04-08 RADIER LOCAL GE	30
03-04-09 FOSSES	31
03-04-10 ETANCHEITE	32
03-04-11 ISOLATION THERMIQUE DES SOUBASSEMENTS	33
03-05 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE SUPERSTRUCTURE	34
03-05-01 VOILES EN BETON BANCHE	34
03-05-02 PLANCHER HAUT DU RDJ ET DES ETAGES	35
03-05-03 POTEAUX	36
03-05-04 POUTRES	36
03-05-05 LINTEAUX	36
03-05-06 RELEVES - ACROTERES	36
03-05-07 ESCALIERS B.A	37
03-05-08 ASCENSEURS	38
03-05-09 LOCAL TRANSFORMATEUR	38
03-06 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FINITIONS - DIVERS	39
03-06-01 CLOISONS EN AGGLOMERES	39
03-06-02 APPUIS DE BAIES ET SEUILS	39
03-06-03 COURETTES ANGLAISES - CARNEAUX	39

SOMMAIRE

03-06-04	ISOLATIONS EN SOUS-FACE DE PLANCHERS	40
03-06-05	PERCEMENTS - RESERVATIONS - REBOUCHAGES	40
03-06-06	RAGREAGE	41
03-06-07	JOINT DE DILATATION	41
03-06-08	SOCLE BETON	41
03-06-09	CREATION OUVERTURE EXISTANT	42
03-07	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CHARPENTE METALLIQUE	43
03-07-01	PRESCRIPTIONS GENERALES	43
03-07-02	CHARPENTES METALLIQUES	43
03-07-03	PROTECTION	44
03-08	NOTE IMPORTANTE	45

GROS-OEUVRE - CHARPENTE METALLIQUE

03-01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

03-01-01 OBJET DU PRESENT LOT

Le présent descriptif a pour objet de définir les conditions techniques d'exécution du lot GROS-OEUVRE - CHARPENTE METALLIQUE dans le cadre de la Reconstruction de l'Hôpital de la Villeneuve à QUIMPERLE (29300) pour le compte du GHBS.

03-01-02 CLASSEMENT DU BATIMENT

La présente construction est classée en ERP de type U - 2ème catégorie.

03-01-03 DISPOSITIONS GENERALES

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur vérifiera soigneusement les indications données par les plans. En cas d'erreur ou d'omission, il provoquera du Maître d'œuvre toutes instructions nécessaires pour que les travaux soient, en définitive, exécutés suivant les meilleures règles de l'Art.

L'Entrepreneur devra se conformer à toutes les prescriptions des services publics concernant la sécurité et le droit de circulation.

03-01-04 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur à la signature des marchés : DTU (cahier des charges, règles de calcul, cahier des clauses spéciales), normes AFNOR, règles professionnelles.

03-01-04-01 Documents normatifs - généraux

D.T.U.

D.T.U. n° 12 - Terrassements pour le bâtiment

D.T.U n°13.1 - Fondations superficielles

D.T.U. n° 13.11 - Travaux de fondations superficielles ou semi-profondes

D.T.U. n°13.2 - Travaux de fondations profondes pour le bâtiment

D.T.U. n° 14.1 - Travaux de cuvelage

D.T.U. n° 20 - Travaux de maçonnerie de petits éléments

D.T.U. n° 20.1 - Parois et murs en maçonnerie de petits éléments

D.T.U. n° 26.1 - Enduits aux mortiers de liants hydrauliques

D.T.U. n° 26.2 - Chape et dalles de liants hydrauliques

Règles de calcul DTU

Les Eurocodes :

Eurocode 0 - NF EN 1990 - Base de calcul des structures

Eurocode 1 - NF EN 1991 - Actions sur les structures

Eurocode 2 - NF EN 1992 - Calcul des structures en béton

Eurocode 6 - NF EN 1996 - Calcul des ouvrages en maçonnerie

Eurocode 7 - NF EN 1997 - Calcul géotechnique

Eurocode 8 - NF EN 1998 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

L'exécution des travaux devra être conforme aux fascicules du CCTG suivants :

- Fascicule 3 pour la fourniture des liants hydrauliques,

- Fascicule 4 pour la fourniture d'aciers,
- Fascicule 56 pour la protection des ouvrages métalliques contre la corrosion.
- Fascicule 65 A pour l'exécution des ouvrages en béton,
- Fascicule 66 pour la charpente métallique,
- Fascicule 70 pour les canalisations enterrées

Normes :

La qualité des matériaux utilisés et l'exécution des ouvrages seront conformes aux normes et documents en vigueur et notamment :

En règle générale, l'entrepreneur devra se conformer à l'ensemble des normes, documents techniques unifiés, règlements et cahier des prescriptions communes applicables aux marchés de travaux de bâtiment passés au nom de l'État (CPC) en vigueur au moment de l'offre et en particulier :

C.P.T. Structures (titres I et II) ;

Le titre II Titre II dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre, de mai 2000, émis par le CSTB ;

Règlements de sécurité des Établissements Recevant du Public ; l'arrêté du 25 juin 1980, ainsi qu'aux arrêtés complémentaires des types Y, L, N, M, R et S.

03-01-04-02 Documents particuliers

Le RICT

Le PGC SPS

Les attendus du PC

Les études géotechniques

La notice de sécurité incendie

La note acoustique

Les études thermiques

03-01-04-03 Normes

La qualité des matériaux utilisés et l'exécution des ouvrages seront conformes aux normes et documents en vigueur et notamment :

En règle générale, l'entrepreneur devra se conformer à l'ensemble des normes, documents techniques unifiés, règlements et cahier des prescriptions communes applicables aux marchés de travaux de bâtiment passés au nom de l'État (CPC) en vigueur au moment de l'offre et en particulier :

C.P.T. Structures (titres I et II) ;

Le titre II Titre II dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre, de mai 2000, émis par le CSTB ;

Règlements de sécurité des Établissements Recevant du Public ; l'arrêté du 25 juin 1980, ainsi qu'aux arrêtés complémentaires des types U.

Et d'une façon générale, sans qu'il soit besoin de le rappeler au cours du présent document, l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements et tous textes nationaux ou locaux sont applicables aux ouvrages de la présente opération, en vigueur à la date de la déclaration d'ouverture de chantier ou, le cas échéant, à la date de dépôt du PC, notamment en ce qui concerne les règles d'accessibilité handicapés.

Les ouvrages seront calculés et exécutés suivant le référentiel des **Eurocodes et les annexes nationales**. Et par les documents rendus obligatoire par les assureurs.

Les références aux Eurocodes se feront avec prise en compte du dernier indice de ceux-ci. Sans qu'il soit nécessaire de le rappeler au présent CCTP, la référence générique "[les-aux-etc.] Eurocodes", "[I, de l',suivant, etc.] Eurocode" renvoie à l'Eurocode, son annexe nationale, et toutes les normes citées dans ces textes.

Les DTU et normes françaises en vigueur seront appliquées pour les dispositions techniques non couvertes par les Eurocodes.

Les calculs seront réalisés conformément à l'ensemble des textes. Le recours à d'autres normes ou règles n'est pas autorisé.

03-01-04-04 Normes françaises

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et homologuées par arrêté ministériel même si elles ne sont pas citées dans le présent document :

- Classe A : Métallurgie,

- Classe B : Bois,
- Classe P : Bâtiment,
- Classe S : Industries diverses,
- Classe T : Industries chimiques générales et fondamentales.

En particulier :

- NF P 01-00 Dimensions des constructions - Coordination modulaire : module de base, modulation des dimensions verticales et horizontales,
 - NF A 35-015 à 35-022 Armatures pour béton armé,
 - NF P 15-301 à 15-467 Liants hydrauliques,
 - NF P 18-010 à 18-321 Bétons,
 - NF EN 206-1 Bétons, spécification, performances, production et conformité
 - NF EN 206-9 Bétons, règles complémentaires pour le béton autoplaçant
 - NF P 18-331 à 18-380 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis,
 - NF P 18-400 à 18-452 Bétons - Essais,
 - NF P 18-550 à 18-703 Granulats,
 - NF P 18-542 Granulats - Critères de qualification des granulats naturels pour béton hydraulique vis-à-vis de l'alcali-réaction,
 - NF EN 476 Prescriptions générales pour les composants utilisés dans les réseaux d'évacuation, de branchement et d'assainissement à écoulement libre,
 - NF EN 12812 Etalements - Exigences de performance et méthodes de conception et calculs,
 - NF S 31-080 Acoustique - Bureaux et espaces associés - Niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace,
 - NF EN 12354 Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments,
 - NF EN ISO 717-1 Acoustique - évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction,
 - NF P 91-100 Parcs de stationnement accessibles au public - Règles d'aptitude à la fonction - Conception et dimensionnement,
 - NF P 91-120 Dimensions des constructions - Parcs de stationnement à usage privatif. Dimensions minimales des emplacements et des voies,
- En cas de discordance entre ces différentes normes, celle de date la plus récente fait foi.

03-01-04-05 Sécurité des travailleurs

Code du travail : Quatrième Partie - Livre 5 - Titre III - Chapitre 4 - Articles R4534-1 à R4534-156 concernant les Prescriptions techniques de protection concernant les travaux.

03-01-04-06 Handicap

Arrêté du 27 Juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R 235-3-18 du Code du travail,

Arrêté du 01 Aout 2006 fixant les dispositions prises l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

03-01-04-07 Sécurité des personnes - Sécurité incendie

Code du travail : Quatrième Partie - Livre 2 - Titre I - Chapitre 6 - Articles R4216-1 à R4216-34 concernant les Risques d'incendies et d'explosions et évacuation,

Arrêté du 5 Aout 1992 fixant les dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail,

Code de la Construction et de l'Habitation : Livre I - Titre 2 - Chapitre 3 - Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (ERP),

Arrêté du 25 Juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

03-01-04-08 Risques divers

- Séisme : Code de l'environnement
- Risques naturels : PPRI Ville de Rennes et code de l'Environnement
- ICPE : Code de l'Environnement
- Termites : Code de la Construction et de l'Habitation

03-01-05 TEXTES DE REFERENCES

Les matériaux mis en œuvre doivent respecter les textes de références suivants :

Béton :

- NF EN 206-1 : Béton - Partie 1 : Spécification, performances, production et conformité.
- NF EN 1504-2 : Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 2 : systèmes de protection de surface pour le béton.
- FD P 18-503 : Surfaces et parements de béton - Éléments d'identification
- DTU 21 (NF P18-201) : Travaux de bâtiment - Exécution des travaux en béton - Cahier des clauses techniques.
- DTU 23.1 (NF P18-210/GUI) : Murs en béton banché - Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site.
- Fascicule 65 : Exécution des ouvrages en béton armé ou en béton précontraint par post-tension (fascicule du CCTG applicable aux marchés publics).

Armatures :

- NF EN 10080 : Aciers pour l'armature du béton - Aciers soudables pour béton armé - Généralités.
- NF A 35-015 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables lisses de classe technique B235X - Barres et couronnes.
- NF A 35-016 1 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables à verrous - Partie 1 : barres et couronnes.
- NF A 35-016 2 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables à verrous - Partie 2 : treillis soudés.
- NF A 35-017 : Aciers pour béton armé - Barres et couronnes non soudables à verrous.
- NF A 35-019-1 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables à empreintes - Partie 1 : barres et couronnes.
- NF A 35-019-2 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables à empreintes - Partie 2 : treillis soudés.
- NF A 35-024 : Aciers pour béton armé - Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm

Maçonnerie :

- NF EN 771-3 : Eléments en béton de granulats (courant et léger)
- NF EN 771-4 : Eléments de maçonnerie en béton cellulaire.

Aciers de construction :

- NF EN 10025 : Produits laminés à chaud en aciers de construction
- NF EN 10210 : Profils creux pour la construction finis à chaud
- NF EN 10219 : Profils creux pour la construction formés à froid

03-01-06 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

03-01-06-01 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus le terrain et ses sujétions propres, les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement, les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public et dans l'enceinte de la construction.

L'entreprise titulaire du présent lot devra **faire dresser par voie d'Huissier un constat de l'état des lieux des avoisinants (en particulier les voiries mises à disposition pour le chantier)**, étant précisé qu'il lui appartiendra de remettre les ouvrages dans le même état que lors de la prise de possession du chantier.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

A ce sujet, il est précisé que la grue de chantier devra être positionnée en accord avec les services municipaux, tous contacts et autorisations devant être l'objet de démarches par le présent lot.

03-01-06-02 Responsabilités

L'entreprise demeure responsable **des dégradations causées sur les propriétés voisines**, sur la voie publique, ou sur les bâtiments mitoyens ou voisins ou survolés par la grue et tous les abords en général.

Il reste bien entendu que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux. L'emploi éventuel d'explosif est interdit.

Il devra toutes les démarches administratives préalables de déclaration auprès des services.

03-01-06-03 Mesures de sécurité

L'entrepreneur du présent lot prendra toutes les mesures nécessaires pour la protection des biens et des tiers ainsi que des personnes.

Toutes les prescriptions du coordinateur SPS seront respectées et le PGC établi par celui-ci scrupuleusement respectées.

03-01-06-04 Occupation du domaine public

Les frais d'occupation temporaire du domaine public sont prévus à la charge de l'Entreprise.

03-01-06-05 Nettoyage

Avant toutes sorties sur la voie publique, le présent lot devra le nettoyage des engins ou camions afin d'éviter toutes traces de terre ou de boue sur la voie publique.

Le présent lot devra prévoir à sa charge l'aire de décrottage et lavage, compris alimentation en eau et robinet fileté conformément à la demande du SPS.

03-01-07 PROCEDES NON TRADITIONNELS

Tout procédé nouveau de construction ou tous matériaux nouveaux n'entrant pas dans le cadre des prescriptions et normes devra faire l'objet d'un « avis technique » du CSTB en cours de validité avant d'être présenté à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre.

03-01-08 SECURITE ET ORGANISATION DU CHANTIER

Le présent lot devra prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité des personnes aux abords immédiats des travaux et notamment le long des voies périphériques, ainsi que vis à vis des propriétés voisines mitoyennes.

Il devra fournir avant le commencement des travaux les moyens qu'il compte mettre en œuvre pour assurer cette sécurité.

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment :

- La mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, des accès, platelage pour protection des passants et des véhicules.
- La mise en place, pour toutes interventions sur la voie publique, d'un homme de trafic.
- Le chargement des camions sur la voie publique proscrit, sauf autorisation particulière obtenue.
- Prévoir pendant la durée des travaux un matériel de premier secours contre les risques d'incendie et d'effondrement.
- La fourniture et la pose de panneaux de sécurité en voirie, aux sorties du chantier, après avoir obtenu l'autorisation de l'administration compétente.
- Le stockage de carburant et tous produits volatiles inflammables et nocifs proscrits, sauf autorisations

particulières obtenues.

D'autre part, en annexe à son offre de prix, il indiquera les techniques de l'enlèvement des différents déblais ainsi que les mesures de sécurité prises pour le personnel travaillant sur le chantier.

L'entreprise du présent lot devra établir un plan d'hygiène et de sécurité.

03-01-09 NETTOYAGE

03-01-09-01 Nettoyage des ouvrages

Pendant et après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement de toutes les projections provenant de celui-ci.

L'entrepreneur aura également à sa charge, la démolition et l'enlèvement de ses protections provisoires.

03-01-09-02 Nettoyage chantier - Sorties camions

Avant toutes sorties sur la voie publique, le présent lot devra la mise en place d'un équipement de lavage des roues installé dès la phase terrassements, afin d'éviter toutes traces de terre ou de boue sur la voie publique.

Le présent lot devra prévoir à sa charge l'aire de décrottage et lavage, compris alimentation en eau et robinet fileté conformément à la demande du SPS.

03-01-10 VOIRIES - ABORDS

Le présent lot devra procéder avant le début des travaux à un constat contradictoire par huissier des abords en présence du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

En fin de chantier, les voiries et abords devront être remis dans l'état dans lesquels ils se trouvent avant le début des travaux.

03-01-11 IMPLANTATION

L'implantation de l'ensemble des ouvrages à réaliser est à la charge du présent lot :

- Les niveaux de référence, matérialisés par des repères fixes et stables et ce pendant toute la durée du chantier,
- L'implantation du bâtiment dans le site,
- L'implantation des principaux axes du bâtiment,
- L'implantation des ouvrages à la charge du présent lot,
- La matérialisation des traits de niveau +1,00 m à chaque étage sur les ouvrages du présent lot, compris entretien pendant toute la durée du chantier et son effacement à la fin des travaux sur les murs ne recevant pas d'habillage,
- L'implantation des ouvrages divers.

Ces implantations seront faites à partir des documents du dossier et des indications complémentaires éventuellement fournies par le Maître d'Œuvre.

L'entreprise devra vérifier les niveaux des ouvrages existants conservés pour un bon raccordement avec les ouvrages à créer. En cas de différences constatées, elle aura l'obligation d'en informer la Maîtrise d'œuvre.

Les implantations ainsi que les points d'altimétrie seront effectuées par un géomètre à la charge du présent lot.

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la conservation des points de niveau et il devra les rétablir ou les remplacer en cas de besoin, à ses frais, soit à leur emplacement primitif, soit en un autre point si l'avancement des travaux l'exigeait.

03-01-12 CLASSEMENT GEOGRAPHIQUE

03-01-12-01 Classements géographiques

Département	29 FINISTERE
vent :	zone III
site :	Normal
concomitances pluies et vent :	région III
neige =	région : A1
Zone climatique :	H2a

03-01-13 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

03-01-13-01 Construction bétons d'agréats naturels

Les bétons devront être conformes à la Norme NF EN 206-1 d'avril 2004.

I/Domaine d'application :

La norme NF EN 206-1 voit son champ d'application élargie.

Elle s'applique :

- aux bétons coulés en place, fabriqués sur chantier ou issus d'une centrale de béton prêt à l'emploi, comme aux bétons destinés à la production d'éléments préfabriqués en usine.
- aux bétons de densité courante, aux bétons lourds ou à certains bétons légers.

II/Bétons à Propriétés Spécifiées (BPS) :

Fabriquée par les centrales de béton prêt à l'emploi, les BPS sont des bétons dont les propriétés requises pour l'ouvrage sont spécifiées par le client-prescripteur au producteur, lequel a la responsabilité de fournir un béton satisfaisant à ces exigences. Ils se substituent aux anciens BCN de la norme XP P 18-305.

Les spécifications de base des BPS sont les suivantes :

1. La consistance :

Elle est choisie parmi les classes d'affaissement mesuré au cône d'Abrams :

Classes de consistance / Affaissement en mm :

S1 / 10-40
S2 / 50-90
S3 / 100-150
S4 / 150-210
S5 / \geq 220

2. La résistance à la compression à 28 j :

La spécification est exprimée par la résistance caractéristique, valeur en-dessous de laquelle peuvent se situer 5% de tous les résultats des contrôles effectués.

La valeur est spécifiée par rapport à une classe de résistance, sous la forme C X/Y (ex. C25/30) avec :

X = résistance caractéristique exprimée en mégapascals (MPa), déterminée par essais sur éprouvettes cylindriques,

Y = résistance caractéristique exprimée en mégapascals (MPa), déterminée par essais sur éprouvettes cubiques.

3. La classe d'exposition :

La norme NF EN 206-1 définit plusieurs classes d'exposition suivant le type d'agression que le béton peut avoir à subir dans l'ouvrage :

* Aucun risque de corrosion ou d'attaque :

X0 : béton non armé ne subissant aucune agression.

* Risque de corrosion des armatures induite par carbonatation :

XC1 : sec (faible humidité de l'air ambiant)

XC2 : humide, rarement sec (ex. un grand nombre de fondations)

XC3 : humidité modérée (humidité de l'air ambiant moyenne ou élevée)

XC4 : alternance d'humidité et de séchage.

* Risque de corrosion induite par les chlorures ayant une origine autre que marine:

XD1 : humidité modérée (surfaces de bétons exposées à des chlorures transportés par voie aérienne)

XD2 : humide, rarement sec (ex. piscines en béton non complètement protégé)

XD3 : alternance d'humidité et de séchage (ex. dalles de parc de stationnement de véhicules).

* Risque de corrosion induite par des chlorures présents dans l'eau de mer :

XS1 : béton exposé à l'air véhiculant du sel marin

XS2 : béton immergé en permanence dans l'eau de mer

XS3 : zones de marnage ou zones soumises à des projections ou des embruns.

* Risque d'attaques par des cycles de gel/dégel, avec ou sans sels de déverglaçage :

XF1 : zone de gel faible ou modéré

XF2 : zone de gel faible ou modéré + sels de déverglaçage

XF3 : zone de gel sévère

XF4 : zone de gel sévère + sels de déverglaçage.

* Risque d'attaques chimiques :

XA1 - XA2 - XA3 : environnements à agressivité chimique faible, modérée ou forte.

Les attaques chimiques peuvent être le fait du contact du béton avec des eaux de surface ou souterraines ou des sols contenant des substances agressives (sulfates, acidité, CO2 dissous dans l'eau, ammoniacale).

4. La classe de chlorure :

Il s'agit de la quantité totale en ion chlorure admissible dans le béton, en fonction de la présence ou non d'armatures. Cette quantité est exprimée en % de la masse de ciment :

Cl 0,20 : pour les bétons contenant des armatures de précontrainte en acier

Cl 0,40 : pour les bétons contenant des armatures en acier ou des pièces métalliques noyées

Cl 0,65 : pour les bétons contenant des armatures en acier ou des pièces métalliques noyées, et formulés avec des ciments de type CEM III

Cl 1,0 : pour les bétons ne contenant ni armatures en acier ni pièces métalliques noyées.

5. La dimension maximale des granulats :

Le choix des granulats sera conforme aux normes XP P 18-542 et suivantes.

6. L'aptitude des ciments :

- L'aptitude générale des ciments est établie pour les ciments conformes à l'EN 197-1.

- Elle est également établie pour le ciment prompt naturel conforme à la norme NF P 15-314, et le ciment alumineux fondu conforme à la norme NF P 15-315.

- Pour les emplois à environnements particuliers, les ciments seront conformes aux normes NF EN 197-1, NF P 15317 et XP P 15-319.

7. L'aptitude des granulats :

- Les granulats de masse volumique normale et les granulats lourds seront conformes au pr EN 12620 :2000.

- Les granulats légers seront conformes au pr EN 13055-1 :1997.

- D'une manière générale, les granulats seront conformes à la norme XP P 18-540 complétée par le fascicule FD P 18-940 et NF EN 12620.

8. L'aptitude de l'eau :

- L'eau de gâchage et les eaux de lavage récupérées de la production du béton, seront conformes à la norme NF EN 1008.

III/ Bétons à Composition Prescrite (BCP) :

Ce sont des bétons pour lesquels la composition et les constituants à utiliser sont spécifiés au producteur par l'utilisateur, le producteur étant dans ce cas seulement responsable du respect de la composition prescrite.

1. BCP résultant d'une « étude » :

Il appartient à l'utilisateur de ce béton de définir une prescription de composition à partir d'une étude visant à vérifier que le béton satisfait bien aux exigences requises dans l'ouvrage.

L'utilisateur est également tenu d'effectuer, en cours de chantier, des contrôles dont la fréquence est fixée par le DTU 21 suivant le type d'ouvrage à réaliser.

Selon les termes de la norme NF EN 206-1, un BCP résultant d'une « étude » ne doit être spécifié que par un prescripteur expérimenté, disposant d'une réelle compétence dans la formulation du béton c'est-à-dire le B.E.T. Structure.

2. BCP définis dans une « norme » :

Ces bétons sont définis dans le DTU 21 (norme NF P 18-201) de mars 2004.

Ils ne peuvent être utilisés que pour :

- des bétons de masse volumique normale, armés ou non,
- une résistance prise en compte dans les calculs, inférieure ou égale à C20/25,
- une classe d'exposition courante (X0 - XC1 - XC2 - XC3 - XC4 - XD1 - ou XF1)
- un chantier de catégorie A, tel que défini par le DTU 21 (maison individuelle ou bâtiment assimilé).

Contrairement aux BCP résultant d'une « étude », la prescription, par l'utilisateur, d'un BCP défini dans une « norme », peut être limitée au seul dosage en ciment.

De plus, aucune justification de la résistance du béton par des essais n'est requise, à condition que la résistance prise en compte dans le calcul de l'ouvrage soit plafonnée aux valeurs suivantes :

20 MPa pour un dosage en ciment de 400 kg/m³

16 MPa pour un dosage en ciment de 350 kg/m³

12 MPa pour un dosage en ciment de 300 kg/m³

8 Mpa pour un dosage en ciment de 250 kg/m³

03-01-13-02 Tolérance dimensionnelle des ouvrages

Implantation après exécution +/- 1 cm

Épaisseur des murs bruts +/- 0.5 cm

Faux aplomb élément vertical +/- 1 cm (hauteur d'étage)

Épaisseur plancher brut +/- 1 cm

Hauteur sous plafond brut +/- 1 cm

Cote de niveau +/- 1 cm

Dimensions bâtiment terminé +/- 2.5 cm

Implantation des inserts +/- 1 cm.

03-01-13-03 Définition des parements supérieurs des dalles et des chapes

Parement brut :

Etat de surface dressé brut en règle

Planéité : +/- 1 cm sous règle de 2 m

Planéité : +/- 0.5 cm sous règle 0.20 m.

Parement courant :

Etat de surface régulier obtenu par dressage à la règle et surfacage à l'hélicoptère

Planéité : +/- 1 cm sous règle de 2 m

Planéité : +/- 0.3 cm sous règle 0.20 m

Parement soigné :

Etat de surface lisse obtenu par surfacage et ponçage ou talochage et lissage

Planéité: +/- 0.5 cm sous règle de 2 m (chape rapportée)

Planéité: +/- 0.1 cm sous règle 0.20 m (chape rapportée)

Planéité: +/- 0.7 cm sous règle de 2 m (béton surfacé soigné)

Planéité: +/- 0.2 cm sous règle 0.20 m (béton surfacé soigné)

03-01-13-04 Définition des parements supérieurs des voiles

Les qualités des parements béton seront réalisées conformément au DTU 23.1.

Parement élémentaire :

Etat de surface pour les ouvrages enterrés

Planéité : +/- 1.5 cm sous règle de 2 m

Planéité : +/- 0.6 cm sous règle 0.20 m

Parement courant :

État de surface pour les parois destinées à recevoir un enduit épais ou un revêtement céramique.

Planéité : +/- 0.7 cm sous règle de 2 m

Planéité : +/- 0.2 cm sous règle 0.20 m

Parement soigné :

État de surface pour les parois destinées à rester apparentes où devant recevoir une peinture.

Planéité : +/- 0.5 cm sous règle de 2 m

Planéité : +/- 0.2 cm sous règle 0.20 m

Pour ces ouvrages l'entreprise devra prévoir un ragréage de surface générale de façon à obtenir un état de surface homogène.

03-01-13-05 Surcharges des planchers

Suivant notice technique structure du BET STRUCTURES.

03-01-13-06 Stabilité au feu

Plancher haut vide sanitaire REI 30 ; poutres et porteurs R30

Plancher tout niveau REI 60 ; poutres et porteurs R60

Locaux à risques : planchers haut et bas REI 120 ; porteurs R120 ; parois d'isolement REI 120

03-01-13-07 Enrobage des aciers

Le présent lot devra prendre toutes les dispositions (cales écarteurs, etc...) pour respecter scrupuleusement l'enrobage des aciers en particuliers en façade.

Écartement minimum par rapport au nu fini :

- 4 cm pour ouvrages enterrés et parties exposées.

- 3 cm pour les autres cas.

03-01-13-08 Échafaudage

La réalisation des échafaudages pour la réalisation de l'ensemble de sa prestation est due par l'entrepreneur.

Celui-ci devra être parfaitement conforme aux normes de sécurité en vigueur et aux prescriptions du coordinateur SPS.

Toutes précautions devront être prises pour le calage des pieds et en particulier la mise en place de cales non poinçonnantes sur les supports fragiles (Étanchéité, toitures, etc...)

03-01-13-09 Protections - Habillage

Le présent lot devra la mise en place de protections sur toutes les menuiseries extérieures, les toitures, l'étanchéité et d'une manière générale sur tous les ouvrages contigus avant la réalisation de ses travaux.

Il devra le nettoyage soigné de tous les ouvrages après exécution et l'évacuation des déchets après un balayage soigné des sols.

03-01-13-10 Action sismique

Suivant notice technique structure du BET STRUCTURES.

03-01-14 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

03-01-14-01 Généralités

Tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux seront fournis par l'entrepreneur.

Ils devront être agréés par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Choix des matériaux dans le cadre de la réduction des odeurs et émissions de Composés Organique Volatile, (COV) :

Le titulaire du présent lot devra porter une attention particulière dans le choix de ses matériaux qui contribuera à la qualité sanitaire des locaux dans le respect des réglementations d'hygiène et de sécurité.

Ils ne devront dégager aucun gaz ou particules nocifs pour la santé et seront faciles à nettoyer afin de ne pas faire appel à des produits de nettoyage néfastes.

Les colles seront prévues sans solvants.

Les matériaux devront être certifiés « NF Environnement ».

D'une manière générale les matériaux utilisés devront être à faible émission de COV et bénéficieront d'un écolabel.

Les matériaux seront également munis de Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (fourniture des bons de commandes et de livraisons).

03-01-14-02 Provenance des granulats

Le matériau utilisé en sous-couche anti-contaminante ou pour le calage des tuyaux d'assainissement sera du sable secondaire de carrière ou de mer exempt de vase et de coquillage.

Les autres granulats faisant l'objet des fournitures du présent marché proviendront des meilleurs bancs d'une carrière agréés par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle sur proposition de l'entrepreneur.

Ils seront élaborés exclusivement à partir de roches dures, homogènes et inaltérables.

03-01-14-03 Définitions des granulats

03-01-14-03-01 Matériaux à granularité définie par les seuils d et D

Désignation et destination des granulats	d	D
Gravillon (enduit de scellement)	3	8

Ces granulats sont définis par la valeur des seuils de granularité d et D figurant dans le tableau suivant, les dimensions indiquées (en mm) étant celles des couvertures de mailles de tamis normalisés.

03-01-14-03-02 Matériaux à granularité définie par une courbe granulométrique

Les granularités des matériaux destinés à la confection de la couche de fondation des chaussées, de la couche de base des trottoirs et allées et à la fabrication des enrobés DC pour couche de surface sont définies par les courbes dégranulométriques caractérisées par les valeurs des tamisats, figurant dans le tableau suivant qui précise également, pour chaque granularité, les limites du fuseau de tolérance par rapport à la courbe moyenne correspondante.

Le granulat reconstitué 0/140 pour enrobés DC se compose de 52% de 0/4 et de 48% de 4/10.

03-01-14-04 Qualités des granulats

La fraction 0/4 du granulat 0/20 aura un équivalent de sable supérieur à 40 et son pourcentage de fines traversant le tamis à ouverture de mailles 0.08 m sera inférieur à 8 %.

Il ne sera admis aucun matériau friable ou altéré.

L'ensemble des granulats devra présenter un coefficient DEVAL humide supérieur à 6 et un coefficient LOS ANGELES inférieur à 25.

03-01-14-05 Liants hydrocarbures

Pour la réalisation de l'enduit de scellement, le liant sera de l'émulsion acide de bitume dosée à 60 %.

Le liant destiné à la confection des enrobés à chaud sera du bitume pur 80/100.

03-01-14-06 Bordures - Bordurettes

Les bordures seront en béton de classe B.

L'entrepreneur indiquera la provenance et au besoin soumettra des échantillons au Maître d'œuvre.

03-01-14-07 Canalisations d'assainissement

Les tuyaux et raccords seront conformes aux dernières normes françaises approuvées. Ils proviendront d'usines possédant le label de qualité et porteront la marque de leur provenance et de leur série.

03-01-14-07-01 Canalisations principales "eaux pluviales"

Les tuyaux seront en PVC série assainissement type NICOLL ou caractéristiques équivalentes, comprendront la façon des joints, les tuyaux accessoires, tous les raccords nécessaires, coudes, culottes, tés, etc.

Les emboîtements seront avec collet monolithe et joint caoutchouc.

La longueur unitaire des tuyaux sera supérieure à 2 m.

03-01-14-07-02 Canalisations "eaux usées" et branchements

Ces tuyaux devront être conformes à la norme NF P 16-304 homologuée par arrêté de 1er Septembre 1967.

Les tuyaux seront en PVC série assainissement type NICOLL ou équivalent, comprendront la façon des joints, les tuyaux accessoires, tous les raccords nécessaires, coudes, culottes, tés, etc.

Ils seront de la classe 9000 et avec joint type Interliss ou équivalent.

Leur longueur unitaire sera de 5 ou 6 m.

Nota : Prévoir une pente de 1.5% pour ces réseaux permettant d'éviter les risques d'érosion interne.

03-01-14-08 Équipement des ouvrages d'assainissement

Les trappes de regards de visite seront constituées par un tampon amovible de diamètre 850 en fonte ductile avec PN diamètre 600 de modèle "GT 85" sonofoque ou équivalent.

Les grilles de couverture des bouches seront du type concaves 600 x 600 P.A.M. ou équivalent.

Tout autre type de tampons, grilles ou cadres devant être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les boîtes de raccordement de prise en charge des canalisations "bâtiment" seront du type B.B. 40, leur hauteur sera variable pour permettre les visites et les curages.

Les boîtes de branchements sur collecteurs seront du type BC 50 et BC 60.

Les boîtes de raccordement et de branchement seront coulées in situ et équipées de tampons en béton armé.

Les regards de visites seront en fonte avec cadre conforme à la norme EN 124 avec des classes de résistance adaptées au domaine d'utilisation (trottoirs, chaussée, etc...).

03-01-15 TEST DE PERMEABILITE

Le présent bâtiment devra respecter la réglementation RT 2012, suivant les indications de l'étude thermique. Il sera donc réalisé en complément un test de perméabilité à l'air. La valeur obtenue devra respecter l'objectif de 1.00 m³ /(h.m²) sous 4Pa de parois déperditives afin de conforter les calculs.

L'entrepreneur du présent lot devra :

- Afin d'éviter toute infiltration de l'air par les trous de banche, la fourniture et pose du cône de remplissage du trou et un mortier d'étanchéité.
- Le rebouchage étanche des gaines techniques, en périphérie des conduits, au droit des planchers béton.
- Le calfeutrement soigné de tous les joints de dilatation en murs et dalles intérieurs sur toutes faces.

Cette liste n'est pas limitative, chaque entrepreneur sera responsable de tous les calfeutrements et toutes sujétions d'étanchéité à l'air. Il devra une remise en conformité de ceux-ci, en fonction du résultat du test.

03-01-16 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

L'entrepreneur sera tenu de fournir, au Maître d'Œuvre, les plans de récolement, fiches techniques, DIUO, etc. de ses ouvrages, en fin de chantier, en 2 exemplaires supplémentaires en plus des exemplaires demandés dans les pièces communes. Ces exemplaires seront composés de documents papiers et fichiers informatiques (format DWG compatible AUTOCAD pour les plans et format PDF pour les autres documents) sur clé USB. Le D.O.E. sera présenté sous forme de classeurs parfaitement organisés avec intercalaires de séparation et sommaire de présentation.

L'entrepreneur soumettra, dans un premier temps, un exemplaire à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant de fournir la totalité des exemplaires.

03-01-17 NOTE IMPORTANTE

Compte tenu de l'exposition des bâtiments proches du bord de mer, l'ensemble des différents éléments constitutifs des ouvrages et notamment les ouvrages de quincaillerie (visseries, pointes, boulons, charnières, etc...) devront être traités contre la corrosion et résister à la salinité de l'air.

De même l'enrobage des aciers pour le béton devra respecter les contraintes liées à cette exposition.

03-01-18 LIMITES DE PRESTATIONS

L'ensemble des lots de la présente opération constitue un document unique, même s'il en est matériellement dissocié ; chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé aux prestations des autres corps d'états. Par conséquent, le présent lot devra, indépendamment du présent CCTP, prendre connaissance des CCTP des autres corps d'états pour lesquels des prestations « de Gros-Oeuvre et Charpente Métallique » seraient nécessaire.

Le présent lot devra également se référer au document "Limites des prestations" annexé au CCTC.

03-02 INSTALLATION DE CHANTIER - BASE VIE

03-02-01 Clôtures de chantier

Les clôtures provisoires entourant l'espace d'installation de chantier seront dues par le présent lot et seront maintenues en place pendant toute la durée du chantier.

Les modifications éventuelles d'implantation des clôtures à l'instigation de l'entreprise devront être soumises à l'approbation du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre d'exécution et du Coordonnateur de sécurité SPS.

Les clôtures de chantier seront constituées de panneaux de bardage en acier laqué fixées sur ossature bois ancrée sur plots béton armé.

Les portes et portails prévues dans les clôtures doivent s'ouvrir côté intérieur. Les jambes de force seront ancrées au sol et disposées en nombre suffisant afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage pendant toute la durée du chantier.

L'exécution de cette clôture sera faite selon les consignes du PGC SPS sous la surveillance de la Maîtrise d'œuvre et Coordonnateur de Sécurité SPS.

Cette clôture devra être mise en place dès la délivrance de l'ordre de service, avant tout autre commencement de travaux.

Les déplacements, adaptations ponctuelles sont également prévus.

03-02-02 Installation de la base vie

Les installations de chantier sur le site sont réalisées conformément aux prérogatives du Plan Général de Coordination et du CCTC joint au Dossier de Consultation des Entreprises. L'entreprise élabore en phase de préparation de chantier un plan d'installation de chantier qui est soumis à l'approbation et au visa de la maîtrise d'œuvre avant mise en œuvre sur chantier.

Le présent lot devra la réalisation d'un plan d'installation de chantier provisoire à fournir à l'appel d'offres.

La zone de cantonnement sera implantée hors des zones de travaux, en hauteur et hors des zones de circulation et de manœuvre d'engins.

Le présent lot devra mettre à la disposition de tous les autres corps d'états les bungalows de chantier servant de salle de réunion, ainsi que des sanitaires, compris la réalisation de tous les réseaux nécessaires au bon fonctionnement des installations de chantier et restant en place pendant toute la durée du chantier.

Cette base vie restant en place pendant toute la durée du chantier.

Il pourra être envisagé de prévoir des bungalows superposés avec escalier d'accès.

Les raccordements et installation provisoires d'installation électriques et d'eau et autres sont à la charge du présent lot.

Les distributions sont à la charge de l'électricien et du Plombier.

Les Frais ainsi que les démarches pour l'amenée et le repli de l'installation de chantier, sera à la charge du présent. L'entreprise devra prendre en compte, une éventuelle remise en état des emprises sur voiries, suivant nécessité.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes les précautions nécessaires afin de limiter les consommations énergétiques de la base vie (Chronomètre d'extinction sur les lumières/Ampoule basse consommation/Coupage automatique des robinets/etc...).

L'empierrement de la base de vie et de stockage est à la charge du présent lot. Son entretien est à la charge du présent lot.

03-02-03 Équipement de la base vie

Les installations de la base vie sont réalisées conformément aux prérogatives du Plan Général de Coordination et du CCTC joint au Dossier de Consultation des Entreprises.

03-02-04 Branchements de chantier

Le titulaire du présent lot doit toutes fournitures, mise en œuvre et raccordements sur réseaux publics des installations de chantier compris toutes redevances correspondantes aux Administrations et Services Publics concernés, pour :

- Branchement eau sur réseau public, comptage,
- Branchement électrique sur réseau public, comptage, compris mise en place éventuelle de groupes électrogènes,
- Branchement téléphone sur réseau public, compris ligne téléphonique et ligne télécopie du bureau de Maîtrise d'Œuvre,
- Raccordements de tous les réseaux des installations de chantier, EU, EV, EP,
- Entretien et nettoyage de tous les réseaux,
- Démontage et enlèvement en fin de chantier.

03-02-05 Branchements de chantier

Ces installations sont à prévoir au présent corps d'état depuis un branchement à prévoir avec comptage.

La souscription du TARIF sera gérée par l'entreprise.

L'installation sera conforme aux réglementations et spécifications OPPBTP, elle devra recevoir l'agrément du SPS.

L'installation comportera 1 armoire étanche principale, 1 armoire étanche secondaire par zones de chantier.

Les coffrets de prises avec protections 30 mA type PLEXO ou similaire seront répartis à chaque niveau par zone.

Les distributions seront réalisées en câbles U1000R2V de sections adaptées. Ces distributions seront provisoirement fixées en hauteur de façon à éviter rigoureusement tous câbles au sol et parties basses.

L'ensemble de l'installation sera prévu, compris dépose en fin de travaux.

L'éclairage du chantier est prévu au corps d'état Électricité.

03-02-06 Moyen de levage

La prestation comprend l'ensemble des moyens de levage et logistique liée, pour la réalisation des travaux au présent lot.

L'entrepreneur doit les fondations pour les grues qu'il compte mettre en place. Dans le cadre de fondations provisoires, les ouvrages ou parties d'ouvrages superficiels seront démolis et mis en décharge par l'entrepreneur en fin de chantier ou dès que nécessaire.

Dans son offre, l'entrepreneur détaillera le coût d'amenée-repli des grues et le coût de sa location par mois.

Des bennes TRI N COLLECT sont mis à disposition sur le chantier, l'entreprise titulaire devra veiller à la propreté et la mise en benne de ses gravois. Un nettoyage du chantier à minima une fois par semaine est demandé à tous les titulaires des différents lots.

Les bennes seront prévus pour l'ensemble du chantier, au compte prorata.

En cas d'excédant l'entreprise titulaire est seule responsable de ses gravois et doit leur évacuation et mise en décharge.

Nota : Il est à précisé que les déchets dangereux (présence de pictos sur l'emballage)resterons à la charge des entreprises des lots concernés.

Dans le cas où l'entrepreneur du présent lot ne se conformerait pas à cet article, l'Architecte se réserve le droit de faire exécuter ces travaux de nettoyage par une entreprise spécialisée aux frais du présent lot.

Dans le cadre de la loi anti-gaspille et économie circulaire (AGEC) du 10 février 2020, certaines mesures ont été précisé dans le cadre du décret n°2020-1817

L'entreprise titulaire du présent lot devra faire figurer dans le devis de travaux des mentions concernant les déchets gérés par les travaux, à savoir :

- Estimation de la quantité totale des déchets générés par l'entreprise pendant les travaux.
- Les modalités de gestion et enlèvement de ses déchets, l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue.
- Le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier. Les identifier par leur raison sociale, adresse et le type d'installation.
- Une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

De plus les entreprises devront récupérer auprès des installations de collecte un bordereau de dépôt pour les déchets inertes et non dangereux non inertes. Ce document devra être signé conjointement par l'entreprise de travaux et l'installation de collecte. Ce bordereau devra être conservé par l'entreprise et sera à présenter sur demande au maître d'ouvrage du chantier ou en cas de contrôle.

03-02-07 Panneau de chantier

Sera réalisé par le présent lot.

Une maquette sera fournie par le Maître d'Ouvrage avec images de synthèse à intégrer au panneau.

Le panneau sera à faire valider par le maître d'ouvrage avant mise en fabrication par la réalisation d'une maquette.

Indications à porter sur le panneau seront fournies par le MOA pendant la période de préparation de chantier.

IMAGE DE SYNTHÈSE DU PROJET

- TITRE DE L'OPERATION
- COORDONNÉES DU MAÎTRE D'OUVRAGE
- COORDONNÉES MAÎTRE D'OEUVRE
- ECONOMISTE
- BUREAUX D'ETUDES
- N° PERMIS DE CONSTRUIRE
- INTERVENANTS
- LOTS
- NOM DES ENTREPRISES ET COORDONNÉES

03-02-08 Signalétique de chantier

Le présent lot devra la fourniture et pose de la signalétique chantier compris maintenance et remplacement éventuel et dépose fin de chantier.

Mise en place également de panneaux signalant le chantier en amont et aval de l'entrée du chantier lors des phases de rotation de camions (avec panneau de changement de trottoir, ...) suivant recommandation des services voirie concernées.

Les panneaux seront en PVC alvéolaire imprimé du type AKYLUX ou équivalent.

Le présent lot devra le marquage au sol provisoire par peinture haute adhérence accro-béton de couleur jaune ou rouge.

Il sera prévu dans l'offre dont le minima à prévoir est représenté sur le carnet :

- Un panneau « ACCÈS HÔPITAL PATIENTS, VISITEURS ET PRATICIENS » 930x100cm de hauteur,
- 2 panneaux « ACCÈS HÔPITAL PATIENTS, VISITEURS ET PRATICIENS » 400x50cm de hauteur,
- 2 panneaux « ACCÈS HÔPITAL PATIENTS, VISITEURS ET PRATICIENS » 100x20cm de hauteur,
- Un panneau « ACCÈS DES URGENCES » 80x20cm de hauteur,
- Un panneau d'orientation type giratoire de 150x200cm de hauteur,
- Trottoirs provisoires et panneaux pour « piétons passez en face »,
- Panneaux « Chantier interdit au public » et « Attention travaux » autant que nécessaire,
- 10 panneaux « Accès urgences » de 100x30cm à poser à l'intérieur du site hospitalier au besoin du Maître d'Ouvrage,
- 2 panneaux « Entrée des urgences » de 80x50cm signalant l'entrée provisoire des urgences depuis l'avenue

du Général Leclerc,

- 2 traçages au sol « Entrée des urgences » en rouge (compris effacement et remise en état de la voirie).

L'entreprise fournira obligatoirement avec son offre une documentation complète et un descriptif détaillé du matériel qu'elle propose : échantillons, catalogue, plans cotés, photos, tous documents utiles à la compréhension de l'offre.

L'ensemble des ouvrages (panneaux, supports, dispositifs de fixation et autres) devra résister aux efforts dus au vent, sans rupture, ni déformation excessive.

Localisation :

- Nombre et format suivant carnet de phasage de l'architecte.

03-02-09 Entretien des voiries chantier

Le présent lot devra l'entretien durant toute la durée du chantier des voiries de chantier.

Le présent chiffrera une provision de 10 passages sur la durée totale du chantier comprenant l'apport et le régalaie des graves.

Le PU par passage sera indiqué dans l'offre de l'entreprise.

Au-delà de ce nombre de passage, tout passage supplémentaire sera facturé au compte prorata.

03-03 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE RESEAUX ENTERRES

03-03-01 RESEAUX DES BATIMENTS

Sont à comprendre au présent lot toutes les canalisations en gravitaire et les canalisations enterrées (sauf celles en élévations) dans l'emprise intérieure du bâtiment, les sorties à 1.00 m des façades, jusqu'aux branchements sur les attentes du lot VRD.

03-03-01-01 Nature des canalisations

Les canalisations seront exécutées en P.V.C. série assainissement enterré et de classe de résistance CR8 (Diamètre minimum 125 mm), comprendront la façon des joints, les tuyaux accessoires, tous les raccords nécessaires, coudes, culottes, tés, etc...

Fourniture et pose d'un siphon de sol « spécial chaufferie » (du type siphon de chaufferie 6760 de chez ACO Passavant ou techniquement équivalent) dans la sous-station.

A chaque changement de direction, fourniture et pose de regards.

Les diamètres seront à déterminer en collaboration avec les lots concernés (étancheur, plombier, etc.). La pente minimum sera de 2 % sur le réseau E.U-EV et 1% pour les EP.

L'entreprise devra l'ensemble des attestations de fonctionnement de l'AQC (anciennement essais COPREC). PV à transmettre au bureau de contrôle.

Toutes les canalisations EU-EV-EP devront faire l'objet d'essais de réception suivant norme NFEN 1610.

Localisation :

Suivant tracés et indications sur les plans

03-03-01-02 Pose

La pose en tranchée comprend les terrassements, la pose sur lit de sable de 0.10 ép. (fourniture de sable comprise), les remblais et pilonnage (compris calage et enrobage des canalisations et/ou fourreaux).

L'entrepreneur devra compter une enrobage béton autour de toutes les canalisations qu'il sont à une distance < Ø tuyaux + 5 cm de la sous face inférieure du dallage.

Tous les raccords se feront par l'intermédiaire d'un regard de jonction.

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser tous les essais d'étanchéité avant le remblaiement des tranchées.

Les traversées de parois seront réservées au moment du coulage, les branchements étant réalisés sur les canalisations.

En aucune façon, la pose des canalisations ne pourra être supérieure à la cote hors gel (-0.80 m) par rapport au terrain fini des abords.

Toutes sujétions de raccordement entre réseaux.

Pénétrations dans les ouvrages de GO,

Branchement des réseaux sur les réseaux existants et ceux du lot VRD.

03-03-01-03 Contrôle des réseaux EU-EP

Juste à la fin du lot GO et après hydrocurage des réseaux, l'entreprise devra réaliser les essais suivants :

- Inspection caméra des réseaux (E.U. et E.P.) pour contrôler les travaux réalisés avec remise d'un rapport d'inspection (comportant notamment plan de repérage et vidéo) à la maîtrise d'œuvre,

- Essais d'étanchéité des réseaux.

Cette inspection est à réaliser aussi bien sur les réseaux neufs que sur les réseaux existants réutilisés dans l'emprise du projet.

Les anomalies constatées lors de cette inspection seront reprises et une nouvelle inspection caméra, en présence de la Maîtrise d'œuvre, sera réalisée jusqu'à la réalisation satisfaisante des travaux

03-03-02 REGARDS

Les regards de réception, de visite ou de jonction siphonnés ou non seront exécutés comme suit.

- Regards de visite et de branchements en béton armé, compris étanchéité intérieure par cuvelage et dimensions suivant profondeur,
- Section des regards, en fonction de la profondeur et des conditions d'accessibilité (descente d'homme),
- Regard de tringlage intérieur,
- Regards à grille,
- Échelons d'accès pour les regards de plus d'un mètre de profondeur,
- Étanchéité des regards sur toute la hauteur et calfeutrement des pénétrations de canalisations

Fourniture et pose de clapet anti-retour avant le branchement sur les réseaux E.U et E.P.

Sorties des canalisations à 1.00 ml à l'extérieur du bâtiment.

Raccordement des canalisations sur regard en attente à 1.00 m des façades.

Dimensions suivant profondeur. Ces regards pourront être préfabriqués.

03-03-03 TRANCHEES - FOURREAUX

03-03-03-01 Tranchées

Le présent lot devra la réalisation de l'ensemble des tranchées depuis les réseaux laissés en attente par le VRD, (suivant indications du plan réseaux VRD) jusqu'aux pénétrations dans le bâtiment, ainsi que tous parcours éventuel sous le bâtiment pour tous les réseaux ci-dessous.

Pose de grillage avertisseur de couleur réglementaire et remblaiement des tranchées.

03-03-03-02 Fourreaux divers

Le présent lot devra la fourniture et mise en place des différents fourreaux pour la pénétration dans le bâtiment, depuis les branchements extérieurs jusqu'à l'intérieur du bâtiment.

- Fourniture et pose de fourreaux AEP depuis les branchements extérieurs (du lot VRD) jusqu'à l'intérieur du bâtiment.
- Fourniture et pose de canalisations ou fourreaux pour chauffage depuis les branchements extérieurs (du lot VRD) jusqu'à l'intérieur du bâtiment.
- Fourniture et pose de fourreaux Fluides Médicaux depuis les branchements extérieurs (du lot VRD) jusqu'à l'intérieur du bâtiment.
- Fourniture et pose des fourreaux aiguillés pour Électricité depuis les branchements extérieurs (du lot VRD) jusqu'à l'intérieur du bâtiment. Remontée des fourreaux à +0,80 m par rapport au niveau fini.

03-03-04 SIPHONS

Fourniture et pose de siphon de sol en PVC ou INOX constitué par un corps à sceller comportant une platine carrée et une sortie latérale, une grille ronde amovible.

Raccordements des canalisations par joints ou collage selon le type, conformément aux prescriptions du fabricant.

Mise en œuvre avant coulage de la dalle avec formes de pentes convergentes

Localisation :

Siphon de sol dans les locaux techniques, dans les cours anglaises, suivant plans des réseaux.

03-03-05 TAPIS DRAINANT

Fourniture et pose d'un complexe drainant sous radier de 10 cm d'épaisseur de type drain classique techniquement équivalent bénéficiant d'un avis technique.

Suivant les indications de l'étude de sols.

Localisation :

Tapis drainant sous radier du local GE au RdJ.

03-03-06 DRAIN

Fourniture et pose par le présent lot de drains en PVC de diamètre 100 et enrobés d'un feutre non tissé. Classe de résistance CR 8.

Blocage le long des parois par matériau filtrant de granulométrie dégressive depuis la fondation jusqu'au terrain fini.

Les drains seront posés en pied de la semelle filante de fondations, conforme au DTU (cf. DTU 20.1 P3 C6.2.2) et conforme à la G2PRO comprenant la mise en place d'un drain en polyéthylène enrobé d'un géotextile anti-contaminant.

Drainage périphérique en pied des parois comprenant :

- Mise en place d'un drain en polyéthylène enrobé d'un géotextile anti-contaminant
- Raccordement sur exutoire
- Fourniture et pose de regards de visites

Raccordement sur regard de la pompe de relevage à la charge du présent lot.

Suivant les indications de l'étude de sols.

Localisation :

En pied de voile contre terre entre RDC et RDJ
En périphérie du radier du local GE.

03-03-07 MISE A LA TERRE

Après mise en place du câble de terre, reposant sur le pourtour du bâtiment, par le titulaire du lot électricité, ce câble sera recouvert d'au moins 20 cm de sable fin argileux avant le remblaiement autour des murs / longrines.

03-04 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE

03-04-01 TRAITEMENT ANTI-RADON

Le présent lot devra la réalisation d'un traitement anti-radon, comprenant :

1/ Fourniture et pose à recouvrement d'un film triple protection (anti-radon, anti-termites et étanchéité à l'eau) sur toute la surface du plancher sur terre-plein, comprenant :

- Géotextile anti-poinçonnement,
- Film type XTRn de chez Partenia ou techniquement équivalent, conforme au DTU 13.3
- Pose avec recouvrement des lès sur 30 cm minimum (ou plus suivant cahier des charges du fabricant), lès rendus solidaires par bande autocollante plastifiée d'au moins 5 cm de large, y compris relevé en périphérie,
- Traitement des pénétrations,
- Traitement des joints de dilatation
- Pose conforme aux préconisations du CSTB et du fabricant.

2/ Drainage anti-radon à raccorder sur regards à grille ou cheminées d'évacuation comprenant :

Fourniture et pose d'un géocomposite composé de mini-drains de 22mm de diamètre espacés tous les 1.00m
Mise en place d'un collecteur principal constitué de 2 mini-drains de 25mm de diamètre dirigés vers les cheminées d'évacuation.

Le fil d'eau des drains anti-radon sera supérieur à la génératrice supérieure des drains périphériques.

La mise en place de boîtiers de raccordement étanches béton ou PE en pied des cheminées d'évacuation, y compris attente en canalisation PVC M1 de 120mm. Les cheminées d'évacuation en PVC seront mise en œuvre par le plombier.

Réalisation suivant avis technique et préconisation du fabricant.

Nota : Le présent lot devra apporter une attention particulière à la réalisation de drainage sous dallage et sous dalle portée. La concentration du Radon ne devra pas dépasser 100 Bq/m³ en tout point du bâtiment.

03-04-02 TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

Réalisation de terrassements complémentaires aux terrassements généraux réalisés par le lot VRD comprenant déblais et remblais.

Le poste comprend :

- Le terrassement de la plateforme pour local GE
- Les terrassements complémentaires tête de pieux, fosses, regards, etc.

Compris toute sujétion :

- L'extraction des matériaux de toutes natures aux engins mécaniques ou à la main,
- l'essorage éventuel et l'évacuation des matériaux impropres à une réutilisation,
- Les blindages éventuels,

Localisation :

- Organes de fondation (tête de pieux, longrines, semelles, massifs, etc...)
- Cuvettes ascenseurs,
- Fosses diverses

03-04-02-01 Pompage des eaux

Si les dispositions du projet ne permettent pas un écoulement gravitaire des eaux, l'entrepreneur devra prévoir le pompage des eaux en phase provisoire pour l'assainissement de ses travaux.

Dans tous les cas, il devra conduire ses travaux de manière que le profil ou déblai à utiliser en remblai ne soit dégradé ou détrempé par les eaux de pluie.

En outre, il devra prévoir, pour l'exécution de ses travaux, les moyens d'épuisement et de drainage des eaux de toutes natures et de toutes origines qui surviendraient dans les fouilles et encaissements : eaux de

ruissellement, en fonction du calendrier d'exécution.

Pour cela le présent lot réalisera tous les ouvrages provisoires d'assainissement nécessaires tels que drains, rigoles, puisard en pierres sèches d'une hauteur comprise entre le T.N. et le niveau de la nappe phréatique afin de rejeter dans celle-ci les eaux provenant du pompage.

L'ensemble des ouvrages seront mis en œuvre suivant les dispositions du rapport Géotechnique

A ce titre, l'entrepreneur prévoira la réalisation d'une couche de matériaux granulaires d'apport, insensibles à l'eau, type grave compactée.

- 40 cm de grave type 0/80 d'apport ;
- 10 cm de couche de réglage de type 0/31.5.

03-04-03 FONDATIONS

03-04-03-01 Hypothèses de calcul

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer tous les sondages complémentaires nécessaires qu'il jugerait utiles pour déterminer avec exactitude le calcul des fondations.

Un rapport de sondages de sols G2PRO établi par le bureau d'étude géotechnique ECR ENVIRONNEMENT est joint au présent dossier.

Le présent lot devra tenir compte de ce rapport de sol pour la détermination des fondations du bâtiment et ouvrages divers, ainsi que de l'étude préliminaire réalisée par le BET STRUCTURE.

Le présent lot devra prévoir dans son offre une mission géotechnique G3.

Une mission G4 sera également commandé par le maître d'ouvrage.

03-04-03-02 Longrines B.A.

Ouvrages formant poutres en fondation ou liaisons parasismiques en organes de fondation.

- Béton classe de résistance minimale C25/30
- Armatures conformes
- Incorporation de tous fourreaux et inserts nécessaires.

Y compris adaptations des longrines et du ferrailage permettant de rattraper la position réelle des pieux, dans la limite des tolérances fixées par le DTU pour l'implantation et la verticalité.

Localisation :

- Suivant étude B.A.

03-04-03-03 Semelles B.A.

La réalisation des semelles en béton armé coulé en place comprendra :

- Les déblais en trous et en rigoles (voir article « Terrassements complémentaires »),
- Le nettoyage et le curage soigné du fond de fouille,
- La réalisation d'un béton de propreté lorsque les arases inférieures des semelles sont directement situées aux niveaux de bon sol,
- La réalisation de puits en gros béton coulés en pleines fouilles pour atteindre les niveaux de bon sol et/ou pour éviter le soulèvement (suivant nécessité),
- La réalisation des redans,
- La réalisation des semelles filantes et isolées en béton armé (classe de résistance C25/30 minimum), compris aciers HA et attentes HA pour les poteaux et les voiles.

Localisation :

Sous murs périphériques, de refends, poteaux, escaliers, soutènement, etc..., suivant étude BA.

03-04-03-04 Massifs B.A.

Réalisation de massifs en béton armé.

- Béton de classe suivant exposition.
- Coffrage soigné.
- Armature HA suivant étude B.A.
- Dimensionnement et armatures suivant étude béton armé.

Localisation :

- Sous poteaux métalliques de l'auvent,
- Sous poteaux béton,
- etc... suivant étude B.A.

03-04-03-05 Exécution de pieux

Plateforme de Pieux niveau + 44.05, prévoir réception de la plateforme depuis le Lot VRD

Plateforme de Pieux niveau + 40.45

- L'exécution devra être conforme à la norme NF EN 1536, ainsi qu'aux recommandations relatives à l'exécution des pieux, mentionnées au §8.6 du « Rapport d'étude ERC Environnement ».
- Les pieux seront armés sur toute leur hauteur, conformément aux règles de l'Eurocode 8 (EC8).
- Béton classe de résistance minimale requise est C35/45.

Les résultats de l'analyse d'eau indiquent une classe d'exposition XA2

Le béton sera mis en œuvre à l'aide d'un tube plongeur, conformément aux normes en vigueur.

L'arase de bétonnage est fixée à +10 cm. L+3 cm par

Les hors-profils, quelle qu'en soit la nature, ne donneront lieu à aucune plus-value.

Plateforme avec talus permettant de réaliser les pieux sur la plateforme haute, impliquant un terrassement complémentaire et couche de forme circulaire pieux à la charge du présent lot.

Les armatures seront conformes à leur fiche d'homologation.

La mise en œuvre des armatures répondra aux conditions suivantes :

- Les armatures à haute adhérence, en aucun cas, être dépliées après avoir été pliées.
- Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur un mandrin, les barres d'un diamètre égal ou supérieur à 32 mm ne devront être pliées en aucun cas.
- Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux bords des parois forées par le moyen d'écarteurs de conception et en nombre adéquat.
- Un dispositif efficace de centrage par cales béton devra assurer un enrobage minimum de 7 cm et le calage altimétrique des armatures en tête des pieux devra être assuré pour présenter la hauteur d'attente nécessaire après recépage.

Pour chaque pieu, l'Entreprise devra communiquer :

- Les enregistrements des paramètres de forage (vitesse d'avancement, couple de rotation minima)
- Les enregistrements des paramètres de bétonnage (volume mis en œuvre, surconsommations)

Les mesures soniques seront à réaliser au moins 7 jours après la fin du bétonnage, et avant tout recépage.

Évacuation des déblais de forage, l'évacuation de tous les déchets et pollutions que générés par cette exécution plus 10 cm de nivellement complémentaire.

Localisation :

- En fondations, repérage voir plan FONDATION.

03-04-03-06 Contrôle renforcé des pieux

Dans le cas d'une auscultation sonique par transparence, on respectera les dispositions de la norme NF P 94-160-1, notamment :

- 3 tubes d'auscultation par pieu testé (diamètre compris entre 600 et 1200 mm), de diamètre intérieur au moins égal à 40 mm ;
- Les tubes d'auscultation seront intégrés à la cage d'armature, leurs têtes devront se situer dans le même plan horizontal pour un pieu donné ;
- Les tubes seront lavés puis remplis d'eau claire après bétonnage ;
- Les mesures soniques seront à réalisés au moins 7 jours après la fin du bétonnage, et avant tout recépage.

On veillera également à ce que les tubes soniques soient bien protégés lors du bétonnage :

- Tête des tubes au-dessus de l'arase de bétonnage (20 à 50 cm) ;
- Bouchon plastique en tête ;
- Capot métallique en pied, soudé au tube.

Pour chaque pieu exécuté, l'Entreprise communiquera :

- Les enregistrements des paramètres de forage (vitesse d'avancement, couple de rotation a minima) ;
- Les enregistrements des paramètres de bétonnage (volume mis en œuvre, courbe de bétonnage) ;
- Les résultats des essais réalisés dans le cas du contrôle renforcé ;
- Les résultats des essais sur éprouvette béton à 7 et 28 jours

Tableau 6.4.1.2 – Nombre minimal de pieux ou de barrettes à ausculter pour des contrôles renforcés d'intégrité

	Méthodes d'auscultation (Notes 1 à 4)		
	A	B	C
Nombre de pieux concernés	1/6 par transparence (Note 2)	1/8 par transparence (Note 2) + 1/6 par impédance (Note 3)	1/4 par impédance (Note 3)

Notes :

(1) Les procédures A, B ou C sont indifféremment autorisées mais les procédures A et B ne sont possibles que si les pieux sont armés sur toute leur hauteur.

(2) Selon la norme **NF P 94-160-1** (méthode sonique par transparence). Dans ce cas, les tubes utilisés, de 40 mm de diamètre intérieur minimum, sont à placer de façon à ne pas nuire à l'enrobage des armatures principales des cages.

(3) Selon la norme NF P 94-160-4 ou NF P 94-160-2 (méthode vibratoire par impédance ou par réflexion). Lorsque cette méthode n'est pas applicable ou lorsque la géométrie et le contexte géotechnique sont susceptibles d'en compromettre la pertinence, il convient de recourir à la méthode A. Lorsque le défaut de représentativité de la méthode par impédance est constaté a posteriori, il convient d'effectuer des auscultations au moyen de la méthode sismique parallèle selon la norme NF P 94-160-3.

(4) Les normes de type NF EN se substitueront aux normes de type NF P 94-160 lorsqu'elles seront applicables.

03-04-03-07 Recépage des pieux

Le présent lot devra le recépage des têtes de pieux pour recevoir les casques tête de pieux, conformément au DTU.

Dans le cas des pieux, le béton se mélange à des impuretés (débris de terrain, boues de forage) et endommage sa qualité. Le « recépage » consiste alors à éliminer cette partie indésirable. Le niveau de recépage correspond au niveau théorique fini du pieu.

Cet prestation inclus l'évacuation de recepage.

Localisation :

- Tête de pieux.

03-04-03-08 Massifs têtes de pieux

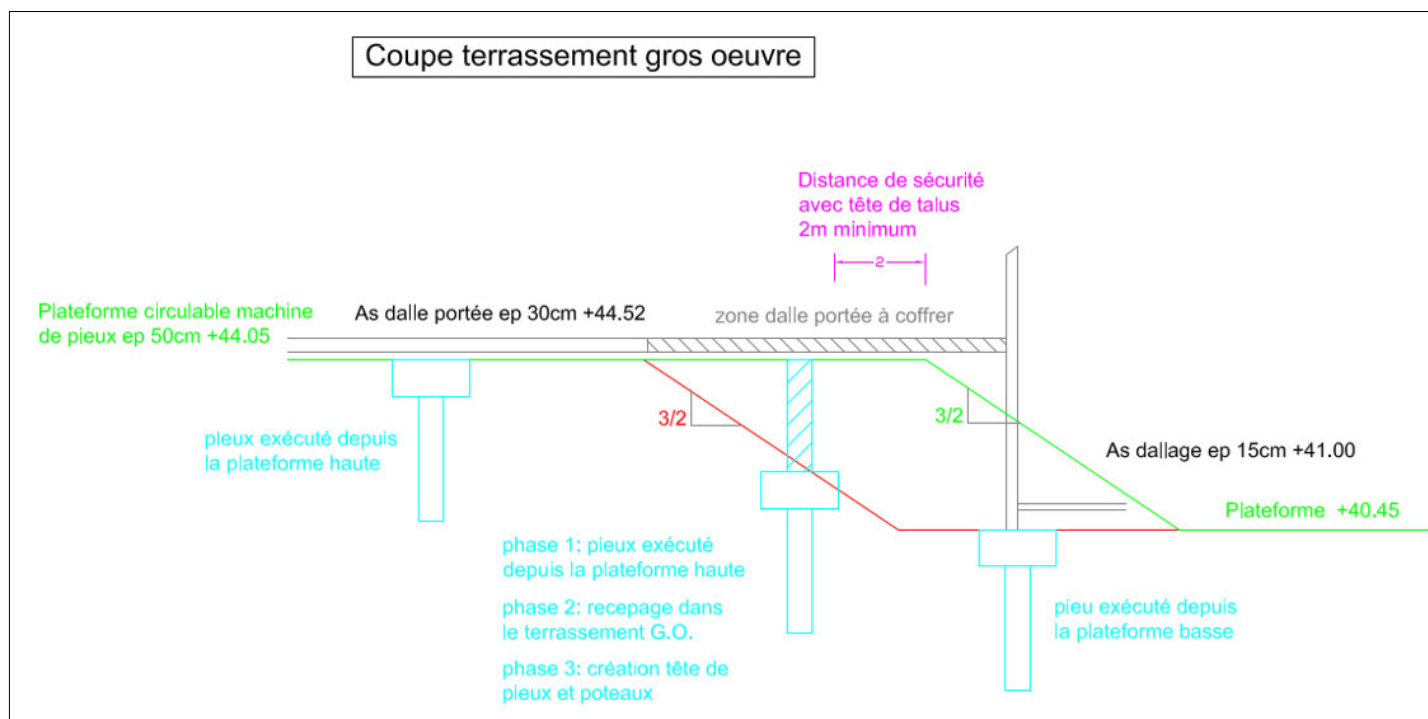
Après recépage jusqu'au béton sain et réalisation de l'arase des pieux sous le niveau des massifs et longrines, mise en œuvre des massifs d'appui en tête avec :

- Béton de classe de résistance minimale C25/30.
- Coffrage pour parement de classe E,
- Armatures conformes
- Compris toutes sujétions

Localisation :

- Sur pieux, suivant étude BA

03-04-03-09 Extrait de plan de principe des terrassements du Lot GO



03-04-04 TRAVAUX ACCESSOIRES

Tous les blindages, étaieement, épuisement éventuels, sont à la charge de l'entreprise durant l'exécution des travaux.

03-04-05 MURS EN INFRASTRUCTURE

03-04-05-01 Murs périphériques en voile BA

Tous les murs périphériques seront réalisés en béton banché coulé en place ou préfabriqué. Épaisseur suivant étude béton armé.

Béton, classe suivant exposition.

Armatures suivant étude béton armé de l'entreprise.

Coffrage soigné.

Compris calfeutrement autour des suspentes des réseaux suspendus.

Compris toutes sujétions pour traitement des retombées de poutres et dénivelés de plancher.

Traitement de l'étanchéité au passage des JD verticaux avec l'ouvrage principal par joints Water-Stop ou équivalent

La mise en place d'une imperméabilisation en face contre terre, et d'une nappe drainante verticale, reliée au drainage périphérique en pied de voile.

Localisation :

En périphérie des voiles de soubassements du bâtiment, suivant étude BA.

03-04-05-02 Voiles de soutènement en béton banché

Réalisation de voiles de soutènement en béton banché.

Épaisseur suivant étude béton armé.

Béton de classe suivant exposition.

Armatures suivant étude béton armé de l'entreprise.

Coffrage soigné.

Glacis en tête de mur avec façon de pente.

Drainage et barbacanes en PVC en pied de mur.

Sujétions pour joint de fractionnement.

Les faces vues courantes sont destinées à recevoir une lasure ou une peinture par le présent lot.

Localisation :

- Suivant plans et étude BA.

- Voile de soutènement provisoire durant la phase Terrassements.

03-04-05-03 Voile de soutènement en béton projeté ou clouée

Certains murs périphériques seront réalisés en béton projeté par passes verticales et horizontales ou clouée, suivant étude BA.

Épaisseur suivant plans et étude béton armé. L'épaisseur de béton projeté sera contrôlée par la mise en place de piges, à raison de 1u/m², disposées sur pointes.

Béton, classe suivant exposition.

Armatures suivant étude béton armé de l'entreprise.

Localisation :

- Suivant plans et étude BA.

03-04-06 DALLAGE

Sur plate-forme nivelée, compactée et purgée de tous matériaux pouvant affaiblir la résistance du sol, suivant les préconisations du rapport de sol, exécution d'un dallage isolé comprenant :

- Reprofilage pour mise à niveau de la plateforme.
- Compactage du fond de forme.
- Empierrement en tout-venant (0/31.5) par couches successives d'épaisseur variable. Essais à la plaque pour contrôle des valeurs suivant étude de sol.
- Forme en sable compacté de 0.02 ép.
- Polyane anti-capillaire 200 microns ou Valeron compris recouvrements.
- Isolation en panneau en polystyrène expansé gris sous dallage de 100 mm ép. ($R=3.00 \text{ m}^2.K/W$ minimum), sous l'ensemble des parties chauffées suivant localisation de l'étude thermique RT 2012.
- Armature par treillis soudé et H.A. suivant étude B.A. en fonction des surcharges.
- Dalle en béton, de classe suivant exposition et d'épaisseur suivant étude B.A., compris forme de pente vers siphon de sols.
- Finition surfacée, comprenant forme de pente vers les avaloirs.
- Sujétion pour incorporation des regards et caniveaux et autres réservations.

Dallage armé jouant le rôle de liaison parasismique entre fondations.

Nota 1 : Le présent lot devra la réalisation des essais à la plaque avant le coulage du dallage.

Nota 2 : Essais à la plaque pour contrôle des valeurs suivant étude de sol.

Localisation :

- Plancher bas du RdJ du bâtiment, suivant indications des plans, de l'étude BA et de l'étude de sol.

03-04-07 DALLE PORTEE

Sur plate-forme nivelée, compactée et purgée de tous matériaux pouvant affaiblir la résistance du sol, exécution d'une dalle portée comprenant :

- Curage, reprofilage, mise à niveau et compactage du fond de forme,
- Empierrement en tout-venant 0/31.5 d'épaisseur variable
- Forme en sable compacté de 0.02 ép.
- Mise en place d'un géotextile anticontaminant/antipoinçonnant, compris recouvrements.
- Isolation en panneau en polystyrène expansé gris sous dalle portée de 200 mm ép. $R=6.25 \text{ m}^2.K/W$, sous l'ensemble des parties chauffées.
- Armature par treillis soudé et H.A. suivant étude B.A. en fonction des surcharges.
- Dalle en béton, de classe suivant exposition et d'épaisseur suivant étude B.A.
- Finition surfacée.

Les épaisseurs sont données à titre indicatif, l'entreprise devra les vérifier suivant l'étude B.A.

Localisation :

- Plancher bas du RdC du bâtiment, suivant indications des plans, de l'étude BA et de l'étude de sol.
- Plancher bas de la galerie de liaison, suivant indications des plans, de l'étude BA et de l'étude de sol.

03-04-08 RADIER LOCAL GE

Des radiers en béton armé seront réalisés sur l'emprise du local technique Groupe Électrogène et sous les gaines des escaliers, comprenant :

- Les déblais (voir article « Terrassements complémentaires »),
- Le nettoyage et le curage soigné du fond de fouille,
- La réalisation d'un béton de propreté,
- La réalisation d'un cuvelage étanche par l'extérieur sur l'emprise du local technique, conforme au DTU 14.1.
- La réalisation du radier en béton armé sur l'emprise du local technique (classe de résistance C35/45

minimum), compris aciers HA / TS et attentes HA pour les poteaux et les voiles, compris bandes de clavetages avec recouvrement des aciers, maintenues pendant au moins 3 mois pour absorber une partie du retrait

- La réalisation des radiers en béton armé sous les gaines des escaliers (classe de résistance C25/30 minimum), compris aciers HA / TS et attentes HA pour les poteaux et les voiles,
- La réalisation des fosses et des regards intégrés dans le radier du local technique pour les puisards, avec cornières en acier galvanisé scellées en fond de feuillure en partie supérieure des fosses,
- L'incorporation dans le radier du local technique d'un siphon de sol (compris forme de pente en pointe de diamant) et des canalisations d'évacuation, compris toutes sujétions d'exécution,
- Compris armatures supplémentaires anti-retrait

Arase à +/- 0.00 du fini pour les locaux recevant une peinture de sol ou restant brut.

Localisation :

- Local Groupe Électrogène au RdJ et sous les gaines des escaliers, suivant étude BA.

03-04-09 FOSSES

03-04-09-01 Fosses ascenseur

Le présent lot devra la réalisation de fosses en béton armé comprenant :

- Terrassements complémentaires.
- Béton de propreté.
- Radier B.A. ou dalle B.A.
- Voiles fosses en B.A.
- Cuvelage étanche pour parois et fond de fosse compris façon de gorge.
- Socle béton armé de 0.15 ép. rapporté en fond de fosse.
- Contre paroi en voile béton.

Aucune remontée ou infiltration des eaux souterraines ne sera admise.

Remblais périphériques contigus, soigneusement compactés, au pourtour de la cuvette
Évacuation des déblais excédentaires

Localisation :

Fosse d'ascenseur du bâtiment.

03-04-09-02 Fosse local transformateur

Le présent lot devra la réalisation d'une fosse du local transfo en béton armé comprenant :

- Terrassements complémentaires.
- Béton de propreté.
- Dallage B.A. porté
- Voiles fosses en B.A.
- **Cuvelage étanche pour parois et fond de fosse.**

Aucune remontée ou infiltration des eaux souterraines ne sera admise.

L'arrêt du cuvelage est déterminé conformément au DTU 14.1, ici en zone PPRI, l'inondation des locaux n'étant pas admise ; le niveau d'arrêt minimal sera définie NGF, selon G2PRO, définie au niveau (50 cm au-dessus du niveau EE).

Localisation :

- Local transformateur au RdJ, suivant plans et étude BA.

03-04-09-03 Fosses arbres

Le présent lot devra la réalisation d'une fosse du local transfo en béton armé comprenant :

- Terrassements complémentaires.
- Béton de propreté.
- Dallage B.A. porté
- Voiles fosses en B.A.
- **Cuvelage étanche pour parois et fond de fosse.**

Aucune remontée ou infiltration des eaux souterraines ne sera admise.

L'arrêt du cuvelage est déterminé conformément au DTU 14.1, ici en zone PPRI, l'inondation des locaux n'étant pas admise ; le niveau d'arrêt minimal sera définie NGF, selon G2PRO, définie au niveau (50 cm au-dessus du niveau EE).

Localisation :

- Deux fosses dans le Hall

03-04-10 ETANCHEITE

03-04-10-01 Étanchéité des parois enterrées

Il sera mis en place une protection par membrane bitumineuse de fondations et parois enterrées comprenant :

- 1 EIF primaire
- 1 Chape de bitume élastomère SBS et armature polyester 180 g/m² et voile de surface polyester 30 g/m², plus adjuvant antiracine, soudée en plein et fixée mécaniquement en tête.
- 1 protection et drainage des murs enterrés jusqu'à une hauteur de 7 mètres et au-delà par un mur en éléments creux (parpaings, briques, etc...) avec interposition de plaques de PSE de 3 cm d'épaisseur minimum.
- 1 solin en aluminium compris accessoires et fixation

Sur la zone de palier d'étage, il sera prévu une isolation thermique extérieure et enterrée, comprenant :

- Panneaux rigides en polystyrène expansé gris ignifugé moulé, composé d'une surface drainante couverte de plots et quatre bords feuillurés, associé à un parement filtrant en géotextile.
- Traitement soigné des joints et des angles de panneaux.
- Résistance thermique et épaisseur suivant calcul thermique.
- Pose collée sur la membrane d'étanchéité bitumineuse. Mise en œuvre suivant avis technique du fabricant.

Il sera prévu un essai de mise en eau avant réception.

Ouvrages annexes

Ils doivent être réalisés conformément au Cahier de Prescription du fabricant

Nota : Le remblai doit être réalisé sans endommager le revêtement et en évitant les effets de tassement ultérieurs.

Localisation :

Au Rez de Jardin sur les voiles contre terre suivant les indications de l'avant-projet structure

03-04-10-02 Étanchéité verticale

Toutes les parois en contact avec les terres recevront une protection verticale par applications de 2 couches croisées d'enduit d'imperméabilisation noir après brossage des supports.

Localisation :

- Tous les ouvrages en béton enterrés ne recevant pas d'étanchéité.

03-04-11 ISOLATION THERMIQUE DES SOUBASSEMENTS

Fourniture et pose de l'isolation thermique extérieure des soubassements, longrines et bèches périphériques, comprenant :

- Terrassements, si besoin.
- Nettoyage des supports,
- Isolation verticale sur la face extérieure des murs, en plaque rigide en polystyrène expansé de forte densité et insensibles à l'humidité de 100mm d'ép., sur 20 cm sous l'arase inférieure du plancher haut du vide sanitaire jusqu'à 20 cm au-dessus du sol fini extérieur,
- Treillis d'armature en fibre de verre et résistant aux alcalis.
- Enduit ciment.
- Nappe de protection et de drainage en partie enterrée,
- Fourniture et pose d'une bavette en aluminium laquée venant recouvrir le dessus des soubassements suivant cas
- Joint de mouvement entre l'isolation enterrée et sa reprise pour ITE en partie courante
- Remblai des terres, jusqu'au niveau existant si besoin.

Mise en œuvre suivant avis technique du fabricant.

Localisation :

- Suivant plans.

03-05 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE SUPERSTRUCTURE

03-05-01 VOILES EN BETON BANCHE

03-05-01-01 Voiles en béton banché

Tous les murs de façades seront porteurs et réalisés en béton banché, épaisseur suivant plans et étude B.A.

Béton classe suivant exposition et positionnement.

Armatures suivant nécessité et étude béton armé.

Coffrage à parement soigné pour les parties intérieures non doublées.

Finition P3 pour les voiles de façades recevant une finition lasure ou une peinture.

Sujétions de voiles courbes dans les angles du bâtiment..

Réalisation des engravures suivant besoin,

Réservations pour l'ensemble des menuiseries extérieures suivant les détails des menuiseries,

Sujétions pour les incorporations diverses (à la charge des lots concernés),

Sujétions pour les réservations de passage de gaines et canalisations.

Afin d'éviter toutes infiltrations d'air et le passage du bruit par les trous de banche, le présent lot devra le cône de remplissage du trou de banche et un mortier étanche.

Nota : Les exigences acoustiques seront conformes à la note acoustique.

Localisation :

- Voiles périphériques des façades,
- Etc... suivant plans et étude B.A.

03-05-01-02 Voiles intérieurs en béton banché

Réalisation des voiles intérieurs en béton armé :

- Coulés en banches industrialisées avec vibrations,
- Compris pose de mannequins, cadres et abouts de voiles.
- Armatures en acier HA et treillis soudés, suivant calculs, positionnées avec distanceurs et cales d'écartement pour avoir un enrobage suffisant.
- Coffrage à parements courants

Caractéristique

- Classe : voir généralités
- Classe d'exposition : conforme NF-EN 206-1
- Épaisseurs : plan de principe structure fourni au dossier
- Armatures HA et TS suivant notes de calcul.

Prestations comprises

- Les trous des banches seront soigneusement rebouchés.
- Ils comporteront toutes les réservations nécessaires pour les pénétrations et passages des canalisations selon plans et prescriptions des lots concernés.
- Compris courbures selon indication des plans

Le présent lot a à sa charge les scellements de tous les bâtis de portes de SAS.

Les seuils de portes seront dressés et les angles chanfreinés, finition surfacée. Ils seront pourvus de regingots lorsque nécessaire.

Seuils : portes ne recevant pas de revêtement, portes de locaux techniques

Localisation :

- Tous voiles intérieurs en béton armé, suivant indications des plans de structure

03-05-02 PLANCHER HAUT DU RDJ ET DES ETAGES

Les planchers hauts des RdC et des étages seront réalisés en dalle pleine selon étude B.A.

- Étalement et dés étalement selon plans et études.
- Finition courante en sous-face
- Coffrage soignée des rives et trémies.
- Suivants finitions, prévoir le meulage des balèbres, les reprises des angles et arêtes vives.

Compris renforts de ferrailage pour le gradient thermique pour les dalles exposées ;

Caractéristiques :

- Classe : voir généralités
- Classe d'exposition : conforme NF-EN 206-1
- Épaisseurs suivant plan de principe structure fourni au dossier
- Armatures HA et TS suivant notes de calcul.

Prestations comprises :

- Toutes les réservations, incorporations, et trémie suivant plans et plans techniques en concertation avec l'ensemble des entreprises concernées, pour le passage des canalisations, gaines, etc... ainsi que tous renforts nécessaires.
- Réservations pour décaissés de salle d'eau des chambres et locaux avec siphons suivant étude BA. Décaissé à prévoir également sur le hall pour mise en place d'une chape acoustique sous carrelage au RdC et dans la zone cuisine au RdJ.
- Réalisation des trémies, compris remontées, becquets, relevés béton, etc...
- Renforts d'armatures si nécessaire,
- Bandes noyées si nécessaire ;
- Les renforcements éventuels d'armatures et béton pour le scellement des différents équipements techniques notamment caisses, barrières, armoires techniques, coffres etc...
- Pose des siphons de sol fournis par le lot plomberie.
- Sujétion pour dalles en pente mini de 1% au droit des terrasses étanchées. Dressage soigné pour parties recevant une étanchéité.

Qualité des parements de dalle

Les dalles seront soigneusement talochées pour recevoir les différents types de finitions et les arases supérieures seront adaptées aux revêtements et niveaux finis définis sur les plans architecte.

Notamment les planchers destinés à recevoir un revêtement de sol souple seront à exécuter conformément aux règles du DTU concerné et au DTU 21.

Tous les articles du DTU 53.12 concernant la conformité du support seront à respecter et notamment :

- Ouverture maximale des fissures sans traitement
- Traitement des fissures dépassant ce seuil
- Si fissure incompatible avec le traitement, reprise structurelle de l'ouvrage

La planéité à respecter, définie en « parement lissé » avec les tolérances associées

Localisation :

Ensembles des planches béton du projet y compris sous terrasse accessibles ou inaccessibles.

03-05-03 POTEAUX

Poteaux en béton armé, classe suivant exposition.

Dimensionnement et armature suivant étude BA.

Coffrage soigné ; arêtes chanfreinées ; sections rectangulaires, carrées ou circulaires selon plan architecte et étude BA.

Nota : Choc de véhicules sur poteaux sous blocs entrée, les poteaux seront conformes à la norme NF EN 1991 1-7 sur les actions accidentelles.

Localisation :

Suivant plans et étude béton.

03-05-04 POUTRES

Poutres, bandes noyées en béton armé, de classe suivant exposition. Poutres-voiles suivant cas.

Poutres-allèges au droit des terrasses suivant besoins.

Coffrage soigné.

Dimensionnement et armature suivant étude béton armé.

Réservations pour passage des réseaux aériens d'évacuations EU/EP/EC/EF/ELEC

Compris poutres noyées et retroussées selon étude béton

Localisation :

Suivant plans et étude béton.

03-05-05 LINTEAUX

En béton armé, classe suivant exposition.

Coffrage parement soigné.

Armature suivant étude B.A.

Localisation :

Suivant plans et étude béton.

03-05-06 RELEVES - ACROTERES

Réalisation de relevés et acrotères, en béton armé.

Béton de classe suivant exposition et environnement.

Coffrage soigné.

Armature suivant étude béton armé.

Fractionnement des acrotères au-dessus des relevés tous les 10 mètres.

Support des relevés d'étanchéité au minimum de 10 cm de haut pour les terrasses avec dalles sur plots et 15 cm dans les autres cas.

Réalisation de longrines supports de la charpente métallique et équipements techniques en toiture

Bande porte solin suivant plans au lot étanchéité.

Toutes faces vues soigneusement ragréées.

Dessus penté et lissé pour recevoir une couverture suivant plans et façades.

Caractéristiques :

- pour fixations diverses, serrurerie, main courante etc...
- joints de recouplement réglementaires selon nécessité.
- armatures HA, suivant calcul et nécessité de la structure,
- attentes et liaisons PS.
- pour réservations, incorporations, fourreaux,
- scellement des ouvrages de serrurerie et métallerie.
- coffrage en pente, suivant paillasse
- calculs selon poussée réglementaire et essais si nécessaire.
- hauteur conforme à la réglementation.

Localisation :

- Relevés et retombés sur toutes les terrasses étanchées, suivant plans.
- Relevés support de la charpente métallique en toiture, suivant plans.

03-05-07 ESCALIERS B.A

Escaliers en béton armé, classe suivant exposition et environnement, coulés en place ou préfabriqués, **désolidarisés de la structure.**

Emmarchements, dimensions de girons et hauteurs de marches conformes aux nouvelles réglementations d'accessibilité (circulaire DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 et ses éventuelles mises à jour).

Escaliers droits ou à 1/4 tournant avec marches et contremarches, suivant plans.

Paliers en BA dito.

Armatures suivant étude béton.

Coffrage soigné.

Interposition d'un résilient acoustique pour désolidarisation de l'escalier des parois périphériques et paliers afin d'éviter toute transmission de bruit.

Garde-corps en rive de trémie au dernier niveau prévu au présent lot.

Garde-corps en rive de trémie à la charge du lot métallerie.

Hauteur des marches : 0.17 m maximum.

Giron des marches : 0.28 m minimum.

Les escaliers intérieurs seront livrés parfaitement ragréé avec nez arrondi destinés à recevoir un revêtement de sol ou une peinture.

Localisation :

- Escaliers intérieurs 01 / 02 / 03 / 04
- Escalier extérieur 08

03-05-08 ASCENSEURS

Le présent lot devra la réalisation de tous les ouvrages nécessaires pour la réalisation des appareils élévateurs.

Élévation de la cage d'ascenseur en béton banché.

Dalle haute de la cage en béton armé de 0.20 d'ép mini suivant étude B.A., compris coffrage et aciers.

Réalisation de la sortie pour VB/VH de la gaine d'ascenseur.

Réservations diverses et mise en place des crochets de maintien (fourniture par le lot ascenseur).

Calfeutrements.

Localisation :

- Gaines des appareils élévateurs du bâtiment.

03-05-09 LOCAL TRANSFORMATEUR

Réalisation, fourniture et mise en œuvre d'une surcharge de béton sur dalle de la fosse en béton armé coulé en place pour socle béton du transfo.

Coulage sur dalle pleine avec une finition surfacée pour pose des transfos dans le local prévu à cet effet.

Dimensions, et hauteur suivant plans

- Béton armé de classe suivant environnement.

- Coffrage soigné.

- Aciers d'armatures suivant étude BA

Prévoir une feuillure en périphérie de la fosse pour pose d'une grille.

Le sol du poste doit être surélevé de 0.10 m par rapport au niveau du sol extérieur fini.

Fourniture et pose des fourreaux compris coudes.

Détails de réalisation à soumettre à l'approbation de l'architecte, du bureau de contrôle et du concessionnaire.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir toutes les précautions pour la protection anti-vibratile tels que : transformateur monté sur des isolateurs possédant une fréquence propre sous charge inférieure à 30 Hz ; câbles d'alimentation haute et basse tension fixés sur des éléments indépendants repris à partir du sol (supports métalliques ou murets).

Localisation :

- Local transformateur au RdJ, suivant plans et étude BA.

03-06 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FINITIONS - DIVERS

03-06-01 CLOISONS EN AGGLOMERES

Réalisation des murs maçonnés en aggloméré de béton :

- Murs en blocs d'agglomérés creux ou pleins (selon localisation) hourdés au mortier de ciment, y compris les blocs spéciaux nécessaires, les blocs devront posséder un marquage NF.
- Hourdé au mortier dosé à 350 kg de ciment,
- Fourniture et pose des armatures appropriées, et coulage de béton adapté pour raidisseurs, chainages, linteaux,
- L'ensemble des maçonneries seront correctement chaînées et liaisonnées vis-à-vis du sismique
- Épaisseur (suivant localisation et indication des plans) - par défaut 20 cm

Mise en œuvre conforme au DTU 20.11 et recommandations de l'Union Nationale de la Maçonnerie

Le poste comprend la réalisation d'enduit deux faces sur les maçonneries au mortier bâtard avec une finition talochée fin.

Compris toutes sujétions pour les réservations de passage de gaines et canalisations.

Localisation :

- Suivant plans et étude BA.

03-06-02 APPUIS DE BAIES ET SEUILS

- Dressement des tableaux et bande de dressement,
- Appuis en ciment lissé, au droit des fenêtres et baies, formes suivant détails architecte,
- Seuils au droit des accès aux bâtiments, aux normes accessibilité PMR,
- Seuils de pose des menuiseries de façades,
- Seuils au droit des portes ascenseurs,
- Seuils en pied de gaine de désenfumage (h = 10 cm / niveau fini),
- Seuils de rétention (h = 15 cm / niveau fini) au droit des portes des locaux techniques

03-06-03 COURETTES ANGLAISES - CARNEAUX

03-06-03-01 Courettes anglaises

Façon de courettes anglaises en béton hydrofuge dans la masse, comprenant :

- Façon de feuillure pour grilles
- Grille métallique horizontale caillebotis et inviolable en acier galvanisé au sommet de la courette à la charge lot métallerie.
- Dalle B.A en fond de courette.
- Garde d'eau de 40cm minimum
- Évacuation EP en fond de dalle avec siphon et raccordement sur le réseau ou pompe de relevage.
- Fourniture et pose des grilles intérieures anti-rongeurs et anti-insectes en acier galvanisé dans les parois verticales.

Toutes sujétions de raccordement et d'exécution.

Réalisation suivant plans et coupes de l'architecte.

Localisation :

- Suivant plans.

03-06-03-02 Carneaux aérauliques enterrés

Le présent lot devra la réalisation de carneaux enterrés en béton.

Carneaux en béton épaisseur 20 cm comportant radier, voiles et plancher en béton compris armatures en aciers de haute adhérence et coffrage.

Les parements intérieurs seront réalisés avec finition très soigné.

Liaisonnement des armatures de la gaine avec les armatures du voile et de planchers.

Fourniture et mise en œuvre de joints étanches, liaisonnés avec les carneaux pour dilatation.

Section selon plans techniques.

Classe de résistance du béton conforme aux normes en vigueur.

Pour les carneaux sous dallage du RdJ et ceux du Groupe Électrogène, il sera prévu un cuvelage 4 faces par membrane synthétique souple en PVC de 2mm d'épaisseur. Mise en œuvre conforme au DTU 14.1 et préconisations du fabricant.

Pour les carneaux sous RdC, il sera prévu un béton hydrofuge dans la masse.

Localisation :

- Carneaux enterrés de cheminée et de ventilation du Groupe Électrogène, suivant plans BET et architecte.
- Carneaux sous dallage RdJ suivant indications des plans BET et architecte.

03-06-04 ISOLATIONS EN SOUS-FACE DE PLANCHERS

Le présent lot devra la réalisation d'une isolation en sous-face de plancher comprenant :

Fourniture et pose en fond de coffrage ou rapporté d'une isolation thermique avec une protection au feu et une protection acoustique par panneaux de laine de roche avec une résistance thermique **R = 6.25 m².K/W**.

Euroclasse A1

Ces panneaux devront être jointifs.

La pose sera soignée, calepinage en joints décalés.

Localisation :

- En PH RdJ dans les locaux techniques, suivant étude thermique.
 - En PH des étages sur les planchers extérieurs donnant sur zones chauffées (terrasses...)
- Suivant plan et indications de l'étude thermique

03-06-05 PERCEMENTS - RESERVATIONS - REBOUCHAGES

L'entreprise du présent lot devra les réservations dans les murs et les planchers pour les différents corps d'état à la condition que ces derniers aient transmis en temps utile leurs réservations.

Les réservations non transmises à temps par les entreprises seront réalisées par l'entreprise de G.O. aux frais de l'entreprise concernée.

Scellement, garnissage, rebouchage dans les ouvrages de GO, pour les réservations de taille inférieure à 10 cm x 10 cm sont à la charge des lots concernés.

Scellement, garnissage, rebouchage dans les ouvrages de GO, pour les réservations de taille supérieure à 10 cm x 10 cm sont à la charge du lot G.O.

L'ensemble des calfeutrements réalisés devra reconstituer les résistances mécaniques, les isollements thermiques et acoustiques, l'étanchéité à l'air et les degrés coupe-feu égaux à ceux des planchers et parois traversées.

Le présent lot devra les rebouchages de ses propres réservations.

Le présent lot devra les réservations au droit des trous de banche, à l'aide d'un cône de remplissage et d'un mortier étanché.

Le présent lot devra le rebouchage étanche des gaines techniques, en périphérie des conduits, au droit des planchers béton. Sont à prévoir également tous rebouchages des trémies et trous non réutilisés dans les dalles conservées.

En cas de demandes abusives de réservations (réservations non utilisées ou vide de plus de 10x10 cm autour du réseau / équipement), la réservation sera rebouchée par l'entreprise ayant demandée la réservation ou par le présent lot au frais de l'entreprise demandeuse.

Localisation :

- Ensemble des réservations nécessaires au présent lot et aux autres corps d'états

03-06-06 RAGREAGE

Tous les ouvrages intérieurs et extérieurs en béton destinés à rester apparents seront parfaitement ragrés.

Localisation :

- Tous les ouvrages béton non doublés ou non enduits
- Tous les ouvrages béton extérieurs recevant une peinture
- Sous-faces des escaliers, paliers.
- Tranches des terrasses etc...

03-06-07 JOINT DE DILATATION

Tous les joints de dilatation doivent être munis de joints coupe-feu, de manière à assurer la continuité du coupe-feu. Dans les voiles en élévation et les planchers, il faut prévoir un joint ouvert, mais à arêtes vives parfaitement rectilignes. Ce joint est obturé par un matériau souple qui ne doit être ni susceptible de combustion lente, ni hydrophile type cordons feu.

Fourniture et mise en place de joints de dilatation verticaux et horizontaux enterrés réalisés à l'aide d'un dispositif soudé avec lyre et protection mécanique assurant une parfaite étanchéité à l'eau.

Après avoir assuré l'étanchéité au feu et à l'eau des joints de dilatation, le présent lot devra les habillages de finition.

Fourniture et pose de couvre joint, pose suivant instruction du fabricant

Le type de joint devra être soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant mise en place. L'entreprise devra prévoir les engravures pour les joints horizontaux selon réservation du lot revêtement de sol.

Localisation :

- Suivant plans au-droit de l'ensemble des joints de dilatation.

03-06-08 SOCLE BETON

Planchers supports des équipements techniques :

Les planchers supports seront suffisamment « lourds » de type béton armé de forte épaisseur (15 cm minimum) pour présenter une faible mobilité au regard des équipements supportés.

Les flèches statiques des supports : les supports ne doivent pas être le siège de déflexions sous charges qui nuisent au bon fonctionnement des appuis anti-vibratiles.

Dimensions en accord avec le lot CVC :

Socles de 20cm aux dimensions des équipements techniques + débords périphériques de 20cm, suivant plans des lots plomberie, fluides médicaux et CVC, notamment CTA, armoires électriques CVC, pompes, dégazeuses, conditionnement d'eau, vases d'expansion, désemboueurs, etc....

Pour le groupe froid en R+5 : 6 plots de 40x40x80

Localisation :

- Socles support des caissons VMC, suivant plans.
- Dans les locaux techniques suivant BET Fluides.

03-06-09 CREATION OUVERTURE EXISTANT

Création de liaison entre bâtiment existant et la galerie de connexion, entre les files D23 et D25

L'entreprise de GO interviendra pour la création d'une ouverture dans la façade de l'existant.

- Démolition par sciage aux dimensions du passage requis,
- Renforcement par jambages et linteau béton armé
- Création d'un joint de dilatation étanche entre bâtiment existant et le nouveau projet
- Reprise de béton dans l'existant pour pouvoir assurer le scellement du joint étanche

Connexion du plancher bas en liaison avec l'existant par conjugaison conforme DTU 13.3 et protection du joint pour charge roulante

Localisation :

- Au droit de la galerie de liaison avec l'existant, suivant plans.

03-07 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CHARPENTE METALLIQUE

03-07-01 PRESCRIPTIONS GENERALES

03-07-01-01 Liste des documents à fournir

Liste non exhaustive des documents à transmettre à la Maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle en cours de chantier pour visa et avis :

- Descente de charge par nature d'effort,
- Plan d'implantation et détail des liaisons avec les ouvrages supports,
- Plans d'exécution des ouvrages comportant les précisions suivantes :
- Niveau de référence NGF correspondant au niveau 0.00 du bâtiment,
- Charges permanentes et charges d'exploitation,
- Degré SF/CF,
- Sous-face des linteaux,
- Arase des murs
- Caractéristiques des matériaux (nuances d'acier, qualité des bétons, etc.),
- Note de calcul de l'ensemble des constituants
- PV de traitement par galvanisation
- Etc...

03-07-02 CHARPENTES METALLIQUES

Réalisation de l'ossature métallique des locaux techniques en terrasse et de l'auvent au RdC, comprendra :

- La fourniture et la pose des poteaux en profilé métallique de type HEA ou IPE ou circulaire,
- La fourniture et la pose des poutres principales en profilé métallique de type IPE,
- La fourniture et la pose des poutres de rive en profilé métallique de type IPE ou HEA,
- La fourniture et la pose des pannes en profilés métalliques de type IPE ou HEA,
- Les entretoises en profilés type IPE,
- La fourniture et la pose des éléments de contreventement (poutres au vent et palées de stabilité) en profilés métalliques de type CAE (Cornières à Ailes Egales) ou Tcar (Tubes d'acier),
- La fourniture et la pose des chevêtres en toiture en profilés métalliques de type IPE, pour les sorties techniques, les descentes d'eau pluviale, etc.,
- La fourniture et la pose des encadrements d'ouvertures en façade (montants et lisses) en profilés métalliques de type UPN,

Toute la boulonnerie, les platines de scellement, les pièces métalliques d'assemblage, d'appui et de fixations incluses dans les ouvrages en béton armé, en acier inoxydable,

Acier Nuance S235 minimum

La protection anticorrosion des éléments métalliques par galvanisation à chaud de classe A (structure intérieure) selon la norme NF A91-121, avec une épaisseur minimale de 80 mm, suivant article « Galvanisation des ouvrages métalliques »,

La mise à la terre des ossatures métalliques.

Localisation :

- Charpente de l'auvent parvis couché au RdC,
 - Charpente de la galerie de liaison au RdC,
 - Charpente des locaux techniques en toiture,
- Suivant étude structure.

03-07-03 PROTECTION

03-07-03-01 Galvanisation des ouvrages métalliques

La réalisation de la galvanisation des ouvrages métalliques comprendra :

- La préparation de surface : décapage, dépoussiérage, dégraissage, etc.,
- La protection anticorrosion des éléments métalliques par galvanisation à chaud de classe A pour les ouvrages intérieurs, selon la norme NF A91-121, avec une épaisseur minimale de 80 mm,
- La protection anticorrosion des éléments métalliques par galvanisation à chaud de classe B pour les ouvrages extérieurs, selon la norme NF A91-121, avec une épaisseur minimale de 80 mm,
- Les reprises sur chantier réalisées par galvanisation à froid.

03-08 NOTE IMPORTANTE

Les plans et le devis descriptif forment un ensemble monolithique.

L'entrepreneur du présent lot devra obtenir de l'Architecte tous les renseignements nécessaires pour une étude complète avant remise de son offre.

Agissant en Technicien Spécialisé, il devra comprendre tous les travaux nécessaires à une parfaite et complète exécution de ses travaux. Il ne pourra prétendre en aucun cas d'oublis, d'erreurs ou d'omissions, quelle qu'en soit la provenance, pouvant entraîner des travaux supplémentaires.