

MARCHÉ GLOBAL DE CONCEPTION - REALISATION POUR L'EXTENSION DU CENTRE HOSPITALIER DU FRANCOIS ET LA CONSTRUCTION D'UN LOGIPOLE INTER-SITE SUR LE NOUVEAU SITE DU CENTRE HOSPITALIER DU SAINT-ESPRIT



CCTP GROS OEUVRE

PRO

SOMMAIRE

1. GENERALITES	1
1.1. REALISATION DES OUVRAGES	1
1.2. LISTE DES D.T.U. & CAHIER DES CLAUSES SPECIALES DES D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.)	1
1.3. NORMES ET REGLES APPLICABLES	1
1.4. PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	2
1.5. REGLES DE L'ART	2
1.6. DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES	3
1.7. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	4
1.7.1 Réservations, trémies, feuellures, défoncés et percements	4
1.7.2 Scelllements, rebouchages, calfeutrements	4
1.7.3 Fourreaux	4
1.7.4 Le scellement de ces fourreaux sera assuré comme indiqué à l'article précédent.	4
1.7.5 Incorporation d'éléments dans les structures en béton	5
1.7.6 Trait de niveau, trait d'axe, implantation, piquetage.	5
1.7.7 Implantation :	5
1.7.8 Piquetage :	5
1.7.9 Cloisons, huisseries	5
1.7.10 Joints de dilatation	5
1.7.11 Socles	5
1.7.12 Performances d'isolation thermique, acoustique, d'étanchéité et de résistance au feu	5
1.8. PAREMENTS DES COFFRAGES SUIVANT DTU 21.	5
1.8.1 Parements des murs, des poteaux, des sous faces de dalles et des poutres.	5
1.8.2 Parements des surfaces de dalles, dallages et planchers :	6
1.9. EXECUTION DES TRAVAUX EN BETON : SUIVANT D.T.U. N° 21	6
1.10. DOSAGES MINIMAUX DU BETON : SUIVANT D.T.U. N° 21	7
1.11. MISE EN PLACE DU BETON ET DES ARMATURES	7
1.11.1 Mise en place du béton	7
1.11.2 Mise en place des armatures	7
1.12. CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGES	7
1.12.1 CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGES ETANCHES PAR UN REVETEMENT D'IMPERMEABILISATION SUIVANT ARTICLE 2.2 DU D.T.U. 14.1	7
1.13. CONTENU DES PRIX UNITAIRES	8
1.14. SECURITE DU TRAVAIL	8
1.15. PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	8
1.16. DOE	8
1.17. ECHANTILLONS	8
1.18. CONTROLES	8
1.18.1 Type de contrôle	8
1.18.2 Contrôle interne des Entreprises	8
1.18.3 Essais COPREC	9

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	10
2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES	10
2.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER	10
2.1.2 TRAITEMENT ANTI-TERMITES DES PLATEFORMES SOUS BATIMENT	10
2.2. TERRASSEMENTS	11
2.2.1 FOUILLES GENERALES POUR PLATEFORME BATIMENT	11
2.2.2 FOUILLES EN RIGOLES ET EVACUATION DES TERRES	11
2.2.3 FOUILLES EN TROUS ET EVACUATIONS DES TERRES	11
2.3. FONDATIONS	11
2.3.1 GROS BETON DE BLOCAGE	11
2.3.2 BETON DE PROPRETE	11
2.3.3 BETON ARME DE FONDATION	11
2.3.4 COFFRAGE POUR BETON ARME DE FONDATION	12
2.3.5 ARMATURES POUR BETON ARME DE FONDATION	12
2.3.6 CUVELAGE DU FOND ET PAROIS D'ASCENSEUR	12
2.4. INFRASTRUCTURE	12
2.4.1 VOILES D'INFRASTRUCTURE	12
2.4.2 DALLE DE PLANCHER BETON EN PREDALLES PRECONTRAINTES	13
2.4.3 BANDES DE CLAVETAGE	13
LES DALLES SERONT REALISEES AVEC BANDE ET JOINTS DE CLAVETAGE SELON IMPLANTATION DU PLAN DU BET STRUCTURE.	13
LES JOINTS DE CLAVETAGE SERONT REALISES AU BOUT DE 3 MOIS POUR STABILISATION DU RETRAIT DES BETONS ET FERME AU BOUT DE 40 JOURS MINIMUM	13
IL SERA PREVU DES BANDES DE CLAVETAGE EN PLANCHER D'INFRASTRUCTURE SUIVANT PLANS DU BET DE STRUCTURE	13
2.4.4 BARBACANE EN TUYAUX DE Ø 30 MM	13
2.5. SUPERSTRUCTURE	14
2.5.1 VOILE BETON DE SUPERSTRUCTURE	14
2.5.2 PLANCHER BETON A PREDALLES PRECONTRAINTES	14
2.5.3 BANDES DE CLAVETAGE	14
LES DALLES SERONT REALISEES AVEC BANDES ET JOINTS DE CLAVETAGE SELON IMPLANTATION DU PLAN DU BET STRUCTURE.	14
LES JOINTS DE CLAVETAGE SERONT REALISES AU BOUT DE 3 MOIS POUR STABILISATION DU RETRAIT DES BETONS ET FERME AU BOUT DE 40 JOURS MINIMUM	14
IL SERA PREVU DES BANDES DE CLAVETAGE EN PLANCHER DE SUPERSTRUCTURE SUIVANT PLANS DU BET DE STRUCTURE	14
2.5.4 POTEAUX – POUTRES LINTEAUX ACROTERES HAUT ET BAS DE TERRASSES	15
2.5.5 ESCALIERS BETON	15
2.5.6 OUVRAGES DIVERS	15
2.6. ENSEMBLE LEGERES OUVRAGES	17
2.6.1 ENSEMBLE LEGERES OUVRAGES	17
2.7. MACONNERIES	17
2.7.1 MACONNERIES INTERIEURES EN BLOCS CREUX	17
2.7.2 ENDUIT CIMENT INTERIEUR	17
2.7.3 CLOISONNEMENT DE GAINES MACONNEES	17
2.7.4 EDICULE D'ASCENSEUR EN TOITURE TERRASSE	17

1. GENERALITES

1.1. REALISATION DES OUVRAGES

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après

Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux ,

Annexe I :

Liste des fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de génie civil (C.C.T.G. et ancien C.P.C. travaux publics ministériels).

Annexe II :

Liste des fascicules (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment.

Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.

Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).

Règlements de sécurité incendie en vigueur.

Documents en vigueur à la date de passation des marchés : lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlement propres au Maître d'Ouvrage.

Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).

Règles Antilles

Décret n°2010 -1254 du 22/10/2010 relatif à la prévention du risque sismique

Arrêté du 22/10/2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite à « risque normale »,

Décret n° 2010 – 1255 de la 22/10/2010 Portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,

Décret n°2000-892 du 13/09/2000 Portant Modification du code de la construction et de l'habitation, et du décret n°91-461 du 14/05/91 relatif à la prévention du risque sismique,

1.2. LISTE DES D.T.U. & CAHIER DES CLAUSES SPECIALES DES D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.)

D.T.U. 11.1 Sondages des sols de fondation

D.T.U. 12 Terrassements pour le bâtiment

D.T.U. 13.11 Fondations superficielles (DTU P11.211)

D.T.U. 13.2 Fondations profondes (normes expérimentales) P11.212 et NFP 11 212.2)

D.T.U. 13.3 Dallages conception, calcul et exécution NFP 11 213.1, NFP 11 213.2, NFP 11 213.3, NFP 11 213.4

D.T.U. 14.1 Règles de calculs applicables aux parties immergées du bâtiment en béton armé ou précontraint recevant un cuvelage, NFP 11-221,

D.T.U. 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments parois et murs Normes P10 202.1, XP P10 202 1/A – 1, XP P10 202 1/A P10 202.2, XP P10 202 2A/1, XP P10 202 2A 2 P 10 202.3, XP P10 202 3 A/1.

D.T.U. 20.12 Conception du Gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (DTU P10.203) Normes NFP 10 203.1, NFP 10.203 1 A/1 et NFP 10 203.2

D.T.U. 21 Exécution des travaux en béton (DTU P18.201)

D.T.U. 21.3 Dalles et volées d'escaliers préfabriquées en béton armé

D.T.U. 21.4 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons.

D.T.U. 22.1 Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaques pleines ou nervurées en béton ordinaires

D.T.U. 23.1 Murs en béton banché Norme NFP 18.210

D.T.U. 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes NFP 15 201 - 1, NFP 15 201 1 A/1, NFP 15 201 1 A/2 NFP 15 201 - 2, NFP 15.201 2 A 1

D.T.U. 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

NFP 14 201 – 1, NFP 14 201 – 2, NFP 14 201 1 A/1,

NFP 14.201 1 A 2, NFP 14 201 1 A 3

L'annexe n° 1 des Cahiers des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.) et l'annexe n° 2 concernant les modifications devant être apportées aux C.C.S. - D.T.U. pour les rendre applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment.

1.3. NORMES ET REGLES APPLICABLES

Celles en vigueur notamment :

Règles Antilles

Règles NV65 modifiées avril 2000 : Règles définissant les effets de la neige et des vents sur les constructions et annexes

Règles N84 modifiées 2000 : Action sur les structures

RTAA DOM : Réglementations Thermiques, Acoustique, Aération pour les DOM

Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP

Règles FA – Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier

Règles FB – NF.P 92-701 et amendements A1 NF.XP 92-701/A1
Eurocode 0 : Base de calcul des structures + annexes nationales
Eurocode 1 : Action sur les structures + annexes nationales
Eurocode 2 : Calculs des structures en béton + annexes nationales
Eurocode 3 : Calculs des structures en acier + annexes nationales
Eurocode 7 : Calculs géotechniques + annexes nationales
Eurocode 8 : Conception et dimensionnements des structures pour leur résistance aux séismes, + annexes nationales
Fascicule 2 – CCG – Terrassements généraux
Fascicule 4 titre I – CPC – Acier pour béton armé
Fascicule 4 titre II – CCTG – Armatures en acier à haute résistance pour construction en béton précontraint par pré ou post-tension,
Fascicule 61 titre II
Fascicule 62 titre V (pour les domaines non couverts par les précédents DTU de FONDATIONS)
Fascicule 65 – CPC – Exécution des ouvrages et construction en béton,
Fascicule 68 titre I – CPC – Exécution des travaux de fondations d'ouvrages,
Recommandation TA95,
Guide pour l'utilisation et la réalisation des soutènements UTI 9181
Bulletin SETRA-LCPC : Extension du domaine d'application des règlements de calcul BAEL/BEPL aux bétons à 80 MPA,
- NFP 06.001 Bases de calcul des constructions – charges d'exploitation des bâtiments
- NFP 06.004 Bases de calcul des constructions – Charges permanentes et d'exploitation,
- NFA 35.015 et 35.016 Armatures pour béton armé.
- NFP 18.103 Définition, classification et marquage des adjuvants
pour bétons, mortiers et coulis
- NFP 14.101 Blocs en béton pour murs et cloisons. Définitions
- NFP 14.301 Blocs en béton de granulats courants pour murs
et cloisons.
- NFP 14.304 Blocs en béton de granulats légers pour murs et
cloisons
- NFP 14.402 Blocs en béton pour murs et cloisons. Dimensions
- NFP 18.305 Bétons prêts à l'emploi préparés en usine
- NFP 18.303 Eau de gâchage pour béton de construction
- NFP 18.301 Granulats naturels pour bétons hydrauliques
- NFP 18.304 Granulométrie des granulats
- NFP 15.301 Définitions, classification et spécification des ciments
- NF EN 206-1 et addenda. Béton, Spécifications, performance, Production et conformité

Cette liste non exhaustive pourra être complétée par tous documents portés à la connaissance de l'Entreprise.

1.4. PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Les Entrepreneurs se référeront pour tous les ouvrages cités aux C.C.T.P., aux règlements de construction et aux Normes Françaises en vigueur à la date du C.C.A.G.

Ils prendront en compte les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental et, d'une façon générale, toutes prescriptions particulières applicables, celles des sociétés concessionnaires, notamment pour les raccordements aux réseaux (eau, électricité, téléphone, égout) et pour les services publics (P.T.T., ordures ménagères, etc.).

Les prescriptions particulières relatives à l'isolation acoustique, à l'isolation thermique et à la sécurité incendie sont précisées au Chapitre 2 - Description des Ouvrages.

D'une façon générale, il est indiqué que tous les matériaux concernés par les présentes prescriptions devront être présentés par les entrepreneurs avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires.

En cas d'insuffisance de renseignements, le Maître d'Œuvre pourra demander à l'Entrepreneur et à la charge de celui-ci tous essais ou calculs par un laboratoire ou spécialiste agréé.

Toutes les réceptions, pour les corps d'état concernés par les présentes prescriptions, comprendront des essais de contrôle destinés à vérifier la qualité des matériaux et matériels utilisés, et de leur mise en œuvre.

Les conditions de réalisation des essais de contrôle sont précisées à l'article contrôles ci-après.

1.5. REGLES DE L'ART

Documents généraux

Seront considérés comme règles de l'Art, et de ce fait applicables contractuellement au marché d'Entreprise, les Documents Techniques Unifiés, Cahiers des Charges et Règles de Calculs D.T.U., les exemples de solutions pour satisfaire au Règlement de Construction figurant dans le R.E.E.F, les prescriptions techniques générales publiées par le C.S.T.B, les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment parues à la date du C.C.A.G, les normes françaises ou autres normes reconnues équivalentes, les règles générales de construction (lois, décrets, arrêtés et lettres circulaires d'application).

En tout état de cause, les matériaux ou techniques non normalisés mis en œuvre, devront faire l'objet d'un avis technique ou d'une enquête spécialisée.

Les prévisions des Cahiers des Clauses Techniques Particulières n'étant pas systématiquement ramenées aux prescriptions minimales préconisées par les Documents Techniques Unifiés pour des raisons d'aspect ou de sécurité complémentaire ou pour tout autre motif pouvant échapper à l'Entrepreneur, une réalisation non conforme au Cahier des Clauses Techniques Particulières peut entraîner un abattement au règlement du décompte définitif.

Cependant, si pour des raisons de facilité d'exécution (séries, uniformisation, qualification du personnel, etc..) l'Entrepreneur réalise un ouvrage plus "onéreux" que celui prévu au sens du détail estimatif, il ne lui sera pas accordé de supplément puisqu'il est l'instigateur et le bénéficiaire de la modification.

Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières et l'estimation sont établis suivant les Documents Techniques Unifiés en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix. En cas de modification des D.T.U., l'Entrepreneur est tenu de le signaler avant exécution :

a) Si les nouvelles prescriptions conduisent à une augmentation du prix de la prestation, l'Entrepreneur est tenu de la réaliser et le prix est modifié sur justification fournie avant exécution.

b) Si les nouvelles prescriptions conduisent à une économie, l'Entrepreneur est tenu de demander l'accord du Maître d'Œuvre qui décide du mode de réalisation, le prix étant modifié dans le cas où la solution la plus économique est réalisée.

L'application d'un document technique d'une origine autre que celle des D.T.U. servant de base du marché (d'origine syndicale par exemple) doit être soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre, même si l'avis technique ou la modification du D.T.U. est en cours.

Le présent dossier devra répondre aux dispositions constructives des codes de l'urbanisme, aux DTU, ATEX / ATEC, aux règles NF (Normes Françaises).

1.6. DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES

Les plans et le C.C.T.P. se complètent réciproquement sans que les Entrepreneurs puissent faire état après remise et réception de leur offre d'une discordance éventuelle qu'ils n'auraient pas signalée en temps utile. Ils devront prévoir dans leur prix le montant des travaux indispensables à la terminaison des bâtiments dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le Maître d'Œuvre.

Les Entrepreneurs sont tenus de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins et de signaler au Maître d'Œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Ils sont tenus de signaler par écrit au Maître d'Œuvre, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de leurs propres ouvrages.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du C.C.T.P. soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du Maître d'Œuvre sans entraîner pour autant des modifications au prix global forfaitaire des marchés.

Les erreurs de quantités, divergences ou ambiguïtés de toute sorte pouvant apparaître dans la décomposition du prix des travaux traités à prix forfaitaire ne peuvent en aucun cas conduire à une modification du prix forfaitaire porté dans l'acte d'engagement, les Entreprises devant obligatoirement vérifier les quantités établies par le Maître d'Œuvre avant la remise de leur offre.

Ouvrages non décrits implicitement

Le C.C.T.P. décrit l'essentiel des ouvrages dus par l'Entrepreneur, même s'il ne définit pas dans le détail des ouvrages tels que : façons de baies, de tableaux, feuillures, rejingots, supports, joints, habillages, etc.

Ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres, ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

La description des ouvrages s'appuie enfin sur une solution technique répondant au programme et coordonnée entre les divers corps d'état. Il appartient en conséquence à l'entrepreneur qui modifierait certains points d'un corps d'état particulier, de prendre à sa charge les incidences éventuelles sur les autres corps d'état.

1.7. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

1.7.1 Réservations, trémies, feuillures, défoncés et percements

a) Dans les ouvrages en béton et en maçonnerie

L'Entrepreneur de Gros-Œuvre est tenu d'exécuter dans ses ouvrages, toutes les réservations, feuillures, trémies, défoncés, etc..., nécessités tant par les travaux de son activité que par ceux des autres corps d'état.

A cet effet, les Entrepreneurs des différents corps d'état devront remettre en temps utile leurs plans de trémies, passages, niches, feuillures, etc...

Ces plans comporteront obligatoirement :

- Les dimensions des réservations en cotes brutes.
- Les implantations de ces réservations par rapport à des nus d'ouvrages ou à des axes de référence.

Ces plans seront fournis à l'Entrepreneur de Gros-Œuvre qui devra reporter les indications qui y sont contenues sur ses propres plans d'exécution.

Toutes ces réservations seront exécutées sous la responsabilité de l'Entrepreneur intéressé qui devra vérifier sur place qu'elles ont été correctement réalisées.

En cas de non-observation des prescriptions précédentes, les percements seront obligatoirement exécutés par l'entrepreneur de Gros-Œuvre et sous sa responsabilité, mais aux frais de l'Entrepreneur intéressé.

Dans le cas où des trous et scellements effectués après coup entraîneraient la dégradation d'un équipement ou d'un revêtement, les frais de reprises et raccords seront également à la charge de l'entreprise pour laquelle ces trous et scellements auront été exécutés.

b) Dans les cloisons

Chaque Entreprise réalise ses propres percements.

1.7.2 Scellements, rebouchages, calfeutrements

Chaque Entrepreneur doit assurer la mise en place de ses ouvrages, leur réglage et leur calage.

a) Dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie

L'Entrepreneur du lot GROS-ŒUVRE exécutera à ses frais, dans tous les travaux de son corps d'état, les calfeutrements au mortier et les raccords nécessaires.

Pour les autres corps d'état ayant nécessité des réservations dans le Gros-Œuvre, tout scellement au mortier sera assuré par ces Entreprises et à leurs frais ainsi que les raccords nécessaires.

Les raccords de scellements qui ne seraient pas correctement exécutés seront repris par l'Entrepreneur du lot GROS-ŒUVRE et à la charge du corps d'état intéressé.

b) Dans les cloisons

Les scellements, rebouchages et calfeutrements seront effectués par l'Entreprise intéressée avec des matériaux de même nature que la cloison.

1.7.3 Fourreaux

Dans tous les éléments de structure ou de cloisons, chaque Entrepreneur doit la mise en place de fourreaux pour assurer le passage de ses canalisations.

1.7.4 Le scellement de ces fourreaux sera assuré comme indiqué à l'article précédent.

L'Entrepreneur devra araser ses fourreaux à 25 mm des nus finis des ouvrages traversés et le calfeutrement entre fourreaux et canalisations sera assuré par produit iso phonique résilient pour en assurer l'étanchéité. Ce produit devra être compatible avec les exigences :

- De stabilité dans le temps.
- D'efficacité acoustique.
- De comportement au feu.

1.7.5 Incorporation d'éléments dans les structures en béton

La fourniture et la mise en place d'éléments divers tels que : gaines, fourreaux, tubes, rails d'ancrages, douilles, etc., avant coulage, sont à la charge de chaque Entrepreneur, ainsi que la surveillance de leur bonne tenue au cours des opérations de coulage et de décoffrage, l'Entreprise de Gros-Œuvre devant apporter tous ses soins à la bonne conservation de ces éléments pendant toute la durée des travaux.

1.7.6 Trait de niveau, trait d'axe, implantation, piquetage.

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par l'Entrepreneur du lot GROS-ŒUVRE. Il sera reporté ou tracé à chaque étage autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une indemnité ou à l'incorporer au "compte prorata".

L'Entrepreneur veillera à ne pas tracer le trait de niveau avec un produit qui puisse apparaître au travers des revêtements des futurs murs. Il fera également tracer, à ses frais, les traits d'axes des menuiseries extérieures.

1.7.7 Implantation :

Le Maître de l'Ouvrage fournit le bornage périphérique du terrain, qui sera constaté au démarrage des travaux. Charge à l'entreprise de réaliser par ses propres moyens l'implantation de tous les ouvrages (bâtiment, VRD, etc.) Elle devra vérifier la présence des bornes pendant toute la durée du chantier.

1.7.8 Piquetage :

Si des ouvrages ou canalisations enterrés se trouvent au droit ou au voisinage des travaux à exécuter, un piquetage spécial est effectué par l'entrepreneur réalisant les terrassements contrairement avec le Maître d'œuvre. En cas de doute ou litige, il sera fait appel à un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage, aux frais de l'entrepreneur de Gros-Œuvre.

1.7.9 Cloisons, huisseries

L'implantation des huisseries et cloisons sera réalisée conjointement par les Entreprises chargées de ces ouvrages, et à leurs frais.

1.7.10 Joints de dilatation

Les Entreprises devront tenir compte pour leurs ouvrages de toutes sujétions dues à la présence des joints de dilatation si ceux-ci sont indiqués sur les plans

1.7.11 Socles

Les corps d'état concernés (plomberie, chauffage et ventilation mécanique, etc..) devront la fourniture au maçon des blocs de produits résilients ou plots anti vibratiles à placer sous les massifs en béton armé. Ces produits ainsi que l'épaisseur des socles eux-mêmes devront faire l'objet d'une étude détaillée par l'Entreprise avec un acousticien dont le nom sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

1.7.12 Performances d'isolation thermique, acoustique, d'étanchéité et de résistance au feu

L'obtention de ces performances qui constitue une obligation sera le fruit d'une coordination rigoureuse des études et de la mise en œuvre impliquant pour l'ensemble des Entreprises une parfaite connaissance du projet.

Cette obligation de résultat concerne non seulement les Entreprises responsables des ouvrages visés par ces performances, mais également celles qui mettent en œuvre des éléments ou matériels s'incorporant à ces ouvrages.

De plus, chaque Entreprise concernée devra la mise à la terre et les liaisons équipotentielles des structures et équipements métalliques posés. A la charge du lot « ELECTRICITE » la mise à disposition de la terre à proximité des éléments concernés.

1.8. PAREMENTS DES COFFRAGES SUIVANT DTU 21.

1.8.1 Parements des murs, des poteaux, des sous faces de dalles et des poutres.

Caractéristiques des divers parements :

PAREMENTS	PLANEITE D'ENSEMBLE RAPPORTEE A LA REGLE 2m	PLANEITE LOCALE RAPPORTEE A UN REGLET DE 0.20m (Creux maximal sous ce réglet hors joints)	CARACTERISTIQUES DE L'EPIDERME ET TOLERANCES D'ASPECT
Élémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Ordinaire	15 mm	6 mm	Uniforme et homogène. Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées. Balèbres affleurées par meulage. Surface individuelle des bulles inférieures à 3 cm², profondeur inférieure à 5mm.
Courant	7 mm	2 mm	Étendue maximale des nuages de bulles 25%. Arrête et cueillies rectifiées et dressées.
Soigné	5 mm	2 mm	Identique au parement courant, l'étendue des nuages de bulles étant ramenée à 10%.

1.8.2 Parements des surfaces de dalles, dallages et planchers :

Les spécifications concernant les parements des surfaces de dalles, dallages et planchers sont données dans le tableau ci-après :

SURFACES RAPPORTEE A LA REGLE DE 2M	PLANEITE D'ENSEMBLE	PLANETITE LOCALE RAPPORTEE A UN REGLET DE 0.20M (creux maximal sous ce réglet) HORS JOINTS	TOLERANCE D'ASPECT ET AUTRES SPECIFICATIONS
Béton brut	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Béton surfacé : Parement soigné	7mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Béton à chape incorporée	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Chape rapportée	5 mm	2 mm	Aspect lisse fin et régulier

1.9. EXECUTION DES TRAVAUX EN BETON : SUIVANT D.T.U. N° 21

Prescriptions générales relatives aux constituants

Les constituants doivent répondre aux spécifications des normes :

-Ciments : A la norme NFP 15.301 et bénéficier de la marque NF VP.

- Granulats : Aux normes NFP 18.301 ou NFP 18.302.
- Acier : Aux normes NFA 35.015 à NFP 35.022.
- Adjuvants : Aux normes NFP 18.303, NFP 18.331 à 38 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste (COPLA).
- Eau de gâchage : A la norme NFP 18.303.
- Béton prêt à l'emploi : NF EN 206.1.

-Classe d'exposition des bétons Selon NF EN 1992-1 et NA, et NF EN 206-1 Murs extérieurs, acrotères = XC4 Balcons, loggias = XC4 sauf sous face plancher jusqu'à goutte d'eau = XC3,

1.10. DOSAGES MINIMAUX DU BETON : SUIVANT D.T.U. N° 21

Les dosages minimaux en ciment des ouvrages en béton seront à choisir suivant les critères de résistance donnés dans les règles de conception et de calcul de ces ouvrages et suivant les critères de durabilité donnés ci-après, compte-tenu des risques de détérioration des bétons et des armatures

1.11. MISE EN PLACE DU BETON ET DES ARMATURES

1.11.1 Mise en place du béton

Le béton ne devra être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers.
Lorsque les coffrages seront susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils devront être convenablement humidifiés
Le béton devra être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité
Le serrage du béton sera obtenu par damage, vibration ou pervibrations par couches d'épaisseur appropriée
En dehors des cas courants les prises de bétonnage seront à préciser soit sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis de l'ingénieur d'études

La surface de reprise devra être propre, rugueuse et convenablement humidifiée ou traitée de façon à obtenir une bonne adhérence de l'interface.

1.11.2 Mise en place des armatures

La mise en œuvre des armatures devra être conforme au D.T.U. 21
L'enrobage des armatures devra être aux règles sismiques, règles BAEL et Antilles 96.

1.12. CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGES

1.12.1 CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGES ETANCHES PAR UN REVETEMENT D'IMPERMEABILISATION SUIVANT ARTICLE 2.2 DU D.T.U. 14.1

1.12.1.1. STRUCTURE :

Les ouvrages devront répondre aux dispositions des DTU "Règles Techniques de conception et de calcul" concernés et aux Règles de calcul du DTU n° 14.1 avec des sollicitations permanentes et cycliques dues à l'eau.
L'Entrepreneur pourra soumettre des propositions à l'accord du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

1.12.1.2. CONCEPTION DU BETON :

Les ciments et granulats destinés au béton des parois en contact direct avec l'eau (murs et radier) devront être choisis afin de résister à l'agressivité éventuelle du milieu.
L'article 3,122 du Cahier des Charges DTU n° 13,1 sur les travaux de fondations superficielles devra être utilement consulté sur ce point.
Le dosage en ciment, exprimé en kg/m³ ne devra pas être inférieur à :

- 550 : Dans le cas d'un milieu normal.
- 5 D
- 700 : Dans le cas d'un milieu agressif.
- 5 D

D étant la dimension maximale des granulats, exprimée en mm.

Le béton devant recevoir un revêtement d'imperméabilisation devra présenter une bonne compacité, ce qui amènera à minimiser le rapport eau/ciment, à étudier une composition granulométrique adéquate, à procéder à une mise en place énergique, et à prévoir éventuellement l'emploi d'adjuvants convenablement choisis.

Il y a lieu d'envisager l'emploi de tout dispositif, tels que des coffrages étanches, pour éviter d'une part le délavage du béton dans le cas de coulage en présence d'eau, d'autre part les fuites de laitance.

Les décrochements de surface à imperméabiliser seront à éviter autant que possible.

1.13. CONTENU DES PRIX UNITAIRES

L'Entrepreneur devra inclure dans ses prix unitaires :

L'implantation des ouvrages

Les installations de chantier telles que définies au PGC et au CCAP

La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires à l'exécution des travaux, leur pose et leur dépose

L'enlèvement quotidien de tous les déchets et gravats résultant des travaux et leur transport aux décharges publiques après revalorisation.

Les clôtures de chantier telles que définies au PGC

Le panneau de chantier conformément aux indications du Maître d'œuvre et du PGC

1.14. SECURITE DU TRAVAIL

La sécurité des personnes contre les chutes sera réalisée suivant les exigences figurant dans le décret 65-48 du 8 janvier 1965 concernant l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail

(Titre II : Hygiène et sécurité des travailleurs).

Elle comprendra des filets de sécurité conformes à la norme NF 93.311 et des garde-corps périphériques.

La valeur de ces matériels ainsi que les opérations de montage et de démontage sera incorporée dans les prix unitaires et ne fera pas l'objet d'un poste séparé.

1.15. PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

L'Entreprise du présent lot devra en prendre connaissance pour apprécier les charges qui lui incombent et en tenir compte dans son offre.

1.16. DOE

L'Entrepreneur devra fournir 3 DOE complets (1 papier+ 2 CD sous format PDF et DWG)

Il devra comprendre les plans de détails des ouvrages exécutés, les notices techniques des matériaux, les performances acoustiques, les classements au feu des matériaux, les notices de produits d'entretien préconisés.

1.17. ECHANTILLONS

Avant toute commande, l'Entreprise présentera des échantillons à l'approbation de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage. Les matériaux mis en œuvre seront rigoureusement identiques aux échantillons agréés. Toute substitution sera sanctionnée par un ordre de dépose avec repose en matériaux conformes.

1.18. CONTROLES

1.18.1 Type de contrôle

Outre les contrôles exercés par le Maître d'Œuvre et l'organisme agréé auxquels le Maître d'Ouvrage fait appel, il est rappelé aux Entreprises qu'il leur appartient d'exercer un contrôle interne des ouvrages qu'elles réalisent, conformément aux articles ci-après.

1.18.2 Contrôle interne des Entreprises

Les Entreprises définiront le programme de contrôle interne en précisant les dispositions prévues sur chantier pour en assurer le respect et indiqueront le nom de la personne qui sera chargée d'assurer le contrôle des matériaux et leur mise en œuvre. Ce programme devra être approuvé par le Contrôleur Technique.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.

- Au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ces fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécutés par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou Règles de l'Art.
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles, les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites, ou demandées par le Contrôleur Technique, le Maître d'Œuvre ou un service administratif.

1.18.3 Essais COPREC

Les installations feront l'objet d'essais effectués par l'Entreprise dans les conditions conformes à celles définies, d'une part dans le document technique COPREC N° 1 d'octobre 1998 pour la nature des essais et leur mode opératoire, et, d'autre part, dans la documentation technique COPREC N° 2 d'octobre 1998 pour la récapitulation des résultats de ces essais (publication dans supplément du Moniteur n° 4954 en date du 6 Novembre 1998).

Ci-joint, liste des PV à fournir au Bureau de Contrôle au moins 8 jours avant la réception des travaux selon modèle figurant dans le document technique COPREC N° 2.

Essais de fonctionnement prévus pour les installations suivantes :

PB Plomberie sanitaire,
RA Réseaux d'alimentation en eau,
RE Réseaux d'évacuation,
A communiquer en fin de chantier

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

2.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur devra réaliser l'ensemble des équipements provisoires nécessaires à la réalisation complète du chantier.

Ces équipements seront conformes au décret 94.11.59 du 24/12/1994.

L'Entreprise, durant l'exécution des travaux, prendra toutes dispositions pour assurer, quels que soient les moyens utilisés, la sécurité du public (visiteurs, tiers) ainsi que des travailleurs sur le chantier, elle devra également (liste non exhaustive, se rapprocher du PGC et du CCAP) :

L'établissement du panneau d'affichage suivant les dispositions de l'article A 421-7 du Code de l'Urbanisme.

Le panneau de chantier avec logo du Maître d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre, nom des entreprises conformément aux indications du Maître d'œuvre et article R. 3241 du Code du Travail avec perspective du projet.

L'exécution des branchements provisoires d'eau et d'électricité pour le chantier, avec tableaux de distribution de chantier en nombre suffisant (minimum - 3).

L'établissement des clôtures de chantier établies en conformité avec l'article R. 3241 du code du Travail.

Les installations communes de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions prévues au P.G.C.

Des sanitaires hommes et femmes (compris entretien hebdomadaire durant tout le chantier T.C.E.).

Une signalisation visible en permanence indiquant les accès et cheminements provisoires.

Un bureau de chantier

Des vestiaires avec douche pour hommes et femmes.

Les réseaux provisoires intérieurs compris raccords et pose de compteurs décomptant

La fourniture et maintenance des protections collectives.

Les frais de maintenance et de fonctionnement pendant la durée du chantier gérés par un **COMPTE PRORATA** (Il sera géré par la présente entreprise, forfaitisés à 1.5% du montant des marchés . Les 1.5% seront déduits par le Maître d'Ouvrage sur les situations des CES et reversés directement à l'entreprise de Gros Œuvre)

La gestion des gravois par tri sur place pour l'ensemble des lots excepté peinture avec mise à disposition de 3 bennes en permanence sur toute la durée du chantier et évacuation en décharge au fur et à mesure du chantier.

Aménagement de la plateforme pour stockage matériaux

Les frais de remise en état en fin de chantier.

Localisation :

Suivant plan d'installation de chantier à réaliser par l'Entreprise.

2.1.2 TRAITEMENT ANTI-TERMITES DES PLATEFORMES SOUS BATIMENT

Comprenant :

Réalisation d'un traitement anti-termites pour la protection des bâtiments des insectes xylophages.

La barrière physico-chimique sera posée selon le cahier des charges du fabricant, certifié par le CSTB avec validation du bureau de contrôle.

Le traitement sera placé sous les dalles de plancher bas des bâtiments plus en périphérie des bâtiments, y compris toute sujétion au droit des pénétrations de fourreaux et canalisations EU/EV et EP.

Localisation :

Barrière entre sol et planchers bas du vide-sanitaire ou du rez-de-chaussée bas suivant plan.

2.2. TERRASSEMENTS

2.2.1 FOUILLES GENERALES POUR PLATEFORME BATIMENT

Tous les terrassements en déblais, remblais et évacuation des terres pour réalisation des différentes plateformes sous bâtiment sont à la charge du lot VRD

2.2.2 FOUILLES EN RIGOLES ET EVACUATION DES TERRES

Fouilles exécutées par tous moyens en terrain de toutes natures définies au rapport d'étude géotechnique. Remblais et évacuation des terres excédentaires avec chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge éventuel.

Localisation :

Semelles filantes, bèches de rives,

2.2.3 FOUILLES EN TROUS ET EVACUATIONS DES TERRES

Fouilles exécutées par tous moyens en terrains de toutes natures définies au rapport d'étude géotechnique. Remblais et évacuation des terres excédentaires avec chargement, transport par camions, déchargement et droit de décharge éventuel.

Localisation :

Semelles isolées suivant plan de structure pour grue dans cour basse de service

2.3. FONDATIONS

Base de calcul : Séisme zone 5, catégorie d'importance IV, conformément à l'arrêté du 22/10/10 (Décret n° 2010-1254) et de l'EUROCODE n°7 et n° 8 conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.
Taux de travail du sol selon rapport fait par Rapport GINGER GEODE, G001.M.047-01A: Étude géotechnique préalable (G1),
Phase étude de site et principes généraux de construction, Mai 2022.

Pour les semelles filantes ou isolées selon rapport GEODE (page 16, Art 6.2.1):

qELS = 300 KPa

qELU = 480 KPa

qELA = 600 KPa

Les bétons pour béton armé de fondations seront dosés à 350 kg pour 0.800 m³ de gravillons et 0.400 m³ de sable et devront avoir une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 28 jours et à la traction de 2.1 MPa à 28 jours et seront du type C30/37, acier Fe 500 B, compris toute coupe et ligature.

L'ensemble des caractéristiques devra être conforme à la note d'hypothèse, de calculs ainsi qu'aux plans de charges du BET de Structure.
Nota :

Les sections de terrassements des fondations coulées à pleine fouille sont théoriques, les fruits nécessaires seront calculés par l'entreprise et leurs valeurs intégrées au prix unitaire.

2.3.1 GROS BETON DE BLOCAGE

Gros béton de gravillons classe XC0 (C16/20) pour blocage.

Coulé immédiatement après ouverture des fouilles pour éviter l'altération du fond de fouille et la décompression des parois verticales

Localisation :

Sous semelles filantes et isolées pour atteindre les niveaux d'assises suivant étude du BET Structure et demandes des rapports de sol avec redans selon localisation du bet de structure

2.3.2 BETON DE PROPLETE

Gros béton de gravillons classe XC0 (C16/20) pour forme de propreté.

Coulé sur 0.05 m d'épaisseur immédiatement après ouverture des fouilles pour éviter l'altération du fond de fouille.

Localisation :

Forme de propreté coulée à pleine fouille sous fondations

2.3.3 BETON ARME DE FONDATION

Les bétons seront de classe XC2 30/37 et auront une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 28 jours et à la traction de 2.1 MPa à 28 jours.

Localisation :

Fondations suivant plan du BET de Structure

2.3.4 COFFRAGE POUR BETON ARME DE FONDATION

Coffrage ordinaire pour béton armé de fondation

Localisation :

Coffrage des redans sous semelles de fondations, rives de radiers, et parois de fosses

2.3.5 ARMATURES POUR BETON ARME DE FONDATION

Acier HA Y compris toutes coupes, chutes, etc.,...

Nota :

Toutes les ligatures nécessaires seront prises en compte dans les prix unitaires mais jamais dans les quantités indiquées dans la DPGF.

Localisation :

Armature des ouvrages béton armé

2.3.6 CUVELAGE DU FOND ET PAROIS D'ASCENSEUR

Cuvelage du fond et parois de cuvette d'ascenseur par chape et enduit étanche

Compris façon de gorge, protection de cuvelage par une dalle rapportée en béton armé.

Réservation et scellements des échelons métalliques fournis par l'ascensoriste et posés par le présent lot.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre pour niveau RDC bas

2.4. INFRASTRUCTURE

2.4.1 VOILES D'INFRASTRUCTURE

Les bétons de voiles seront de classe XC4 30/37 sauf spécifications contraires et auront une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 28 Jours et à la traction de 2,1 MPa à 28 Jours suivant norme NF. EN 197.1 et 206.1.

Les voiles seront prévus avec armatures en treillis soudés et aciers haute adhérence selon les règles BAEL 91. Les aciers seront de type Fe 500.

Tous les voiles d'infrastructure seront calculés en fissurations préjudiciables, les voiles de superstructure étant calculés selon l'EUROCODE n°2 et n°8. Voiles calculés pour séisme zone 5 catégorie d'importance IV

Les voiles sont compris toutes sujétions d'échafaudages.

Les banchages seront suivants localisation soit pour qualité de parement élémentaire, soit pour qualité de parement soigné conformément à l'article 5.21 du DTU 20 (renvoi du DTU 23.1) et suivant la norme NFP 18-503.

Les parements soignés seront nets de bullages et de balèvres et seront livrés avec un enduit de ragréage, compris ponçage pour rester brut

Toutes les sujétions de dressement des arêtes saillantes ou rentrantes devront être comprises dans les prix unitaires.

Les parties de béton destinées à recevoir une finition rapportée auront les balèvres recoupées.

NOTA : Les épaisseurs de voiles sont repérées sur les plans architectes et les plans du BET béton armé.

Les épaisseurs d'enrobage d'acier seront respectées pour obtenir les résistances au feu des voiles.(SF 1 H)

Les épaisseurs sont précisées sur les plans de l'Architecte et du BET Structures. Elles seront rigoureusement respectées pour satisfaire les exigences d'isolation acoustique (enrobage des fourreaux, positionnement des prises, etc.) pour respecter l'étude du BET Structure.

Voiles d'infrastructure béton armé, banchage 2 faces de qualité de parement élémentaire sur parties enterrées et courant sur parties apparentes

Voiles en béton de résistance C30/37

Ragréage des parties apparentes suivant état de surface après décoffrage

Treillis soudés gamme Martinique et acier HA y compris toutes coupes, etc.,...

Nota :

Toutes les ligatures nécessaires seront prises en compte dans les prix unitaires mais jamais dans les quantités indiquées dans la DPGF.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre et du BET de structure :

2.4.1.1. Voiles d'infrastructures et de vide sanitaires enterrées de 0.20 m d'épaisseur suivant plans de structure

2.4.2 DALLE DE PLANCHER BETON EN PREDALLES PRECONTRAINTES

Dalles béton calculées pour séisme zone 5 catégorie d'importance IV

Les planchers seront de type en prédalles précontraintes suivant note d'hypothèse, étude du BET Structure et plans du BET Structure.

Le béton suivant norme NF.EN 197.1 et 206.1 sera de classe XC2 ou XC3 -C 30/37 et aura une résistance minimale de rupture à la compression de 30 Mpa à 28 jours et à la traction de 2.1 Mpa à 28 jours, acier Fe 500 selon règle BAEL 91.

Les dalles coulées sur prédalles précontrainte seront comprises avec recouplement des balèbres, rebouchage des bulles, enduit de ragréage et ponçage pour rester brut ou pour recevoir directement une peinture et ne nécessitant plus par le peintre qu'un égrenage et un enduit non repassé, suivant norme NFP 18.503.

Réalisation d'une chape refluée (saupoudrage d'un surfaquartz) dans certain locaux avec localisation suivant plans du BET de structure

Les épaisseurs de planchers prennent en compte la réglementation acoustique et la résistance au feu, selon classement du bâtiment et la note d'hypothèse,

Surcharge :

Les surcharges permanentes et surcharges d'exploitation seront conformes au DTU et au plans de charges, notes de structure et notes de calculs et d'hypothèse du BET de structure.

Coordination avec lot plomberie, climatisation et électricité

L'Entrepreneur du présent lot devra se mettre en relation avec les entreprises de plomberie, climatisation et électricité pour incorporer les canalisations ou fourreaux au coulage du béton des planchers.

Avec façon de coupe-larme en sous face, gorges avec traitement des surfaces et sous face.

Façon de cunette centrale de récupération des eaux pluviales des différents quais. Cette dalle sera coulée directement avec pente du support à 2 %.

Aciers HA et TS gamme Martinique y compris toutes coupes, chutes, etc....

Nota :

Toutes les ligatures nécessaires seront prises en compte dans les prix unitaires mais jamais dans les quantités indiquées dans la DPGF.

L'Entreprise devra transmettre avant coulage au maître d'ouvrage ou à son représentant, ses fiches autocontrôle.

Les rapports d'essais de résistance au feu du CSTB seront à fournir au bureau de contrôle

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

2.4.3 BANDES DE CLAVETAGE

Les dalles seront réalisées avec bande et joints de clavetage selon implantation du plan du BET Structure.

Les joints de clavetage seront réalisés au bout de 3 mois pour stabilisation du retrait des bétons et fermé au bout de 40 jours minimum

Localisation :

Il sera prévu des bandes de clavetage en plancher d'infrastructure suivant plans du bet de structure

2.4.4 BARBACANE EN TUYAUX DE Ø 30 MM

Fourniture dans voile de vide-sanitaire sur niveau socle et réservation pour pissette sur acrotères en terrasses inaccessibles.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre

2.5. SUPERSTRUCTURE

2.5.1 VOILE BETON DE SUPERSTRUCTURE

Les bétons de voiles seront de classe XS1 voiles exposés aux intempéries ou XC1 voiles en élévation protégés 30/37 sauf spécifications contraires et auront une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 28 Jours et à la traction de 2,1 MPa à 28 Jours suivant norme NF. EN 197.1 et 206.1.

Les voiles seront prévus avec armatures en treillis soudés et aciers haute adhérence selon les Eurocodes. Les aciers seront de type Fe 500.

Tous les voiles de superstructure seront calculés en fissurations préjudiciables, les voiles de superstructure étant calculés selon l'EUROCODE n°2 & n°8. Voiles calculés pour séisme zone 5 catégorie d'importance IV.

Les voiles sont compris toutes sujétions d'échafaudages.

Les banchages seront suivants localisation soit pour qualité de parement élémentaire, soit pour qualité de parement soigné conformément à l'article 5.21 du DTU 20 (renvoi du DTU 23.1) et suivant la norme NFP 18-503.

Les parements soignés seront nets de bullages et de balèvres et seront livrés avec un enduit de ragréage, compris ponçage pour rester brut ou pour recevoir une lasure.

Toutes les sujétions de dressement des arêtes saillantes ou rentrantes devront être comprises dans les prix unitaires.

Les parties de béton destinées à recevoir une finition rapportée auront les balèvres recoupées.

NOTA : Les épaisseurs de voiles sont repérées sur les plans architectes et les plans du BET béton armé.

Les épaisseurs d'enrobage d'acier seront respectées pour obtenir les résistances au feu des voiles.

Les épaisseurs sont précisées sur les plans de l'Architecte et du BET Structures. Elles seront rigoureusement respectées pour satisfaire les exigences d'isolation acoustique (enrobage des fourreaux, positionnement des prises, etc.) pour respecter l'étude du BET Structure.

Localisation :

Voiles béton en superstructure

2.5.2 PLANCHER BETON A PREDALLES PRECONTRAINT

Dalles béton calculées pour séisme zone 5 catégorie d'importance IV

Les planchers seront suivant note d'hypothèse, étude du BET Structure et plans du BET Structure.

Le béton suivant norme NF. EN 197.1 et 206.1 sera de classe XC1 -C 30/37 et aura une résistance minimale de rupture à la compression de 30 Mpa à 28 jours et à la traction de 2.1 Mpa à 28 jours, acier Fe 500 selon règle BAEL 91.

Les dessus de planchers terrasses, circulations seront livrés talochés avec pente maximum de 2 % (pente réalisée avec recharge ou au coulage suivant plans de structure).

Les planchers seront livrés surfacés soignés pour recevoir directement une peinture ou un revêtement d'étanchéité, ou bruts dans le cas d'un revêtement de sol type carrelage sur chape.

Les dalles coulées sur place en coffrage soigné seront comprises avec recoupement des balèvres, rebouchage des bulles, enduit de ragréage et ponçage pour rester brut ou pour recevoir directement une peinture et ne nécessitant plus par le peintre qu'un égrenage et un enduit non repassé, suivant norme NFP 18.503.

Les épaisseurs de planchers prennent en compte la réglementation acoustique et la résistance au feu, selon classement du bâtiment et la note d'hypothèse, des décaissés pour chambres froides

Surcharge :

Les surcharges permanentes et surcharges d'exploitation seront conformes au DTU et au plans de charges, notes de structure et notes de calculs du BET de structure. (liste des locaux avec surcharges d'exploitation stipulées dans la note d'hypothèse CHSE NDC-BA01-B

Coordination avec lot plomberie, climatisation et électricité

L'Entrepreneur du présent lot devra se mettre en relation avec les entreprises de plomberie, climatisation et électricité pour incorporer les canalisations ou fourreaux au coulage du béton des planchers.

Planchers coulés sur place d'épaisseur variable pour l'ensemble des dalles Avec façon de coupe-larme en sous face, gorges avec traitement des surfaces et sous face.

Façon de cunette centrale de récupération des eaux pluviales de la toiture terrasse. Cette dalle sera coulée directement avec pente du support à 2 %.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

Dalles d'étages courants (XC1)

Dalles de terrasses avec Etanchéité (XS1)

2.5.3 BANDES DE CLAVETAGE

Les dalles seront réalisées avec bandes et joints de clavetage selon implantation du plan du BET Structure.

Les joints de clavetage seront réalisés au bout de 3 mois pour stabilisation du retrait des bétons et fermé au bout de 40 jours minimum

Localisation :

Il sera prévu des bandes de clavetage en plancher de superstructure suivant plans du bet de structure

2.5.4 POTEAUX – POUTRES LINTEAUX ACROTÈRES HAUT ET BAS DE TERRASSES

Ouvrages en béton armé des structures calculé pour séisme zone 5 catégorie d'importance IV

Tous les bétons pour béton armé seront dosés à 350 kg pour 0.800 m³ de gravillons et 0.400 m³ de sable et de classe XS1 ou XC1 selon localisation - C 30/37 sauf spécifications contraires et devront avoir une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 28 Jours et à la traction de 2,1 MPa à 28 Jours.

Les bétons seront suivant NF.EN 197.1 et 206.1

Les armatures seront en acier haute adhérence selon les règles EC8 type Fe 500.

Les bétons en coffrage soigné sans qu'il le soit répété par description particulière seront livrés avec recouplement des balèbres, rebouchage des bulles, enduit de surfacage pelliculaire et ponçage pour recevoir directement une peinture et le nécessitant plus par le Peintre qu'un égrenage et un enduit non repassé.

Résistance au feu des structures :

Elles devront être conforme au classement du bâtiment quant à la réglementation incendie, ainsi qu'à la note d'hypothèse du BET de Structure.

NOTA : Les épaisseurs d'enrobage d'acier seront prévues en conséquence, compris utilisation de cales.

2.5.4.1. Poteaux en béton armé

Tous les bétons des poteaux BA XS1 C 30/37 pour les zones exposées aux intempéries et XC1 pour les zones protégées Y compris coffrage qualité de parement ordinaire et ragréage soigné de toutes les parties apparentes.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre et du BET de structure

2.5.4.2. Poutres, linteaux, acrotères hauts et bas de terrasses

Béton type XS1 - C30/37 y compris coffrage qualité de parement ordinaire avec ragréage soigné des parties vues.

Les acrotères hauts formant garde-corps seront prévus avec recouplement et traitement des joints suivant DTU.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre et du BET de structure :

2.5.4.2.1 Acrotères, garde-corps de terrasse, et émergences

2.5.4.2.2 Poutres, Bandes noyées, linteaux

2.5.5 ESCALIERS BETON

Les bétons pour béton armé des escaliers seront de classe de résistance XC1 - C 30/37 sauf spécifications contraires suivant normes NF.EN 1971 et 206.1 et auront une résistance minimale de rupture à la compression de 30 MPa à 30 jours et à la traction de 2,1 MPa à 28 jours.

Les armatures seront en aciers haute adhérence selon les règles BAEL 91 du type Fe 500-3.

Les coffrages soignés, sans qu'il le soit répété en description particulière, seront livrés avec enduit de ragréage pour rester brut ou recevoir directement une peinture.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

2.5.5.1. Escalier en béton pour accès du RDC bas jusqu'au R+1

2.5.5.2. Escalier pour accès galerie personnel du RDC Haut depuis la cour haute de service 45.00 NGM

2.5.6 OUVRAGES DIVERS

2.5.6.1. Ravalements de seuils

Défoncé dans béton de chaînage

Façon de rejingot, Glacis CPJ, Arête

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

Au droit des portes d'accès extérieures.

2.5.6.2. *Seuil de rétention de 0.10 m de hr*

Béton armé, boilage, armatures, façon de rejingot de 4 cm largeur minimum, façon de coupe larmes, glacis sur le dessus, enduit sur l'épaisseur, arêtes.

La pente sera de 10 % (Une coupe de principe sera fournie au bureau de contrôle)

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

2.5.6.3. *Appuis de baies – Seuil de portes-fenêtres*

Seuils et appuis de baies BA lissés avec nez passés au calibre y c. raccord d'étanchéité.

Les appuis des fenêtres ne seront pas débordants, par rapport au nu des façades extérieures.

Réalisation conforme aux plans de réservations des lots menuiseries

2.5.6.4. *Tableaux-huisseries*

L'entrepreneur devra l'exécution de tous les tableaux des encadrements des réservations devant recevoir des bâtis (portes, trappes, volets roulants, serrureries, menuiserie aluminium...). Les dimensions des tableaux et huisseries seront données par les Entrepreneurs des lots concernés. Les éventuelles recharges d'enduits devront pouvoir recevoir les éléments de fixation sans risque de fissurations.

Tous les encadrements seront exécutés avec des raidisseurs pour que les fixations des menuiseries soient exécutées dans du béton.

Tolérances: + ou - 1 cm.

2.5.6.5. *Socles en pieds de chutes et gaines*

En plus du calfeutrement des réservations après passage des corps d'état secondaires, l'entrepreneur devra l'exécution de socles d'une hauteur d'environ +0,10 m par rapport au niveau fini, ils seront en béton parfaitement lissés, avec une légère pente.

Localisation :

- descentes isolées (finition pointe de diamant)
- gaines techniques (EDF, FT et eau et SG)
- socles et souches en toiture.

2.5.6.6. *Fourreaux de pénétration dans bâtiment*

Au droit des pénétrations des réseaux qui traversent l'étanchéité, l'entrepreneur devra la réalisation d'un socle enrobant ces fourreaux sur lesquels sera réalisée l'étanchéité.

2.5.6.7. *Socles, massifs sous équipements techniques*

Socle, massif, longrines de 0,10 m ou 0.20 m épaisseurs en béton soigné coulés dans coffrage soigné, dessus surfacé. Les socles et massifs intérieurs seront posés sur isolant ou plots élastiques antivibratoires. Les longrines en terrasse sous panneaux solaires seront solidaires de la dalle béton et recouvertes par l'étanchéité de la toiture terrasse. Elles seront arrêtées par endroit pour permettre les passages d'eaux pluviales de la terrasse.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

Socle de 0.10 m épaisseur sous ballons et équipement aéroréfrigérant, groupe froid, groupe de climatisation , Socle sous antenne

Socle sous structure métallique des panneaux photovoltaïques en toiture terrasse

2.5.6.8. *Réseaux en sous œuvre*

Tous les réseaux en sous œuvre sous dalles basse et sous plancher de VS sont à la charge du lot Plomberie -CVC

2.5.6.9. *Gainex horizontales et verticales de ventilation des locaux*

Gainex béton en éléments préfabriqués fixées en plafond pour les gainex horizontales et sur murs pour les gainex verticales.

Les gainex doivent avoir un avis technique et conformes à la réglementation.

Pose et fixations conformes aux spécifications du fabricant et PV.

Flocage de degré coupe-feu identique aux locaux traverses.

Les gainex seront placées sous dalle basse enterrées ou en sous face de plancher VS du RDC bas

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

Ventilation haute et basse des locaux techniques passant dans les vides-sanitaires

2.6. ENSEMBLE LEGERS OUVRAGES

2.6.1 ENSEMBLE LEGERS OUVRAGES

Comprenant :

Trous réservés ou refouillés, feuillures entaillées ou réservées, empochements,

Scelllements, calfeutremments, raccords nécessaires à la pose des ouvrages décrits au présent lot et de ceux des corps d'états secondaires.

Réservations et rebouclements de tous trous de dimensions > à 100 mm du lot plomberie et 100mm x 100mm pour le lot climatisation.

Pose de taquets

Réservation coffrets électrique, coupure gaz, divers.

Pose d'huissieries et bâtis sur murs banchés.

Les entrepreneurs des corps d'état secondaires et techniques devront 3 semaines avant coulage faire connaître sur un plan d'ensemble ou éventuellement sur plans de détails, la totalité des trous à leur réserver. Ces plans seront fournis au Maître d'œuvre pour acceptation.

Les entrepreneurs n'ayant fourni aucun plan ou ayant effectué une erreur ou omission dans leurs renseignements effectueront ces travaux préparatoires à leurs frais exceptés les percements dans le béton armé qui seront exécutés par le maçon et à leurs frais, ils auront également à supporter les frais de remise en état des ouvrages détériorés.

2.7. MACONNERIES

2.7.1 MACONNERIES INTERIEURES EN BLOCS CREUX

Maçonnerie de blocs creux B 60 de 0.15 m épaisseur hourdés au mortier de CPJ Compris joints bourrés et tirés au fer en montant, linteaux béton préfabriqué au droit des bloc-portes, chainages verticaux, horizontaux et renforts d'angles en acier HA.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre : cloisonnements au niveau RDC bas sur locaux sociaux

2.7.2 ENDUIT CIMENT INTERIEUR

Enduit ciment intérieur au jeté sans nu ni repère, taloché de 15 mm épaisseur moyenne y compris arêtes cueillies et faibles largeurs.

Localisation :

Suivant plan du maître d'œuvre :

Sur faces vues intérieures des maçonneries d'agglomérés ci-avant.

2.7.3 CLOISONNEMENT DE GAINES MACONNEES

Cloison en maçonneries d'agglomérés non porteurs de 0.10 m d'épaisseur osés au mortier agréé y compris semelle en pied et résilient en tête, ragréage 2 faces, calfeutremments CF sur murs et plafonds.

Localisation :

Cloisonnements pour gaines CFO – CFA contre cage d'escalier du RDC bas jusqu'au R+1

2.7.4 EDICULE D'ASCENSEUR EN TOITURE TERRASSE

Comprenant :

Édicule depuis le dessus de la terrasse jusqu'à la dalle de gaine d'ascenseur ou le plancher de toiture terrasse

Dalle de fermeture en béton imperméabilisé par cristallisation, la dalle sera débordante au pourtour de 7 cm

Enduit sur souche dito façades

Réservation pour grilles prévues au lot métallerie

Localisation :

Édicule avec VH Gaines d'ascenseur