

Structure d'accueil pour personnes adultes handicapées

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT N° 02 - GROS ŒUVRE - RAVALEMENTS

EIFFAGE CONSTRUCTION TOURS
11 rue de la Roujolle - BP 127 - 37541 ST-CYR-SUR-LOIRE Cedex
Tél. 02.47.62.17.17 - Fax Tx 02.47.62.17.18 - Fax BE/Dit. 02.47.62.17.10
Email : ectours@construction.eiffage.fr
Etablissement de la SNC EIFFAGE CONSTRUCTION CENTRE

SOGER CENTRE
252 Route Nationale - 45440 INGRÉ
Tél. 02 38 43 52 91 / Fax 02 38 43 46 36
Siret: 477 522 247 00022 - APE 454 M

MUTUALITÉ FRANÇAISE INDRÈ ET LOIRE
9, Rue Emile Zola - B.P. 1729
37017 TOURS CEDEX 1
URSSAF 370 775.347.891.00027

IND.	DATES	OBJET DE LA MODIFICATION
0	11/2007	VERSION ORIGINALE

SOMMAIRE

1	GENERALITES	
1.1	OBJET	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	4
2.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	4
2.1.1	Règles de mise en œuvre	4
2.1.2	Règles de calcul	5
2.1.3	Hypothèses de calcul	5
2.2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	5
2.2.1	Sujétions diverses relatives aux travaux de terrassements	5
2.2.2	Origine et qualités des matériaux	6
2.2.3	Mise en œuvre des bétons	8
2.2.4	Mise en œuvre des mortiers et enduits	11
2.2.5	Tolérances d'exécution du gros œuvre	12
2.2.6	Essais	12
2.2.7	Echafaudages et étais	12
2.3	TRAVAUX A LA CHARGE DU PRESENT LOT	12
2.4	SUJETIONS PARTICULIERES A LA CHARGE DU LOT GROS ŒUVRE	13
2.4.1	Trait de niveau	13
2.4.2	Incorporations	13
2.4.3	Réservations	13
2.4.4	Percements	14
2.4.5	Calfeutrement et raccords	14
2.4.6	Précautions acoustiques	14
2.5	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	14
2.6	IMPLANTATION GENERALE	15
2.7	DOMMAGES AUX TIERS	15
2.8	INTERPRETATION DU CCTP	16
2.9	PRESENTATION DES OFFRES	16
3	DESCRIPTION DES TRAVAUX	17
3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	17
3.1.1	Installation de chantier	17
3.1.2	Etudes techniques	17
3.1.3	Constat d'huissier	17
3.2	TERRASSEMENTS	17
3.2.1	Terrassement en pleine masse	17
3.2.2	Etalement - blindage	17
3.2.3	Epuisement de l'eau	18
3.2.4	Fouilles pour ouvrages enterrés	18
3.2.5	Remblais	18
3.2.6	Evacuation des terres	18
3.3	FONDATIONS	19
3.3.1	Semelles isolées	19
3.3.2	Semelles filantes	19
3.3.3	Gros béton	19
3.3.4	Longrines	19
3.3.5	Fosse pompes de relevage	20
3.4	INFRASCRUTRURE	20
3.4.1	Bétons banchés	20
3.4.2	Poteaux BA	20
3.4.3	Poutres BA	21

CCTP – GROS ŒUVRE RAVALEMENTS	Structure d'accueil pour personnes adultes handicapées	MUTUALITE 37
----------------------------------	---	--------------

3.4.4	Arase sanitaire	21
3.4.5	Étanchéité parties enterrées	21
3.4.6	Tapis drainant	21
3.4.7	Escalier	21
3.5	DALLAGE PORTE	22
3.5.1	Dallage porté	22
3.5.2	Réseau sous dallage porté	22
3.5.3	Fourreaux	22
3.5.4	Autres réseaux sous dallage porté	22
3.5.5	Regards intérieurs	23
3.5.6	Receveurs siphonnés	23
3.6	ELEVATIONS	23
3.6.1	Poteaux BA	24
3.6.2	Poutres en BA	24
3.6.3	Plancher BA	24
3.6.4	Isolation thermique	24
3.6.5	Dallage porté	25
3.6.6	Maçonnerie de blocs creux	25
3.6.7	Poutre voiles en béton banché intérieurs	26
3.6.8	Voiles en béton banché intérieurs	26
3.6.9	Joints de dilatation	26
3.6.10	Enduit intérieur	27
3.6.11	Relevé BA	27
3.6.12	Acrotères BA	27
3.7	TRAITEMENT DE FACADES	27
3.7.1.a	Enduit extérieur	28
3.7.1.b	Enduit extérieur	28
3.7.2.	Couvre-joint	28
3.7.3.	Ragréages	28
3.7.4.	Béton poli agrafé PALAZZO	28
3.8	OUVRAGES DIVERS	28
3.8.1	Planelles	29
3.8.2	Seuils et appuis, plumets	29
3.8.3	Feuillure	29
3.8.4	Garnissage	29
3.8.5	Cour anglaise	29
3.8.6	Galerie et ventilation 4 faces	29
3.8.7	Socles	30
3.8.8	Réservations	30
3.8.9	Construction de souches et relevés	30
3.8.10	Maçonnerie	31
3.8.11	Poteaux métalliques	31
3.8.12	Garnissage	31
3.8.13	Fonds de gaines	31
3.8.14	Fourreaux	31
3.8.15	Trémies pour conduits et ventilations	32
3.8.16	Rebouchage des trémies dans planchers	32

CCTP – GROS ŒUVRE RAVALEMENTS	Structure d'accueil pour personnes adultes handicapées	MUTUALITE 37
----------------------------------	---	--------------

1 – GENERALITES

1.1. OBJET

Le présent document a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux, nécessaires dans le cadre de ce lot à la création d'une structure d'accueil pour personnes adultes handicapées à BALLAN MIRE (37510).

1.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans de structure et ne présente aucun caractère limitatif. Les entreprises devront exécuter, comme étant compris dans leur forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'elles auront énoncées dans leurs offres.

Les travaux comprendront :

- les travaux de terrassement
- les travaux de gros œuvre
- les travaux de réseaux
- les sujétions pour lots techniques.

2 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. OBJET

L'entreprise du présent lot est tenue de respecter l'ensemble des textes, (lois, décret, arrêté, exemplaire de solutions, normes, DTU, normes, avis techniques, certifications) édités par le REEF à la date de la signature du marché.

2.1.1. Règles de mise en œuvre

Sont applicables sans que cette liste soit limitative.

Fondations

- DTU 13.11 – Fondations superficielles
- DTU 13.3 – Dallage

Maçonnerie ouvrages BA

- DTU 20 – Travaux de maçonnerie, béton armé, plâtrerie
- DTU 20.1 – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs (P10.202.1, P10.202.2, P10.202.3)
- NFP 18.503 – Surfaces et parements de béton. Eléments d'identification.
- DTU 20.12 – Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (NFP 10.203.1, NFP 10.20.3)
- DTU 21 – Exécution des travaux en béton (NFP 18.201)
- DTU 22.1 – Murs extérieurs en panneaux préfabriqués en grandes dimensions (type plaque pleine) ou nervurée en béton ordinaire et Cahier des Clauses Spéciales
- DTU 23.1 (NFP 18.210) – Béton divers : parois et murs en béton banché (Février 1990)

2.1.2. Règles de calcul

Sont applicables sans que cette liste soit limitative.

Fondations

- DTU 13.12 – Règles pour le calcul des fondations superficielles
- Séisme règles PS 1992
- DTU 13.3 – Dallage

Maçonnerie ouvrages BA

- DTU 20.1 – Ouvrages et maçonneries de petits éléments parois et murs (P10.202.1, P10.202.2, P10.202.3).
- DTU 20.11 – Parois et murs en maçonnerie
- DTU 23.1 – Parois et murs en béton banché NFP 18.210
- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dites règles NF65) + additif 84 et mise à jour 2000
- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites (fascicule n° 62, titre 1^{er}, section du cahier des clauses techniques générales (CCTG), règles BAEL 91 révisées 99
- Règles BPEL 91, règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton précontraint suivant la méthode des états limites (fascicule n° 62, titre 1^{er}, section II du cahier des clauses techniques générales (CCTG)
- Règles FB – Prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton.

2.1.3. Hypothèses de calcul

Charges climatiques (lieu de construction : BALLAN MIRE)

- Neige : région 1A
- Vent : région 2
- Altitude : 93 NGF moyen

Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation seront conformes à la norme NFP 06.001 et ne pourront en aucun cas être inférieures aux hypothèses mentionnées sur les plans.

Stabilité au feu

Suivant indications portées sur les plans et rapport bureau de contrôle.

Séisme

- Séismicité nulle

2.2. **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

2.2.1. Sujétions diverses relatives aux travaux de terrassements

L'exécution des divers travaux de terrassement prévus au présent devis ne donnera lieu à aucun supplément sur le prix forfaitaire pour difficultés ou sujétions quelconques provenant de :

- la nature des terrains
- l'exécution de certaines parties à la main si cela s'avérait nécessaire à la bonne exécution des travaux et à la bonne tenue des existants
- l'importance des maçonneries, béton armé ou non, matériaux gravois, canalisations, débris ou objet rencontrés dans les fouilles

- L'exécution de toutes les rampes d'accès nécessaires
- La rencontre de souches d'arbres
- L'exécution en plusieurs passes de terrassements, notamment pour la réalisation de la reprise en sous-œuvre
- La présence de l'eau qu'elle qu'en soit l'origine
- La rencontre dans les fouilles de fosses, caves, puits, vides que l'entrepreneur devra obligatoirement remblayer
- Sujétions résultant d'une exécution par petites parties, dans l'embaras des étais ou en terrain mouillé

Il est expressément demandé à l'entrepreneur :

- de n'entreprendre aucune dépose de canalisations sans en référer auparavant à l'architecte.
- de prendre, en tout état de cause, toutes dispositions de sécurité nécessaires, sa responsabilité demeurant entière en cas d'accident ou dégâts pouvant survenir du fait de la démolition d'une canalisation en service.

Le déplacement éventuel de canalisations en service est à prévoir dans le prix forfaitaire, seul le dévoiement de canalisations électriques n'est pas à la charge du présent lot.

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prévoir les dispositions évitant la dégradation des talus sous l'action des eaux de ruissellement. Une protection obligatoire par feuille de polyane devra être réalisée si nécessaire.

Les terres à provenir des fouilles, les gravois et les débris d'anciennes maçonnerie, matériaux, matières, débris ou objets rencontrés dans les fouilles, les gravois à provenir des démolitions en superstructures, les broussailles, arbustes et végétaux, et autres débris rencontrés sur le terrain seront enlevés et transportés aux décharges publiques, par l'entrepreneur du présent lot.

Tous les matériaux devront être enlevés au fur et à mesure de leur dépose ou démolition. Aucune incinération ou destruction par le feu sur le site ne sera autorisée.

Il est bien précisé que l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément pour l'évacuation des déblais, quelque soit le lieu de décharge.

2.2.2. Origine et qualité des matériaux

a) **Granulats****Origine**

L'entrepreneur est tenu de justifier, à tout moment, la provenance des agrégats. Ils pourront provenir de bancs alluvionnaires ou du broyage de roches naturelles, stables et dures, ne pouvant être altérées par l'action de l'air, de l'eau ou des liants.

Impuretés

Les granulats ne devront pas contenir de particules de charbon, de bois ou de leurs résidus, d'argile, de matières terreuses ou marneuses ou de déchets divers.

La présence de farine ou de filler ne peut être tolérée que dans le sable provenant de concassage et seulement jusqu'à concurrence de 5 % du poids du sable.

CCTP – GROS ŒUVRE RAVALEMENTS	Structure d'accueil pour personnes adultes handicapées	MUTUALITE 37
----------------------------------	---	--------------

b) Liants hydrauliques

Origine

L'entreprise devra pouvoir justifier de la provenance de la date de fabrication, d'ensachage ou de la durée de stockage des liants employés sur le chantier.

Stockage

Afin d'éviter l'emploi des liants encore chauds, les liants devront avoir été stockés au moins une semaine avant leur emploi.

Qualités des liants hydrauliques

Les liants hydrauliques utilisés dans la construction des ouvrages seront exclusivement conformes à la norme NFP 15.301 et seront de type :

- ciment Portland artificiel CPA, CEMI, CPH, CEMII
- chaux éminemment hydraulique XEH 60 et 100.

Les liants satisferont aux caractéristiques et tolérances de la norme correspondante. Les essais de traction prévus par les normes pourront être exigés.

c) Eau de gâchage

L'eau utilisée pour le gâchage sera conforme à la norme NFP 18.303.

d) Adjuvants

L'emploi de produits entraîneurs d'air et de plastifiants ou autres adjuvants, pourra être admis moyennant références probantes et accord du promoteur.

e) Aciers pour armatures

Les aciers employés seront conformes aux exigences des règles BAEL 91 et aux normes NFA 35.015 et A 35.106. Ils devront en plus être homologués et avoir une fiche d'identification d'acier pour béton armé.

$F_e = 500 \text{ MPa}$

Les ronds lisses bruts de laminage employés seront du type FCE 24, et auront une limite d'élasticité nominale de 2 350 bars.

Afin d'éviter tout risque d'erreur, l'emploi d'aciers durs lisses est interdit.

f) Agglomérés creux

Ils devront correspondre à la norme et être revêtus de la marque NFP 14.301 – P 14.402 et P 14.101.

Ils présenteront une résistance à l'écrasement moyenne de 40 kg/cm^2 rapportée à sa surface brute et une résistance minimale de 32 kg/cm^2 .

CCTP – GROS ŒUVRE RAVALEMENTS	Structure d'accueil pour personnes adultes handicapées	MUTUALITE 37
----------------------------------	---	--------------

2.2.3. Mise en œuvre des bétons

a) Catégories et caractéristiques des bétons

Les bétons mis en œuvre satisferont aux exigences de la norme béton NF en 206-1, résumée dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Ouvrage	Classe d'exposition	Dosage Minimum Kg/m ³	Classe de Résistance minimale
Béton n° 1	Gros béton, béton de propreté, Seuils, appuis de baie	XO	150	/
Béton n° 2	Massifs, longrines, soubassements	XC2	260	C 20/25
Béton n° 3	Bêches et dalles Planchers, acrotères et banchés extérieurs	XF1	280	C 25/30
Béton n° 4	Intérieur : poteaux, poutres Planchers, banchés et chaînage	XC1	260	C 20/25

LES AJOUTS D'EAU SUR CHANTIER SONT INTERDITS.

En cas de mise en œuvre laissant des doutes au bureau de contrôle, celui-ci pourra exiger des essais de laboratoire aux frais de l'entreprise, sur la granulométrie, le dosage et les résistances des bétons mis en œuvre.

b) Confection des bétons

Elle sera effectuée dans des appareils mécaniques comportant obligatoirement un dispositif permettant de contrôler la quantité d'eau introduite. La quantité d'agrégats devra pouvoir être contrôlée soit par l'emploi de caisses calibrées ou brouettes calibrées, soit par contrôle permanent du pesage.

c) Coffrages

Qu'ils soient destinés à produire du béton brut de décoffrage ou un parement grossier, les coffrages devront être suffisamment étanches et suffisamment soutenus pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable du ciment.

d) Reprises de coulage

Les reprises de coulage éventuelles seront, d'une part soumises à l'agrément de l'architecte, d'autre part renforcées par des aciers de couture.

e) Essais

Tous les essais, prélèvements ou analyses nécessités par les travaux ou demandés par le bureau de contrôle concernant le contrôle de la qualité des matériaux de construction et la résistance des bétons obtenus seront effectués par un organisme agréé, les frais en résultant étant entièrement à la charge de l'entreprise et soumis au contrôle pour approbation.

Si les résultats étaient inférieurs au minimum imposé par les règlements précités, toutes les parties ou ensembles des ouvrages reconnus défectueux ou incomplets seront remplacés immédiatement par l'entrepreneur, sans aucune plus value ni allongement des délais.

Les éprouvettes béton seront au nombre de 3 par type d'élément semblable.

f) Parement des bétons

Codification des différents critères (Extrait de la norme NFP 18-503)

a) Planéité

Ce critère est défini par la flèche maximale $f_{max} = a - b$ telle que mesurée en déplaçant une règle de 2 m et un réglot de 0.20 m en tous sens sur la surface considérée.

(Critère d'examen conforme au paragraphe 5.2.1 du DTU 21 et du paragraphe 3.4 de l'annexe technique T 14.1 du fascicule 65 du CCTG. Ce critère est issu du rapport n° 24 du CIB).

- P(0) – Critère non considéré
- P(1) – 15 mm – 6 mm, parements ordinaires du DTU 21
- P(2) – 8 mm – 3 mm, parements courants du DTU 21 (7-2) et simples du fascicule 65 -8-4)
- P(3) – 5 mm – 2 mm, parements soignés du DTU 21 (5-2) et fins du fascicule 65 (4-3)
- P(4) – A préciser au marché dans la mesure où les familles précédentes ne peuvent être utilisées.

b) Texture

La lettre « E » caractérisant la texture est suivie d'une série de chiffres spécifiques du niveau de la qualité pour chacun des critères énumérés dans l'ordre ci-après :

b1) Bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée

Le bullage moyen est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage jointe en annexe A (citée au rapport n° 24 du CIB).

- E(0) – Critère non considéré
- E(1) – Echelle 7, surface maximale par bulle 3 cm², profondeur 5 mm, surface du bullage 10 %
- E(2) – Echelle 5, surface maximale par bulle 1.5 cm², profondeur 3 mm, surface du bullage 3 %
- E(3) – Echelle 3, surface maximale par bulle 0.3 cm², profondeur 23 mm, surface du bullage 2 %
- E(4) – A préciser au marché

Pour les niveaux 2 et 3, les valeurs numériques sont empruntées au Cahier des Charges des éléments industriels pour murs fabriqués en usine ; pour le niveau 1, les valeurs proviennent d'une part du DTU 21 et d'autre part de l'estimation du pourcentage de bullage de l'échelle 7.

b2) Zones de bullage concentré (nuages de bulles)

Cette proposition reprend l'esprit des dispositions du DTU 21. Le bullage concentré, le cas échéant, n'existe que sur une partie de la surface considérée. Il est caractérisé par un pourcentage. Il représente une concentration par rapport au bullage moyen selon la même échelle de bullage, supérieure à la valeur définie au paragraphe précédent pour le panneau élémentaire considéré.

- E(0) – Critère non considéré
- E(1) – 25 % parements ordinaires et courants du DTU 21
- E(2) – 10 % parements soignés du DTU 21
- E(3) – 5 %
- E(4) – A préciser au marché

b3) Défauts localisés

La surface maximale d'un défaut localisé, mesurée en centimètres carrés, résulte d'un produit d'un coefficient par une distance d'observation exprimée en mètres, donnée ci-après :

Cette proposition reprend, en les complétant, les dispositions du rapport n° 24 du CIB, le complément étant relatif aux distances d'observation qui seront définies au marché par exemple :

- pour un pont, un mur de front de culée bordé d'un trottoir conduira à retenir une distance d'observation de 2 m codifiée 3
- un balcon d'immeuble pourra être jugé suivant la distance réelle d'observation mesurée à partir du sol codifiée 4.

Coefficient multiplicateur

- E(0) – Critère non considéré
- E(1) – 5 x distance d'observation
- E(2) – 4 x distance d'observation
- E(3) – 3 x distance d'observation
- E(4) – Valeur du coefficient à préciser au marché.

Distance d'observation

- 0 – 30 m
- 1 – 10 m
- 2 – 5 m
- 3 – 2 m
- 4 – Distance d'observation à préciser au marché

c) Teintes

La teinte est appréciée par référence à une échelle de gris définissant sept niveaux.

A chaque niveau de qualité correspondent deux valeurs numériques qui caractérisent, dans l'ordre, les écarts admis sur l'échelle de gris respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes.

De plus, le marché peut définir une teinte de base, dans ce cas, le marché devra préciser si la teinte de base se réfère à un ELEMENT TEMOIN désigné avant signature du marché ou si elle se réfère à un BETON DE CONVENANCE exécuté en début des travaux, le marché ayant défini une plaque admise sur l'échelle de gris.

- T(0) – Critère non considéré
- T(1) – 3 et 4
- T(3) – 1 et 2
- T(4) – A préciser

Parements des bétons

En référence à la norme NFP 18.503, le parement des bétons devra répondre aux exigences suivantes :

- Planéité P(3) parements soignés au sens du DTU 21 (5.2)
- Texture Bullage moyen E(3)
Bullage concentré E(3)
Défauts localisés Coefficient multiplicateur E(3)
Distance d'observation 2.00 m
- Teinte L'écart mesuré sur l'échelle de gris entre deux zones adjacentes est limité à un point T(3).

Concernant le béton poli :
La couleur et la granulométrie seront à l'appréciation de l'architecte.

2.2.4. Mise en œuvre des mortiers et enduits

a) Mortiers

Les catégories et caractéristiques principales des mortiers sont rassemblées dans le tableau ci-dessous :

SABLE GRANULOMETRIE	LIANT HYDRAULIQUE DOSAGE POUR 1 m3 SABLE	OUVRAGES
0/3	350 kg ciment CPJ CEMII 45	Mortiers de liaison brique et parpaings (1) Forme d'arasement sans fatigue d'usure
0/3 5/15	350 kg chaux XHN 100	Mortiers de chaux pour crépis (2)
0/3	275 kg CPJ CEMII 45 + 175 kg XHN 100	Enduits ordinaires Intérieurs et extérieurs (3)
0/3	450 kg CPJ CEMII 45	Enduits extérieurs exposés, chaux ordinaires, gorge, couches d'usure dallage solin (4)
0/3	600 kg CPJ CEMII 45	Enduits et chapes étanches chapes d'usure des fondations couches d'accrochage (5)

L'entrepreneur prendra toutes précautions, tant à la confection qu'à la mise en œuvre, pour la protection des mortiers, contre les effets de la pluie, du soleil et du froid. D'une façon générale, la confection et la mise en œuvre des mortiers est arrêtée lorsqu'il y a risque de gel.

b) Enduits

- Quel que soit le type d'enduit mis en place, la mise en œuvre sera faite en 3 couches :
- 1 couche d'accrochage de 4 à 5 mm, fortement dosée en ciment (gobetis) (mortier n° 5)
 - 1 couche intermédiaire de dégrossissage de 10 mm environ, 8 jours après la première (mortier n° 1 et 2)
 - 1 couche de finition de 5 mm environ (Mortier n° 3) pouvant être peignée, talochée ou jetée.

Pour éviter tout faïençage et fissure de retrait, il est interdit de projeter sur un enduit frais, du ciment pur.

Dans le même but, pendant les chaleurs, l'entrepreneur assurera aux enduits une humidification constante par suspension de toiles humides devant les enduits ou par un arrosage fin.

c) Enduits monocouches

Les enduits monocouches préparés en usine par les entreprises doivent faire l'objet d'un avis technique produit par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment qui sera remis au promoteur avec la documentation.

2.2.5. Tolérances d'exécution du gros œuvre

Les tolérances d'exécution du gros œuvre seront conformes à celles du DTU :

- Dalles et planchers :
Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 mètres devra être inférieures à 7 mm
Planéité locale rapportée un régllet de 0.20 m devra être inférieure à 3 mm
- Murs banchés, murs en maçonnerie :
Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 mètres devra être inférieure à 7 mm
Planéité locale rapportée à un régllet de 0.20 m devra être inférieure à 2 mm
Verticalité inférieure à 1/20^{ème} de l'épaisseur du mur
Ecart d'implantation inférieur à 1/20^{ème} de l'épaisseur du mur.

2.2.6. Essais

Tous les frais de sondage complémentaires, d'essais et de contrôles des matériaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

2.2.7. Echafaudages et étais

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur attitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher qui entraînerait, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

2.3. TRAVAUX A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Font notamment partie des prestations à la charge de l'entrepreneur :

- l'ensemble des travaux de terrassement pour fondations et ouvrages enterrés tels que définis dans le présent document.

- L'ensemble des travaux de fondations nécessaires pour les bâtiments et les ouvrages annexes tels qu'ils sont définis dans le projet
- Les éléments de structures porteuses des bâtiments : longrines, poteaux, poutres, consoles, linteaux, chaînage, maçonneries porteuses et murs banchés
- Les maçonneries de remplissage
- Les travaux de dallages décrits dans le présent CCTP
- Les planchers béton armé conformément aux plans versés au dossier
- Les réseaux sous dallages
- La fourniture des siphons de sols des locaux techniques
- Les travaux de gros œuvre dans les locaux techniques (saignées, réservations, fourreaux, socles, fosses, caniveaux et tous ouvrages de maçonnerie...)
- Les enduits intérieurs et extérieurs
- La protection et la conservation des ouvrages de son lot
- Tous les travaux nécessaires à la parfaite finition du chantier
- La fourniture d'échantillons éventuels
- Les réservations et percements suivant les plans des corps d'état remis en temps utiles à l'entreprise
- La pose des diverses pièces à insérer dans les coffrages suivant les plans des lots concernés.

De manière générale, tous travaux de finition permettant de rendre l'ouvrage réceptionnable.

2.4 SUJETIONS PARTICULIERES A LA CHARGE DU LOT GROS ŒUVRE

2.4.1 Trait de niveau

L'entrepreneur du présent lot chargé de l'exécution et de l'entretien du trait maître se rapprochera du promoteur afin de fixer les références. Le trait de niveau doit être battu sur toute la structure verticale, à l'intérieur des constructions et à tous les niveaux. Si le trait de niveau vient à être effacé, l'entrepreneur doit le tracer à nouveau et à ses frais et ce, autant de fois que cela s'avère nécessaire. (Notamment après pose des doublages et avant l'exécution des chapes).

2.4.2 Incorporations

L'entrepreneur du présent lot doit mettre en place, régler et caler les éléments suivants fournis par les autres corps d'état et incorporés au coulage du béton : canalisations, fourreaux, dormants, cadres, huisseries, cornières, taquets, douilles, rails, inserts, etc. Il est responsable du positionnement et du bon état de ces éléments jusqu'à leur utilisation par l'entreprise fournisseur.

Les canalisations de fluides, d'électricité, sont mises en place par les corps d'état concernés. Le gros œuvre a la sujétion de prévoir l'intervention de ses corps d'état simultanément à ses propres travaux.

Le gros œuvre doit la mise en œuvre des prestations ci-dessus lorsque les incorporations sont faites dans les éléments préfabriqués.

2.4.3 Réservations

L'entrepreneur du présent lot doit implanter et réserver les ouvrages suivants demandés par les autres corps d'état : trous, trémies, passages horizontaux et verticaux, défoncés, feuillures, caniveaux, etc. Il doit également les renforts qui sont nécessaires.

Le gros œuvre doit obligatoirement repérer et vérifier les réservations qu'il a faites ceci pour chacun des corps d'état auxquels elles sont destinées.

2.4.4 Percements

Chaque corps d'état doit ses réservations conformément au présent CCTP.

Elles sont réalisées par l'entreprise du présent lot aux frais de l'entreprise concernée. **Les saignées dans les cloisons sont réalisées par le corps d'état concerné, conformément au DTU relatif au matériau constitutif de la cloison.** L'architecte peut être amené à refuser tous percement jugé dangereux pour l'ouvrage (exemple : dalles ou poutres précontraintes) ou même inesthétique. Il appartient à l'entreprise en cause de proposer et mettre en œuvre, à ses frais, une solution acceptable par l'architecte.

2.4.5 Calfeutrement et raccords

A la charge du lot Gros œuvre :

- Le rebouchage des trémies, trous et passages dans les planchers et voiles, ce rebouchage doit assurer la continuité du degré coupe-feu et de l'isolation phonique
- Les calfeuttements après pose des menuiseries, serrureries
- Les raccords d'enduits nécessaires.

Chaque corps d'état, avant de procéder aux bouchements, calfeuttements, raccords d'enduits, doit protéger les appareils situés à proximité. Les dommages subis par les appareils du fait de projection de mortier ou autre cause devront être réparés par le corps d'état responsable de la dégradation.

2.4.6 Précautions acoustiques

L'entreprise du présent lot veillera à ce que les rebouchages, au droit des réservations ou percements, soient effectués sur toute l'épaisseur de la maçonnerie en prenant soin de bourrer les fourreaux vides mis en place par les corps d'état de second œuvre, ou par elle-même quand il s'agit de conduits maçonnés.

L'entreprise du présent lot devra également le rebouchage sur toute l'épaisseur des planchers, des voiles ou murs des trous de calage des banches en béton, après s'être assuré que toutes cales ou accrochages de toutes sortes ont été préalablement retirées. Les rebouchages seront soigneusement exécutés pour ne pas laisser de vide.

2.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise du lot n°2 gros œuvre est tenue de respecter toutes les dispositions prévues dans le lot 0 prescriptions communes à tous les lots et le C.C.A.P., que les travaux soient à la charge ou à répartir entre ses sous-traitants ou les entreprises des lots secondaires.

Elle s'occupera en particulier :

- De la clôture du chantier avec portail et des panneaux de chantier demandés par le coordonnateur SPS (à sa charge).
- De l'installation du bureau de chantier avec un nettoyage hebdomadaire à sa charge.
- De l'installation sanitaire de chantier (à sa charge) avec nettoyage hebdomadaire.
- De l'organisation collective du chantier et de son accès.

- De la confection et de l'installation des panneaux de chantier réglementaires (PC – financement – lots...) à sa charge.
- De la demande de branchement d'énergie électrique et du branchement (à sa charge)
- De la demande de branchement de l'eau et du branchement (à sa charge).
- De la demande de branchement téléphonique et de l'installation d'une ligne de téléphone et d'un télécopieur (à sa charge) les taxes téléphoniques étant à la charge du prorata.
- De la responsabilité et de l'organisation des réunions de sécurité en application du décret n° 94.1159 du 26/12/94 relatif à l'hygiène et à la sécurité, de la rédaction, de la mise au point et de la diffusion de son PPS.PS. conformément au CCAP.
- De la gestion des bennes en tri sélectif pour l'évacuation des gravats des lots secondaires, à la charge du compte prorata.
- Du nettoyage de ses propres gravats et de leur évacuation,
- De tous les travaux concernant la collectivité des entreprises et s'inscrivant dans le compte prorata,
- Du traçage du trait de niveau à tous les niveaux du bâtiment et de son maintien dans le temps,
- De la fourniture d'un dossier marché et de tous éléments prévus dans les généralités communes à tous les corps d'état comme étant à sa charge,
- Du contact avec tous les services concernés pour déplacement éventuel de réseau et autorisation d'implantation de grues,

Les installations communes de chantier seront réalisées suivant CCAP et seront conformes à la législation du Travail et aux recommandations du coordonnateur SPS.

2.6 IMPLANTATION GENERALE

L'entrepreneur doit l'implantation des fouilles générales, en plan et en altitude, compte tenu de toutes les sujétions prévisibles (talus, surlargeur, etc ...) à partir des points donnés par le géomètre. Il doit la vérification de ces points.

Il effectuera toutes les opérations topographiques complémentaires pour l'implantation de ses ouvrages. Ces travaux seront obligatoirement réalisés par un géomètre agréé ou par le géomètre de l'entreprise.

L'approbation de l'implantation par l'architecte n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences, qu'elle qu'en soit l'importance et l'époque de leur découverte.

L'entreprise procédera au piquetage de tous les ouvrages existants sur le site, tels que câbles, tuyauteries, caniveaux, chambres de tirage, etc...

2.7 DOMMAGES AUX TIERS

Il est bien précisé que l'entrepreneur du présent lot est entièrement responsable de tout dommage corporel et matériel occasionné à des tiers par les travaux de son lot ainsi que tous dommages aux réseaux divers (apparents ou cachés) qui seraient en service.

Il fera son affaire de toute démarche auprès des riverains jouxtant le chantier ainsi qu'auprès des services publics pour les réseaux éventuels.

L'entrepreneur prendra à sa charge et sous sa seule responsabilité, toutes dispositions nécessaires de sécurité et de protection ainsi que tous travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution des travaux de son lot.

2.8 INTERPRETATION DU C.C.T.P.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent C.C.T.P., quand bien même diverses indications de détail ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnaissant avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots afin de convenir, avec eux, des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état et ne pourra, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer.

L'entrepreneur est réputé connaître la nature du terrain et l'emplacement du chantier ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en eau et en énergie, etc..., et plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés les travaux.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu de vérifier, avant tout commencement d'exécution, les cotes des documents graphiques et signaler à l'architecte toute erreur ou omission qu'il pourrait constater ou le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

En cas d'absence ou d'oubli de la part de l'entrepreneur en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur ainsi que des modifications qu'elles entraînent pour tous les corps d'état.

2.9 PRESENTATION DES OFFRES

Dans le bordereau, devra être inclus la part, au prorata du montant des travaux, des frais généraux de chantier tels que : frais généraux de siège, hygiène et sécurité, compte prorata, etc.

A l'appui de ces offres, l'Entrepreneur devra remettre les bordereaux quantitatifs estimatifs correspondants, détaillés suivant les paragraphes et articles du présent descriptif.

3 – DESCRIPTION DES TRAVAUX**3.1. TRAVAUX PREPARATOIRES****3.1.1. Installation de chantier**

L'entreprise de Gros Œuvre devra, pendant la période de préparation, mettre en place toutes les installations nécessaires à la bonne conduite du chantier conformément aux prescriptions du PGC SPS et du CCTP Lot 0 « Généralités Communes à tous les lots ».

Elles seront conformes aux exigences du Coordonnateur SPS et assurera notamment un isolement du chantier par rapport aux tiers, par mise en place d'une clôture de chantier.

Elle présentera, au préalable, un plan d'installation de chantier

3.1.2. Etudes techniques

- Les études d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur
- Les plans béton sont à la charge de l'entreprise. L'entrepreneur devra fournir les plans d'exécution des ouvrages
- L'étude de sol jointe au présent dossier a été réalisée par le BE SOLEN – rapport n° 2007/OTS 2.7.538 du 19/11/07
- En fin de chantier, avant réception des travaux, l'entreprise remettra les plans de recollement des travaux, le dossier DIUO, les essais COPREC en 3 jeux.
- L'ensemble des procédés techniques propres à l'entreprise et différents de ceux prévus sur les plans DCE Gros Œuvre, devront être transmis au bureau d'études d'exécution avant tout commencement de travaux.

3.1.3. Constat d'huissier

Avant travaux, l'entreprise réalisera un constat d'huissier sur les ouvrages existants et sur les mitoyens, comprenant la description exhaustive des lieux, y compris des désordres apparents, accompagnée de planches photographiques.

Ce constat sera obligatoirement réalisé en présence du Maître de l'Ouvrage et de l'Architecte.

Tous travaux de remise en état des ouvrages qui pourront être détériorés par la présente entreprise seront réalisés aux frais exclusifs de l'entreprise du présent lot.

Ce constat sera diffusé à tous les intervenants.

3.2. TERRASSEMENTS**3.2.1. Terrassement en pleine masse**

Les terrassements en pleine masse seront réalisés par le titulaire du lot VRD y compris remblais après réalisation du plancher haut sous sol.

3.2.2. Etalement, blindage
Voir étude de sol.**3.2.3. Epuisement de l'eau**

L'entreprise devra l'épuisement des eaux suivant l'étude de sols.

3.2.4. Fouilles pour ouvrages enterrés

Consignes pour exécution des fouilles en déblais :

- Le fond et les parois en seront parfaitement dressés, dans le cas d'une résistance irrégulière ou de profondeur variable, le fond de fouilles sera établi en gradins.
- Les terres seront conservées en partie pour les remblais autour des ouvrages enterrés, le surplus sera enlevé
- Aucun gros élément ne pourra être conservé sous une semelle afin de ne pas former de point dur. Les fouilles seront conformes aux prescriptions du rapport de sol et aux prescriptions techniques particulières du présent CCTP.

Localisation :

Les fouilles à exécuter concernent, sans que cette liste soit limitative :

- les fouilles en rigoles pour semelles filantes isolées et bèches
- les fouilles pour massifs de fondation
- les fouilles pour canalisations et regards intérieurs et extérieurs
- les fouilles pour gaine de ventilation
- les fouilles nécessaires à tous les autres travaux

3.2.5. Remblais

Ne pourront être utilisés que des matériaux sains dont la mise en œuvre sera très soignée.

Localisation :

Les remblais à prévoir sont situés, sans que cette liste soit limitative :

- autour des semelles isolées intérieures
- autour des semelles filantes
- après exécution des drains
- autour des regards et tous éléments ayant fait l'objet de fouilles et nécessitant un remblaiement de finition.

3.2.6. Evacuation des terres

Les terres provenant des terrassements, les gravais, débris d'anciennes maçonneries éventuelles, résidus et détritiques, sont à enlever aux décharges publiques. L'entrepreneur doit également se renseigner sur les lieux de décharges avant la remise de son offre. Aucune plus value ne sera accordée pour décharges éloignées. L'entrepreneur devra assurer, à ses frais, le nettoyage des parties de voies privées et publiques suite à l'évacuation des terres.

Localisation :

Ensemble des terres non réemployées en remblais.

3.3. FONDATIONS**3.3.1. Semelles isolées**

Suivant rapport de sol n° 2007/OTS2.7.538 du 19/11/07 de la société CEBTP SOLEN, réalisation de fondations en semelles isolées encastrées au sein des différents faciès argileux à une profondeur minimale de 1.30 m par rapport à la surface du terrain actuel (contrainte de service égale à 1.1 bars).

L'arase inférieure des fondations sera toujours inférieure à la côte hors gel.

Les fondations seront coulées en béton n° 2 sur béton de propreté, dimensionnement des armatures suivant étude béton armé.

Compris toutes sujétions pour bétonnage en présence d'eau.

Localisation :

Suivant plan de fondations.

3.3.2. Semelles filantes

Suivant rapport de sol n° 2007/OTS2.7.538 du 19/11/07 de la société CEBTP SOLEN, réalisation de fondations en semelles filantes encastrées au sein des différents faciès argileux à une profondeur minimale de 1.30 m par rapport à la surface du terrain actuel.

L'arase inférieure des fondations sera toujours inférieure à la côte hors gel.

Les fondations seront coulées en béton n° 2 sur béton de propreté, dimensionnement des armatures suivant étude béton armé.

Compris toutes sujétions pour bétonnage en présence d'eau.

Localisation :

Suivant plan de fondations.

3.3.3. Gros béton

Fourniture et mise en œuvre de gros béton pour atteindre le bon sol.

Localisation :

Suivant plan de fondations.

3.3.4. Longrines

Suivant les plans de fondations établis par le BET, l'entreprise réalisera des longrines en béton armé en béton n° 2 suivant prescriptions du chapitre 2. Elles comprendront toutes les réservations, fourreaux nécessaires et éventuels inserts.

Dimensionnement des armatures suivant études BA.

Localisation :

Suivant plan de fondations.

3.3.5. Fosse des pompes de relevage

Réalisation de fosse des pompes de relevage en béton sur radier épaisseur 20 cm. Compris échelons, raccordement au regard en attentes en PVC pression, tampon, fourreaux électriques et toutes finitions nécessaires à une parfaite réalisation hors fourniture et pose des pompes (lot plomberie).

Localisation :

Suivant plan.

3.4. INFRASTRUCTURE**3.4.1. Bétons banchés**

Les structures doivent assurer une tenue au feu suivant réglementation.

Les bétons banchés seront constitués par des bétons coulés avec reprise. Le ferrailage sera conforme aux plans de l'ingénieur B.A.

Le coulage sera fait dans des coffrages métalliques soignés pour rester apparent.

Les passages de broches ou tiges filetées seront réservés par cônes métalliques récupérables.

Les réservations seront rebouchées par des cônes béton spéciaux de même section et mis en place au coulis de ciment.

Les bétons seront soigneusement serrés par vibrations, les aciers maintenus à leur place par des cales appropriées.

Les prix de béton, coffrage, aciers, tiendront compte des sujétions pour réservations de passage des canalisations, feuillures et engravures, incorporation d'huissières, ventilation, etc...

Les supports béton devront être compatibles avec le procédé de revêtements de minéralisation de surface prévu pour l'imperméabilisation du sous-sol.

- coffrage pour parement caché contre terre et coffrage pour parement apparent intérieur,
- armatures suivant prescriptions de l'ingénieur b ; a ; ?
- béton dosé à 350 kg/m³
- joints de reprise de bétonnage,
- réservations de feuillures pour portes.

Localisation :

- voiles périmétriques dans la hauteur du sous-sol et du vide sanitaire suivant configuration du terrain et suivant plan
- tous les refends intérieurs, cage d'escalier, gaines de ventilation...

3.4.2. Poteaux BA

Réalisation de poteaux BA coulés en place ou préfabriqués en béton n° 4 suivant prescriptions du chapitre 2 du présent CCTP.

Section de ferrailage suivant plan BA et stabilité au feu à assurer.
Coffrage pour parement de type P (2.2.2) destiné à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.
Les arêtes de poteaux se trouvant dans les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.4.3. Poutres en BA

Réalisation de poutres BA couléées en place ou préfabriquées en béton n° 4 suivant prescriptions du chapitre 2 du présent CCTP.

Section de ferrailage suivant plan BA et stabilité au feu à assurer.

Coffrage pour parement de type P (2.2.2) destiné à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.

Les arêtes de poutres se trouvant dans les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Compris réalisation des réservations demandées par les corps d'état techniques.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.4.4. Arase sanitaire

Il sera mis en place une arase étanche sous tous les murs de maçonnerie.

Elle sera constituée par une chape en bitume armé typa 40 à armature verre, posée sur chape mortier hydrofuge de 2 cm. Le recouvrement des feuillures sera d'au moins 20 cm de type RUBEROID 3 PLY ou équivalent.

Localisation :

Sous tous les murs maçonnés

Nota : Pour les murs banchés, l'arase sanitaire est réalisée par incorporation d'hydrofuge dans le soubassement lorsque le mur banché est en contact avec la terre.

3.4.5. Etanchéité parties enterrées

Rebouchage des murs en béton, reprise des arêtes et des défauts de planimétrie, ponçage, ragréage et exécution de deux couches de FLINKOTE compris façon de gorge entre semelle et mur.

Localisation :

Depuis les semelles BA jusqu'au niveau plancher bas du RDC suivant configuration des mouvements de terre.

3.4.6. Tapis drainant

Les dispositifs de collecte des eaux comportent un tapis drainant sur 40 cm de hauteur constitué de matériaux 4/60 et d'un BIDIM anticontaminant, de drains de surface en épis dirigé jusqu'aux fosses de relevage, finition en gravillons en surface sur une épaisseur de 5 cm.

Localisation :

Dans l'emprise du vide sanitaire suivant plan.

3.4.7. Escaliers préfabriqués

Escaliers béton armé préfabriqués en usine comprenant paillasse, marches et contre marches.

Les marches et contre marches recevront une chape rapportée, les nez de marche seront arrondis au fer et traités antidérapant.

Localisation :

Escalier d'accès à la sous station

3.5 DALLAGE PORTÉ3.5.1. Dallage porté

Après remise au niveau si nécessaire du tapis drainant et évacuation des gravois restants, les travaux suivants seront réalisés :

- Lit de sable de 0.03 m d'épaisseur
- Couche dégradable de type « biocofra » ou autre pour pallier les effets du gonflement éventuel des argiles supports (suivant prescription étude de sol)
- Mise en place d'une feuille de polyane de 300 microns avec recouvrement des lés sur 0.30 m de largeur
- Réalisation de la dalle portée en béton n° 3 suivant prescriptions du chapitre 2, armatures définies par l'étude BA, la dalle étant calculée comme un plancher.
- Aspect de finition : surfacé à l'hélicoptère

L'entreprise du présent lot aura à sa charge tous les fourreaux et réservations pour pénétrations des fluides (eau, électricité, téléphone, ventilation, gaz, climatisation, etc...) et, d'une façon générale, toutes les réservations qui seront demandées par les autres corps d'état ou par l'architecte.

Compris décaissé pour réalisation d'une chape bouchardée à ce lot avec forme de pente

Localisation :

Sous-station et palier d'escalier

3.5.2. Réseau sous dallage porté

L'entrepreneur du présent lot doit l'ensemble des travaux de réalisation des réseaux enterrés sous dallage comprenant les canalisations, les regards et les tampons de fermeture en fonte ou à remplissage béton.

3.5.3. Fourreaux

Fourniture et pose de fourreaux pour passage des câbles électriques courant fort/courant faible.

Des culottes seront laissées en attente arasées au niveau des dalles finis. Les raccordements seront réalisés par les lots concernés.

Localisation :

Suivant demande des lots techniques

3.5.4. Autres réseaux sous dallage porté

Le présent lot devra toutes les canalisations EU, EV et EP intérieures sous dallage, les siphons de sol ainsi que les regards intérieurs ; la limite de prestation se situant à 1 m de la façade.

Des culottes seront laissées en attente arasées au niveau des dallages finis. Les raccordements seront réalisés par les lots concernés.

Une coordination sera faite entre le présent lot et les autres corps d'état pour l'implantation des attentes en fonction des différents types d'appareils desservis.

Les pentes des canalisations EU et EV sous bâtiment seront au minimum de 2 %.

Ces travaux comprendront la réalisation des tranchées.

Les fonds de fouilles des tranchées seront systématiquement garnis d'un lit de sable de 0.10 m d'épaisseur minimale.

Le tube étant placé sur son lit de pose, ses flancs seront garnis jusqu'au niveau axial horizontal, puis le matériau poussé sous le tube et sur ses flancs au moyen d'une pelle.

Le remblai des tranchées jusqu'à la hauteur uniforme de 0.20 m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations est constitué par du sable contenant moins de 12 % de fines et ne contenant pas d'éléments supérieurs à 30 mm.

Toutes les longueurs de canalisations devront être aisément tringlables et, soit comporter des tampons de dégorgement, soit aboutir dans des regards.

Localisation :

Suivant demande des lots techniques

3.5.5. Regards intérieurs

Concerne les regards de tringlage et de jonction des réseaux EU – EV – EP –

Les regards seront en béton armé et de section 40 x 40

Leurs angles seront traités en gorge et l'étanchéité assurée, y compris façon de cunette et toutes sujétions.

Localisation :

Tringlage et jonction

3.5.6. Receveurs siphonnés

Fourniture et pose de receveurs siphonnés fonte 40x40 compris tous raccords étanches avec canalisations.

Localisation :

Local sous station et palier d'escalier
Locaux annexes

3.6 ELEVATIONS3.6.1. Poteaux BA

Réalisation de poteaux BA coulés en place ou préfabriqués en béton n° 4 suivant prescriptions du chapitre 2 du présent CCTP.

Section de ferrailage suivant plan BA et stabilité au feu à assurer.

Coffrage pour parement de type P(2.2.2) destinés à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.

Les arêtes de poteaux se trouvant dans les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.6.2. Poutres en BA

Réalisation de poutres BA coulées en place ou préfabriqués en béton n° 4 suivant prescriptions du chapitre 2 du présent CCTP.

Section de ferrailage suivant plan BA et stabilité au feu à assurer.

Coffrage pour parement de type P (2.2.2) destiné à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.

Les arêtes de poutres se trouvant dans les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Compris réalisation des réservations demandées par les corps d'état techniques.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.6.3. Plancher BA

Ils seront du type plancher dalle pleine coulés en béton n° 3 sur prédalles précontraintes, section et ferrailage suivant plan BA et stabilité au feu à assurer.

Les joints de prédalles seront soigneusement traités cf. aux consignes du fabricant pour recevoir directement une peinture.

La sous face des prédalles sera soigneusement soignée pour rester brute. Les arêtes seront soignées sans épaufrure.

Les joints seront traités en 2 passes d'enduit. La couche de finition sera renforcée par un calicot.

L'entreprise travaillera en relation avec l'électricien pour lui permettre la mise en place des boîtes et des gaines encastrées.

La finition des planchers sera talochée fin à l'hélicoptère.

Ils comporteront tous les chevêtres et trémies nécessaires au passage des conduits de ventilation, canalisations de toutes natures, gaines, trous nécessaires à l'exécution des divers corps d'état.
L'entrepreneur du présent lot devra assurer la coordination avec les autres entrepreneurs, il ne pourra être procédé au coulage des dalles qu'après la réservation de tous les trous et trémies sans exception.
Les trémies de faible dimension 600 x 300 seront réalisées par blocs de béton cellulaire.

Mise en attente de chevelus pour reprendre tous les divers ouvrages liés à la dalle.

Cet article comprend :

- les décaissés, réservations de 15 cm pour plancher chauffant
- les décaissés ou niveaux décalés pour chape de 10 cm sans plancher chauffant (cuisine et local poubelles).

Localisation :

Plancher bas et haut du rez-de-chaussée sur l'ensemble du projet suivant disposition des plans.

3.6.4. Isolation thermique

Fourniture et pose de panneaux isolants posés en sous face de plancher avec fixations appropriées, type Fibrastyrène, épaisseur 125 mm 6 r + 2.85 M²/C/W suivant étude thermique.

Localisation :

Plancher bas sous cuisine et local poubelles.

3.6.5. Dallage porté

Après remise au niveau si nécessaire du fond de forme et évacuation des gravois restants, les travaux suivants seront réalisés :

- lit de sable de 0.03 m d'épaisseur
- couche dégradable de type « biocofra » ou autre pour pallier les effets du gonflement éventuel des argiles supports (suivant prescription étude de sol)
- mise en place d'une feuille de polyane de 300 microns avec recouvrement des lés sur 0.30 m de largeur.
- Réalisation de la dalle portée en béton n° 3 suivant prescriptions du chapitre 2, armatures définies par l'étude BA, la dalle étant calculée comme un plancher.
- Aspect de finition : surfacé à l'hélicoptère.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge, tous les fourreaux et réservations pour pénétrations des fluides (eau, électricité, téléphone, ventilation, etc...) et d'une façon générale, toutes les réservations qui seront demandées par les autres corps d'état ou par l'architecte.

Localisation :

Toutes les terrasses extérieures et les parvis situés à rez de chaussée.
Locaux annexes

3.6.6. Maçonnerie de blocs creux
Maçonneries en blocs creux de béton, épaisseur 20 cm ou 15 cm type C 60 à C 40 hourdés au mortier ciment prescriptions suivant chapitre 2 du CCTP.

Les joints horizontaux et verticaux et trous de serre joints seront parfaitement barrés.

L'ensemble de la mise en œuvre sera conforme au DTU 20.1.

Toutes sujétions d'accessoires tels que blocs poteaux, blocs d'angles, raidisseurs et linteaux.

Pose des menuiseries dans maçonneries hors lot.

Localisation :

Suivant plan structure

3.6.7. Poutres voiles en béton banché intérieurs

Poutres voiles en béton banché en béton n° 3 suivant prescriptions du chapitre 2, armatures suivant étude BA.

Coffrage pour parement de type R (2.2.2) destiné à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.

Les têtes de voiles se trouvant dans les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.6.8. Voiles en béton banché intérieurs

Voiles en béton banché en béton n° 3 suivant prescriptions du chapitre 2, armatures suivant étude BA.

Coffrage pour parement de type P (2.2.2) destiné à servir de support à un revêtement mince ou à rester apparent.

Compris raidisseurs, linteaux, abouts de voiles, armatures anti fissuration.

Le présent lot doit la pose des huisseries métalliques situées dans les voiles en béton banché, la fourniture étant à la charge du lot concerné.

Les têtes de voiles se trouvant les circulations seront obligatoirement chanfreinées.

Localisation :

Suivant plan de structure

3.6.9. Joint de dilatation

Mise en œuvre de couvre joints sur tous les joints de dilatation.

Les joints de dilatation seront traités par joint de mêmes caractéristiques au feu que la structure avoisinante par mise en œuvre de cordons JOITOFEU ou similaire.

Localisation :

Sur l'ensemble des joints verticaux et horizontaux intérieurs.

3.6.10. Enduit intérieur

Mise en œuvre des enduits ciment intérieurs de reprise réalisés en deux couches :

- une couche d'accrochage de 4 à 5 mm, fortement dosée en ciment (gobetis) (Mortier n° 5)
 - une couche de finition de 10 mm environ (Mortier n° 3) talochée fin, compris dressement des tableaux.
- Des grillages seront prévus aux liaisons entre béton et maçonnerie.

Un sous enduit projeté adjuvanté de latex sera prévu sur les éléments en béton armé afin de réaliser un bon accrochage.

Pour éviter tout faïençage et fissure de retrait, il est interdit de projeter sur un enduit frais, du ciment pur.

Localisation :

Sur chaque face des maçonneries intérieures non doublées y compris locaux annexes.

3.6.11. Relevé BA

Réalisation de relevés BA, armés en béton n° 2 conformément au chapitre 2 du présent CCTP, parement P (2.2.2) compris sujétions par engravures permettant le relevé d'étanchéité.

Localisation :

En bordure de toiture terrasse sous les façades et entre joint de dilatation pour relevé d'étanchéité.

3.6.12. Acrotères BA

Réalisation d'acrotères BA, armés en béton n° 2 conformément au chapitre 2 du présent CCTP, parement P (2.2.2) compris sujétions par engravures permettant le relevé d'étanchéité.

Localisation :

En bordure toiture terrasse.

3.7. TRAITEMENT DE FAÇADES3.7.1a. Enduit extérieur

Réalisation d'un enduit monocouche de type Monodecor GT/GTP de chez Parex Lanko ou équivalent.

Finition talochée fin.

Teinte au choix de l'Architecte.

Compris toute forme de joint suivant plan de façade architecte.

Localisation :

Sur l'ensemble des façades y compris locaux annexes.

3.7.1b. Enduit extérieur

Réalisation d'un revêtement décoratif composé de grains de marbre.

Teinte au choix de l'Architecte.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

En soubassement du bâtiment suivant les plans y compris locaux annexes.

3.7.2. Couvre joint

Traitement de face extérieure des joints par profils aluminium à recouvrement fixation sur un côté.

Traitement préalable par fond de joint élastomère 1ère catégorie.

Localisation :

Sur tous les joints de dilatation en façade

3.7.3. Ragréage

Toutes les surfaces verticales ou horizontales présentant des défauts de parement devront recevoir un ragréage si leur apparence n'était pas acceptée par les concepteurs.

Localisation :

Sur tous les parements présentant un défaut

3.7.4. Béton poli agrafé PALAZZO

Fourniture et pose de revêtement PALAZZO des Ets. PARTEX & MORIN de format rectangulaire suivant calpinage des façades, fixations suivant prescriptions du DTU 55.2. Revêtement de 30 mm d'épaisseur minimum, compris pose par joints chanfreinés pour les joints horizontaux, joints simples pour les verticaux. Ces joints horizontaux auront une épaisseur de 10 mm, les joints verticaux de 5 mm. Traitement des angles droits par joints à becs d'oiseaux.

Revêtements sur tableaux et voussures.
Référence du béton poli : 1867 PJA.

Localisation :

Les pignons des 4 salles de détente zone FAM et MAS.

3.8 OUVRAGES DIVERS**3.8.1. Planelles**

Fourniture et pose de planelles ou bloc de 5cm d'épaisseur pour éviter les ponts thermiques et les discontinuités de matériaux de parement.

Localisation :

En nez de toutes les dalles, en linteau...

3.8.2. Seuils et appuis, plumets

Au droit des portes, portes fenêtres et fenêtres, réalisation de seuils, appuis saillants en béton B 28 et glacis, légèrement armés, parement avec larmier, forme de pente incorporée et rejingot pour recevoir les menuiseries.

Exécution de plumets pour recevoir menuiseries extérieures, jambages et linteau.

Finition du dessus par façon de glacis et nez arrondi au fer.

Localisation :

Sur l'ensemble des ouvertures

3.8.3. Feuillures

Réalisation de feuillures de 50x50 mm pour la pose des dormants de portes (la pose est hors lot) y compris garnissage après pose en respectant le degré coupe feu.

Localisation :

Tous les blocs portes.

3.8.4. Garnissage

Garnissage au mortier de ciment compris finition.

Localisation :

Tous les bâtis dans murs

3.8.5. Cour anglaise

a) Réalisation de cours anglaises en béton armé hydrofugé n° 2 compris :

- terrassement en terrain de toute nature
- évacuation des déblais

- dallage en fond de fosse avec siphon de sol et canalisation vers réseau EP
- application sur face extérieure d'un enduit bitumineux de type flinkote en 3 couches croisées ou similaire
- façon de feuillure et scellement d'un cadre cornière en acier galvanisé
- caillebotis en acier galvanisé maille de sécurité, charge admissible 250 daN/m²

Localisation :

Pour amené d'air frais et désenfumage

b) Réalisation de cours anglaises en béton armé hydrofugé n° 2 compris :

- terrassement en terrain de toute nature
- évacuation des déblais
- dallage en fond de fosse avec siphon de sol et canalisation vers réseau EP
- application sur face extérieure d'un enduit bitumineux de type flinkote en 3 couches croisées ou similaire
- façon de feuillure et scellement d'un cadre cornière en acier galvanisé
- réservation dans soubassement avec mise en place d'une grille en aluminium lame 5 munie d'un grillage anti-rongeur
- une dalle de fermeture haute en béton armé n° 2
- relevé de 50 cm de haut formant jardinière en parpaings pleins y compris enduit intérieur
- fourniture et pose de 2 trop pleins

Localisation :

Pour amené d'air frais et désenfumage

3.8.6. Galerie de ventilation 4 faces

Réalisation suivant tracé du plan architecte de galerie de ventilation comprenant :

- un radier en béton armé n° 2
- des parois en parpaing plain compris chaînage vertical
- une dalle de fermeture haute en béton armé n° 2

Localisation :

Amené d'air frai depuis cour anglaise vers intérieur bâtiment et désenfumage.

3.8.7. Socles

Exécution de socles en béton n° 2 armé, épaisseur variable.

Compris fourniture et mise en œuvre d'un matériau résilient dimensionné en fonction des caractéristiques de chaque appareil. (Conférer CCTP lots techniques).

Localisation :

Suivant demande lots techniques
En toiture et/ou dans locaux techniques

3.8.8. Réservations

Toutes les réservations et pénétrations demandées en phase étude par les autres corps d'état à la charge du présent lot.

Les réservations dans les dalles seront rebouchées avec une matière de masse volumique supérieure à 1000kg/m³ et présentant des caractéristiques d'étanchéité à l'air constantes dans le temps (pas de retrait ou de fissuration au séchage) et de degré coupe feu équivalent à la paroi traversée.

Localisation :

Suivant demande lots techniques.

3.8.9. Construction de souches et relevés

Construction de souches comprenant liaison en acier HA avec le relevé BA, parpaings pleins de 0.10 m d'épaisseur, hourdées au mortier de ciment dosé à 250 kg/m³, CAP 325 avec enduit au mortier grillagé de 0.02 d'épaisseur, couvertures par dalles de béton scellées sur plots compris trémie de passage de conduit.

Localisation :

Suivant demande lots techniques.

3.8.10. Maçonnerie

Réalisation de murets en béton armé de 40 cm d'épaisseur, sur fondation hors gel composés conformément au D.T.U. et règles professionnelles. Destinés à rester apparents, ils seront très soignés.

Toutes les façades destinées à être lasurées à ce lot.

Réservation et pose du coffret EDF fourni par le lot électricité.

Réservation et pose de la boîte aux lettres fournie par le lot menuiseries intérieures.

Localisation :

En limite de propriété aux entrées suivant les plans.

3.8.11. Poteaux métalliques

Mise en place de poteaux métalliques galvanisés et remplis de béton Ø 193.7 avec collerettes basses pour relevés d'étanchéité dans le cas de pose sur terrasses étanchées hautes des RDC.

Localisation :

- Suivant plans.

3.8.12. Garnissage

Garnissage des rampants de couverture au mortier de ciment.

3.8.13. Fonds des gaines

Exécution de chape en béton maigre en fond de chaque gaine technique

Localisation :

Gaines dans bâtiment suivant localisation.

3.8.14. Fourreaux

Réservés dans les traversées des murs et planchers pour passage des canalisations EDF – EAU – PTT – EU – TV et SG.

3.8.15. Trémies pour conduits et ventilations

(VMC – désenfumage – EU – VB et VH) réservées dans les planchers seront réalisées par l'interposition d'un bloc de Siporex.

3.8.16. Rebouchage des trémies dans planchers

Les trémies de dimensions supérieures à 600x300 cf. art. 03.09 seront rebouchées par le titulaire du présent lot.

EIFFAGE
CONSTRUCTION
TOURS
11 rue de la Rouplade - BP 127 - 37541 ST-CYR-SUR-LOIRE Cedex
Tél. 02.47.62.17.17 - Fax 02.47.62.17.18 - Fax 86/Dic. 02.47.62.17.10
Email : ectours@construction.eiffage.fr
Etablissement de la SNC EIFFAGE CONSTRUCTION CENTRE



MUTUALITÉ FRANÇAISE
INDRE-ET-LOIRE
9, Rue Emile-Zola B.P 1729
37017 TOURS CEDEX 1
URSSAF 370 775.347.891.00027

SOCEP CENTRE
252 Route Nationale - 45140 INGRÉ
Tél. 02 38 48 52 00 - Fax 02 38 43 46 36
Siret: 477 822 247 00022 - APE 454 M