

CONSTRUCTION DE VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS - JUVIGNAC

MAITRE DE L'OUVRAGE

MAIRIE DE JUVIGNAC

Hôtel de Ville
153, les Allées de l'Europe
34990 JUVIGNAC
Tel : 04 67 10 42 42 – Fax : 04 67 10 40 49

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT 01 – TERRASSEMENTS – GROS ŒUVRE

MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE

PIERRE TOURRE ARCHITECTE URBANISTE

15 Passage Lonjon
34000 MONTPELLIER
Tel : 04.67.66.53.20 – Fax : 04.67.66.53.22
Mail : agtourre@wanadoo.fr

ECONOMISTE

ARCHE MED

15 Passage Lonjon
34000 MONTPELLIER
Tel : 04.67.66.53.00 – Fax : 04.67.66.53.07
Mail : contact@archemed.fr

BUREAU D'ETUDE STRUCTURE
BET STRUCTURES 2000

1147. Rue de Bugarel – Bât B App 103
34070 MONTPELLIER
Tel : 04.67.58.63.03 – Fax : 04.67.58.02.43
Mail : rousset.structures2000@gmail.com

BUREAU D'ETUDE FLUIDES
BET DURAND

856, rue d'Alco
34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.03.37.44 – Fax : 04.67.03.37.61
Mail : bet.patrice.durand@wanadoo.fr

BUREAU DE CONTROLE
SOCOTEC

1140, avenue Albert Einstein
34000 MONTPELLIER
Tel : 04.67.99.87.87 – Fax : 04.67.22.23.36
Mail : cconstruction.montpellier@socotec.fr

SOMMAIRE

1.	<i>PRESCRIPTIONS GENERALES</i>	4
1.1.	NOTE PRELIMINAIRE	4
1.2.	DOCUMENTS TECHNIQUES DE RÉFÉRENCE	5
1.3.	BETONS & MORTIERS	6
1.4.	RESERVATIONS	7
1.5.	REBOUCHAGES - SCHELLEMENTS - CALFEUTREMENTS	8
1.6.	SCHELLEMENTS ET POSE DES OUVRAGES BOIS & METALLIQUES	8
1.7.	TRAITS DE NIVEAUX ET D'AXES	8
1.8.	PROTECTIONS	8
1.9.	NETTOYAGE	9
1.10.	BRANCHEMENT DE CHANTIER	9
1.11.	ACCES DE CHANTIER ET SIGNALISATION	9
1.12.	INCORPORATION DES CANALISATIONS AU COULAGE DES BETONS	10
1.13.	TRAVAUX IMPUTABLES AU COMPTE PRORATA	10
1.14.	PIQUETAGE - IMPLANTATION - VERIFICATION DES PROSPECTS	10
1.15.	OBLIGATIONS LIEES AU MARCHE	10
1.16.	PLANS DE FABRICATION DES OUVRAGES PREFABRIQUES.	11
1.17.	PLANS DES OUVRAGES	11
2.	<i>PERFORMANCES GENERALES</i>	11
2.1.	SURCHARGES	11
2.2.	DEFORMATIONS ADMISSIBLES	12
2.3.	DEGRE DE RESISTANCE AU FEU	12
2.4.	ASPECT DES PAREMENTS	12
2.5.	CONFORT ACOUSTIQUE	13
2.6.	ISOLATION THERMIQUE REALISEE PAR LE LOT GROS ŒUVRE	13
2.7.	INCORPORATIONS	13
3.	<i>LIMITES DE PRESTATIONS</i>	14
4.	<i>DESCRIPTIONS DES OUVRAGES</i>	16
4.1.	INSTALLATION DE CHANTIER	16
4.2.	PANNEAUX DE CHANTIER	16
4.3.	ACCES AU CHANTIER	16
4.4.	CONSTAT D'HUISSIER	16
4.5.	TERRASSEMENTS	17
4.5.1.	GENERALITES	17
4.5.2.	ETUDE DE SOL	18

<p>CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC DCE C.C.T.P. – LOT N°01 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE</p>
--

4.5.3.	TERRASSEMENT EN MASSE	18
4.5.4.	REMBLAIEMENT PERIPHERIQUE	19
4.6.	FONDACTIONS	19
4.6.1.	GENERALITES	19
4.6.2.	TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES	20
4.6.3.	MISE A LA TERRE	21
4.6.4.	BETON DE PROPRETE	21
4.6.5.	REPLISSAGE EN GROS BETON	21
4.6.6.	FONDACTIONS	21
4.6.7.	PUITS	22
4.6.8.	LONGRINES	22
4.6.9.	DALLE PORTÉE	23
4.6.10.	ISOLANT SOUS DALLAGE	23
4.6.11.	DRAINAGE PERIPHERIQUE	23
4.6.12.	PROTECTION VERTICALE	24
4.6.13.	ETANCHEITE VERTICALE	24
4.7.	SUPERSTRUCTURE	25
4.7.1.	ELEVATION EN MACONNERIE D'AGGLOMERES	25
4.7.2.	ENDUIT CIMENT	25
4.7.3.	OUVRAGES EN BETON ARMÉ	26
4.7.4.	PLANCHERS	26
4.7.5.	BANCS VESTIAIRES	26
4.7.6.	APPUIS DE FENETRES – PORTES FENETRES	27
4.7.7.	JOINTS	27
4.8.	OUVRAGES DIVERS	27
4.8.1.	SOUCHES – GENIE CLIMATIQUE	27
4.8.2.	TROP PLEINS - PISSETTES	28
4.8.3.	FOURREAUX POUR ETANCHEUR ET EP	28
4.8.4.	MASSIF ANTENNE / PARABOLE TV	28
4.8.5.	VENTILATIONS PRIMAIRES	28
4.8.6.	PLOTS BETON	28
4.8.7.	MASSIFS	29
4.9.	OUVRAGES EXTERIEURS - RESEAUX	29
4.9.1.	MURS DE SOUTÈNEMENT	29
4.9.2.	DALLAGES BETON DESACTIVÉ	29
4.9.3.	FOUILLES EN TRANCHEES	30
4.9.4.	REMBLAIS DES TRANCHEES	31
4.9.5.	RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	31
4.9.6.	RESEAU D'EAUX PLUVIALES	31
4.9.7.	RESEAU D'EAUX USEES	32
4.9.8.	INSPECTION ET CONTRÔLE VIDEO DES CANALISATIONS	32
4.9.9.	RESEAU ELECTRIQUE - BT	32
4.9.10.	RESEAU TELEPHONE - INTERPHONIE	33
4.9.11.	COFFRET DE FAUSSE COUPURE	33

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. *NOTE PRELIMINAIRE*

Les travaux décrits dans le présent CCTP ont pour objet la réalisation des ouvrages de structure relatifs à la construction de locaux de vestiaires.

Les travaux du présent lot comprennent, sans que la liste ci-dessous ne puisse être considérée comme exhaustive ou limitative :

- Les terrassements en masse, fouilles et remblais nécessaires au présent lot.
- Les ouvrages en béton armé de toute nature pour fondations, infrastructure et superstructure, horizontaux et verticaux.
- Les canalisations sous dallages intérieurs.
- Les ouvrages divers et annexes

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance :

- Du C.C A P où il trouvera les conditions générales du Marché et les obligations générales à tous les corps d'états.
- De l'ensemble du présent CCTP où il trouvera les obligations concernant le présent lot.
- Des CCTP de tous les corps d'état, pour prise en compte des travaux ayant une répercussion sur son lot.

Il est rappelé à l'Entrepreneur que sa proposition doit correspondre à l'ensemble des performances et prescriptions particulières indiquées dans les articles suivants du CCTP.

Nota : Les honoraires du BET STRUTURE seront à la charge du lot Terrassement Gros œuvre.

RT 2012 :

Le projet devra atteindre un niveau de performances conforme aux exigences de la Réglementation Thermique 2012, il est soumis à un label BBC (Bâtiment Basse Consommation), ce qui génère une isolation thermique et une étanchéité à l'air renforcées.

Les ouvrages seront soumis à des mesures de perméabilité à l'air des constructions, conformément au Cahier des Charges des règles techniques des bâtiments faisant l'objet d'un label de basse consommation.

Ces campagnes de mesures seront menées par un organisme indépendant agréé missionné par le maître d'ouvrage.

Les entreprises devront obligatoirement se soumettre aux demandes de celui-ci et contribuer, par la qualité de ses matériaux et de leur mise en œuvre, à l'obtention du label BBC.

Par ailleurs, il est rappelé à l'entreprise que les travaux devront être exécutés en conformité avec la notice thermique jointe au DCE et la Réglementation Thermique définie dans les textes suivants :

. Arrête du 26 Octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments ;

. Arrêté du 28 Décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 1er du décret du 26 Octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et a la performance énergétique des constructions ;

1.2. DOCUMENTS TECHNIQUES DE RÉFÉRENCE

Outre les prescriptions particulières contenues dans le présent CCTP, les matériaux, leur mise en œuvre et l'exécution des travaux en général devront être conformes aux règles, normes, DTU, et règles de l'art en vigueur à la signature du marché, et en particulier :

Textes réglementaires concernant les terrassements :

- DTU 12 : Terrassements pour le bâtiment
- NF P 11-301 : Exécution des terrassements – Terminologie
- Décret 91-1147 du 14 octobre 1991.

Textes réglementaires concernant les fondations :

- NF P11-212-1 (DTU 13.2) (septembre 1992) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
- NF P11-212-2 (DTU 13.2) (novembre 1994) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- NF P11-221-1 (DTU 14.1) (mai 2000, novembre 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (2ème tirage)
- NF EN ISO 13793 (mai 2001) : Performance thermique des bâtiments - Conception thermique des fondations pour éviter les poussées dues au gel (Indice de classement : P50-745)
- DTU 13.11 (DTU P11-211/CCS) (mars 1988) : Fondations superficielles - Cahier des clauses spéciales
- Règles DTU 13.12 (DTU P11-711) (mars 1988, novembre 1988) : Règles pour le calcul des fondations superficielles + Erratum
- NF EN 1998-5 (septembre 2005) : Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 5 : fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (Indice de classement : P06-035-1)
- XP ENV 13670-1 (novembre 2002) : Exécution des ouvrages en béton - Partie 1 : Tronc commun et document d'application nationale (Indice de classement : P18-450-1)
- FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010)
- DTU 13.11 (DTU P11-211/CCT) (mars 1988, juin 1997) : Fondations superficielles - Cahier des clauses techniques + modificatif 1
- NF P11-213-1 (DTU 13.3) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1 : cahier des clauses techniques des dallages à usage industriel ou assimilés
- Décret 93-1164 du 11 octobre 1993 relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules.
- NF P11-213-2 (DTU 13.3) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu' industriel ou assimilés
- NF EN 12715 (octobre 2000) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Injection (Indice de classement : P94-330)
- NF EN 12699 (mars 2001) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Pieux avec refoulement du sol (Indice de classement : P94-311)
- NF P21-204-1 (DTU 31.2) (mai 1993, février 1998) : Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1
- NF EN 1536 (octobre 1999) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Pieux forés (Indice de classement : P94-310)

Textes réglementaires concernant les canalisations

- NF P 52-305 : Travaux de bâtiment – canalisations
- GS 14 + 15 : Système de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse
- DTU 60.1 - Cahier des charges applicables aux travaux de plomberie sanitaire pour les bâtiments à usage d'habitation,
- DTU 60.1 - additif n° 1 mise en œuvre des canalisations. Traversées des planchers, murs et cloisons,

**CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC
DCE
C.C.T.P. – LOT N°1 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE**

- DTU 60.1 - additif n°2 canalisations d'évacuation en fonte, série J.C. à joint en caoutchouc,
- DTU 60.32 - travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié, descentes d'eaux pluviales,
- DTU 60.33 - travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié, évacuation d'eaux usées,
- DTU 60.41 - travaux de canalisations en chlorure de vinyle chloré (PVCC), évacuation d'eaux usées.
- Normes N.F. 41.201 à 204 - Code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et d'installations sanitaires urbaines.

Textes réglementaires concernant les structures béton :

- NF EN 1992-1-1 (octobre 2005) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments (Indice de classement : NF P18-711-1)
- Règles BAEL 91 révisées 99 (DTU P18-702) (mars 1992, février 2000) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Fascicule 62, titre 1 du CCTG Travaux section 1 : béton armé) + amendement A1 (CSTB février 2000 ISBN 2-86891-281-8)
- NF EN 206-1 (avril 2004) : Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité + Amendement A1 (avril 2005) + Amendement A2 (octobre 2005) (Indice de classement : P18-325-1)
- NF EN 1992-1-2 (octobre 2005) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P18-712-1)
- NF P11-221-1 (DTU 14.1) (mai 2000, novembre 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (2ème tirage)
- XP ENV 13670-1 (novembre 2002) : Exécution des ouvrages en béton - Partie 1 : Tronc commun et document d'application nationale (Indice de classement : P18-450-1)
- GS 3 : Planchers - Cahier des prescriptions communes aux procédés de planchers - Titre 2 Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre (Cahiers CSTB 3221 mai 2000)
- Règles FB (P92-701) (octobre 1987, décembre 1993, décembre 2000) : Règles de calcul - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton + Amendement A1
- Titre
- P18-504 (juin 1990) : Béton - Mise en œuvre des bétons de structure (Indice de classement : P18-504)
- P10-202-2 (DTU 20.1) (septembre 1985, octobre 1993, avril 1994, décembre 1995, décembre 1999) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales + Amendements A1, A2
- NF EN 12354-1 (août 2000) : Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments - Partie 1 : Isolement acoustique aux bruits aériens entre des locaux (Indice de classement : S31-004-1)
- FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010)
- NF P91-100 (mai 1994) : Parcs de stationnement accessibles au public - Règles d'aptitude à la fonction - Conception et dimensionnement (Indice de classement : P91-100).

De même, tous les ouvrages devront être conformes au code de la construction. A ce titre l'entreprise en tant que professionnelle de la construction est tenue de s'assurer que les réglementations du code de la construction sont respectées, elle devra signaler au maître d'œuvre toute non-conformité qu'elle aura relevée.

1.3. BETONS & MORTIERS

A/ Justifications à produire

Pour chaque catégorie de béton employé, l'entrepreneur devra justifier de :

- L'usine productrice
- Le chantier destinataire
- La composition granulométrique

- La qualité du ciment employé
- Le dosage du ciment

Dans le cas de béton prêt à l'emploi, il devra fournir les fiches techniques du Fabricant.

B/ Essais des bétons à la résistance à la compression

Les essais seront effectués par un laboratoire agréé, indépendant du fournisseur de béton. En cas de fourniture du béton par une centrale de béton prêt à l'emploi, les résultats d'essais fournis par le laboratoire de la centrale ne seront considérés comme étant contractuels.

Les essais de compression seront effectués sur les éprouvettes cylindriques de section droite circulaire, et de hauteur égale à deux fois le diamètre de cette section droite.

Les faces en contact avec la presse seront rectifiées à l'aide d'un enduit de 2 mm d'épaisseur maximale, constitué par la pâte d'un mélange de 2/3 de ciment CPA 45 et 1/3 de ciment d'alumine. Cet enduit sera appliqué au moins 6 heures avant l'essai.

Les éprouvettes seront réalisées par série de 6 (3 éprouvettes écrasées à 7 jours – 3 éprouvettes écrasées à 28 jours)

Chaque série d'éprouvette sera très clairement repérée en fonction des ouvrages qui auront été réalisés avec le béton ayant fait l'objet de la dite série d'éprouvette.

Le nombre d'essais est défini de la manière suivante :

- 4 séries de 6 éprouvettes pour les fondations.
- 1 série de 6 éprouvettes pour les voiles de chaque niveau de chaque cage escalier (y compris le niveau des caves de la cage A).
- 1 série de 6 éprouvettes pour les planchers hauts de chaque niveau.

Les frais des essais sont à la charge de l'Entrepreneur. Les rapports seront adressés au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

L'entrepreneur est informé que, dans le cas où des ouvrages seraient coulés avec des bétons ne satisfaisant pas aux exigences, il sera demandé, à ses frais, la démolition et la reconstruction ou le renforcement des ouvrages incriminés.

1.4. RESERVATIONS

L'entrepreneur du lot Gros œuvre doit, lors du coulage des murs et planchers, qu'ils soient coulés en place ou préfabriqués, la mise en place des réservations pour le passage des diverses canalisations (EU, EP, EF, eau chaude, VMC, électricité, téléphone, TV, etc.), et les réservations nécessaires aux scellements des ouvrages de menuiseries, ferronnerie et fermetures. D'une manière générale le titulaire du lot gros œuvre devra la réalisation des réservations de TOUS les corps d'états, suivant plans spécifiques.

La réalisation des réservations, si elle intervient après coulage des ouvrages béton, se fera par outils diamants (disques, forages) ou par marteau piqueur.

L'entreprise de Gros œuvre établira un planning prévisionnel de remise des réservations par les entreprises des corps d'état secondaires. Toute réservation qui n'aurait pas été demandée dans les délais par les entreprises serait à la charge de l'entreprise défaillante. Toutefois, avant coulage du béton, l'entreprise de gros œuvre est tenue d'intégrer toutes les réservations qui lui seraient demandées, que celles-ci soient dues à des modifications demandées par le maître d'ouvrage ou à des oublis des entreprises.

Toutes les réservations, incorporations, scellements divers, nécessaires aux corps d'état devront figurer sur les plans de coffrage de gros œuvre.

Les frais relatifs à l'exécution de réservations ou incorporations, après réalisation du gros œuvre sera pris en charge par l'entreprise défaillante, et ce, qu'elle que soit la cause de la non réalisation de ces réservations lors des travaux de structure.

Les dimensions des réservations seront fixées d'un commun accord entre les entrepreneurs concernés et celui chargé de les réaliser sous la responsabilité des premiers.

L'entrepreneur quel qu'il soit, devra obligatoirement exécuter toutes les réservations qui lui seront demandées par le Maître d'œuvre, le prix global de son offre tenant compte des sujétions afférentes à l'exécution de ces réservations, (reprises en sous œuvres éventuelles), faute de quoi, ces travaux seront exécutés à ses frais, sans préjudice des conséquences diverses qui pourraient en résulter. La position des réservations fournies par l'entrepreneur concerné devra obligatoirement tenir compte de sa réalisation et des réservations des autres

corps d'état et il devra en particulier s'informer en temps utile de la position des réservations qui sont demandées par les autres corps d'état.

Si des difficultés devaient naître du non-respect de ces clauses, le Maître d'œuvre prendrait toutes dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux concernés ne soit pas retardée.

Les frais supplémentaires et conséquences diverses qui en découleraient étant répartis au prorata du prix global du montant des travaux des entrepreneurs fautifs.

1.5. REBOUCHAGES - SCELLEMENTS - CALFEUTREMENTS

L'entrepreneur du lot Gros œuvre doit le rebouchage de toutes les réservations dans ses ouvrages et plus précisément:

- des pénétrations de tous les réseaux dans les murs de soubassement, complétées par la réalisation d'un joint au mastic autour des canalisations,
- des trémies des gaines des services techniques des parties communes EDF, PTT, EAU, TV, SG, GAZ etc.
- des trémies des gaines techniques des appartements,
- des trémies diverses dans les planchers, les terrasses et combles,
- des trémies dans tous les murs ou cloisons pour canalisation et conduits de ventilation.

L'obturation de ces trémies sera obligatoirement effectuée en béton et devra reconstituer le degré Coupe Feu de la paroi traversée.

L'entrepreneur doit également le calfeutrement de tous les ouvrages posés par les autres corps d'états sur des parties béton ou maçonnerie (huisserie, menuiseries extérieures, métallerie, etc).

1.6. SCELLEMENTS ET POSE DES OUVRAGES BOIS & METALLIQUES

Chaque Entrepreneur doit la pose, le plombage et le calage de ses ouvrages.

Le lot Gros œuvre doit s'assurer de l'aplomb correct de ces éléments et a, à sa charge, le scellement de ceux-ci (menuiseries intérieures, etc). Le présent lot devra assistance pour les scellements aux lots ferronnerie, verrières, menuiseries extérieures, etc.

La pose des huisseries métalliques dans les murs banchés et dans les cloisons sèches autre que Placoplatre est à la charge du lot Gros Œuvre.

1.7. TRAITS DE NIVEAUX ET D'AXES

L'entrepreneur du lot Gros Œuvre doit le traçage du trait de niveau (1.00m au dessus des sols finis) sur tous les ouvrages verticaux (gros œuvre puis doublages et cloisons, etc...). Tout au long du chantier. Ainsi que la reprise éventuelle si trait erroné ou illisible.

De même, pour les traits d'axes du bâtiment.

1.8. PROTECTIONS

Tous les ouvrages de protection collective contre les risques de chutes jusqu'à la mise en place des ouvrages définitifs, sont à la charge du lot Gros Œuvre.

Ces ouvrages seront réalisés, conformément aux Règles de Sécurité en vigueur. L'entrepreneur du présent lot reste responsable de l'entretien et du maintien en place de ces ouvrages.

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise doit assurer la protection des ouvrages contre les chocs et les salissures. Cette clause s'applique intégralement aux fournitures et matériels sur stock ou posées, ainsi qu'aux ouvrages in situ éventuels.

De même, une protection par bétonnage des réseaux existants sur la parcelle sera réalisée. L'entreprise sera responsable de toutes dégradations de ces réseaux.

En complément des précautions prises, l'entreprise doit prévoir un nettoyage général en fin de chantier.

1.9. NETTOYAGE

Le nettoyage propre à chaque lot sera assuré par chaque lot considéré, pendant et après exécution de ses travaux. En complément au nettoyage de chaque entreprise l'entreprise de gros œuvre aura à sa charge, le nettoyage général du chantier. Le présent lot devra mettre en place les bennes de chantier en nombre, et aussi souvent que nécessaire.

Le nettoyage des voies publiques autour du chantier, sera assuré par le présent lot.

Le rejet des eaux de nettoyage des bennes à béton, toupies de béton, et autres bétonnières, dans les réseaux EU/EP définitifs, est strictement interdit. L'entreprise de gros œuvre devra réaliser, pour la récupération des eaux chargées de ciment, une fosse de décantation qu'il devra régulièrement purger.

La protection et l'assainissement des plates-formes dont il a pris possession, sont à la charge du lot Gros Œuvre.

1.10. BRANCHEMENT DE CHANTIER

L'entrepreneur du lot Gros œuvre doit effectuer les demandes de branchements de chantier (eau, électricité, téléphone, EU, EP) auprès des services intéressés, dès la délivrance de l'ordre de Service n°1 de commencer les travaux. Il aura à sa charge la réalisation des alimentations de chantier (BT-PTT-AEP-EU) suivant les prescriptions des services concédés.

1.11. ACCES DE CHANTIER ET SIGNALISATION

L'entrepreneur fera son affaire de la réalisation et de l'entretien des accès du chantier, depuis les voies publiques, jusqu'au bâtiment et en périphérie de celui-ci. Pour permettre un accès convenable pour les véhicules de chantier et pour les piétons, les voies de circulation dans l'emprise du chantier seront réalisées de la manière suivante :

- Décapage de la terre végétale.
- Mise en place d'un géotextile
- Mise en œuvre et compactage d'un matériau type 0/315.

L'entreprise du présent lot fournira et mettra en place la clôture périphérique du chantier et assurera son entretien.

Il devra également la mise en place et l'entretien, pendant toute la durée des travaux, d'un portail. Celui-ci devra être solidement fondé et comporter un système de verrouillage efficace. Ce portail sera adossé à la clôture.

De plus, il assurera la signalisation du chantier de jour comme de nuit, conformément aux directives de la Ville.

Pendant l'exécution des travaux l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques.

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un panneau de chantier :

Avant commande du panneau de chantier, l'entreprise proposera une maquette au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage pour approbation.

La position du panneau de chantier sera définie par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Il sera solidement fixé sur des montants et des contreventements bois

L'entreprise devra la fourniture, la mise en place, l'entretien, les modifications dues à l'évaluation du chantier, la dépose et l'évacuation en fin de chantier

1.12. INCORPORATION DES CANALISATIONS AU COULAGE DES BETONS

Suivant dispositions propres au chantier exprimées en plans et CCTP, des canalisations (électricité, plomberie, climatisation, téléphone, etc) peuvent être incorporées dans les voiles et/ou dalles BA par les corps d'état intéressés avant coulage du béton.

Dans le cas d'éléments préfabriqués, l'entrepreneur du lot GO doit assurer lui même l'incorporation des canalisations fournies par les corps d'état intéressés, sous sa responsabilité et suivant les plans de pose qui lui seront remis par ces corps d'état.

L'entrepreneur du présent lot doit travailler en bonne collaboration avec ces corps d'états et prendre toutes les mesures pour éviter les dégradations aux ouvrages encastrés.

Les dégâts causés par le lot Gros œuvre aux ouvrages encastrés seront à sa charge.

En cas de défaillance des entrepreneurs effectuant les incorporations dans ses ouvrages, prévenir immédiatement le Maître d'Œuvre d'exécution.

Informers le Maître d'Œuvre de toutes les modifications proposées par lui, par rapport au planning détaillé, dans un délai suffisant pour permettre l'intervention des corps d'états.

Prévenir directement les corps d'état ayant des canalisations à incorporer, des cadences de coulage et des dates de leurs interventions.

1.13. TRAVAUX IMPUTABLES AU COMPTE PRORATA

Pour les ouvrages entrant dans le cadre du compte prorata (suivant norme NF P03-001 : Marchés privés), leur répartition se fera suivant CCTC et PGC-SPS.

Ces deux documents réunis définissent quelles entreprises réalisent les travaux d'intérêt communs et qui en assument les frais.

1.14. PIQUETAGE - IMPLANTATION - VERIFICATION DES PROSPECTS

Les prestations prévues sont à la charge du lot Gros œuvre, et seront réalisées par le Géomètre agréé.

L'implantation des bâtiments et la vérification des prospects doivent être exécutés pour l'ensemble du chantier, de manière à déceler, en temps voulu, et avant exécution des ouvrages, toute anomalie éventuelle.

Toutes ces prestations ainsi que les autres implantations des ouvrages, sont à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur du lot GO devra faire approuver ces implantations par le géomètre de la ZAC, en particulier pour les alignements et les mitoyennetés. Il devra en outre faire établir, à ses frais, un procès verbal d'implantation par le géomètre expert, après avoir matérialisé les angles de tous les bâtiments avant coulage des fondations. Faute de respecter cette consigne, il sera tenu pour seul responsable de toute anomalie ou erreur d'implantation constatée ultérieurement.

De plus, l'entrepreneur devra faire contrôler l'implantation du bâtiment par le géomètre, après réalisation des fondations. Un plan d'implantation traduira cette vérification.

1.15. OBLIGATIONS LIEES AU MARCHE

1°) Il est rappelé à l'Entrepreneur que sa proposition est **globale et forfaitaire**, fondations comprises. Aucune demande de plus-value ne sera reçue, pour quelque cause que ce soit, à l'exclusion des travaux supplémentaires qui seront éventuellement demandés par le Maître d'Ouvrage ou par le maître d'œuvre.

2°) Les offres de prix tiennent compte du délai d'exécution prévu dans le planning prévisionnel.

3°) L'entrepreneur s'engage à respecter les règlements de la ville, à obtenir des services concernés, les accords nécessaires pour les travaux.

4°) Pendant toute la durée du chantier l'entrepreneur doit l'entretien et la remise en état de la clôture du chantier, l'éclairage et les tableaux d'alimentation électriques réglementaires dans le bâtiment, et l'ensemble des installations de chantier (salle de réunion, vestiaires, sanitaires, réfectoires, pour l'ensemble des entreprises).

5°) Un trait de niveau continu sera tracé au pourtour de chaque pièce à 1m au-dessus du sol fini

6°) L'offre devra tenir compte des sujétions diverses d'exécution tels que la protection contre les eaux de pluies, la nappe phréatique, le blindage des talus de terrassement, le pompage des eaux de pluie si nécessaire, particularités propres au projet, etc...

7°) L'entreprise devra la mise en place, la location, et l'entretien des baraquements de chantier.

1.16. PLANS DE FABRICATION DES OUVRAGES PREFABRIQUES.

L'entrepreneur doit et fournira en temps utile les plans de coffrage et de ferrailage de tous les éléments préfabriqués (pré-dalles de planchers, panneaux de façade, garde corps, corniches, escaliers, etc.) pour avis de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

Les plans de fabrication des ouvrages préfabriqués comprendront :

- le calepinage et le repérage des pièces préfabriquées, sur les plans de façade, et sur les vues en plan. Ces plans indiqueront également les joints entre pièces préfabriquées.
- les plans de coffrage de chaque pièce,
- les éléments à incorporés (ex : boîtier électricien) et leur implantation,
- les détails de crochets de manutention,
- les détails de fixations, des liaisons et des étanchéités entre préfabriqués et ossature et entre préfabriqués eux-mêmes,
- les plans de ferrailage des pièces n'ayant aucun rôle dans la stabilité de l'ouvrage
- calculs justificatifs de ces ferrailages, si nécessaires.

Ces plans seront remis en temps utile, en CINQ exemplaires, au Maître d'Ouvrage, à la maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle pour avis.

1.17. PLANS DES OUVRAGES

L'entrepreneur doit la fourniture et les frais d'étude des plans d'exécutions de structure.

Ces plans d'exécution devront être transmis au bureau de contrôle pour validation.

Lors de la réception, il fournira les plans des ouvrages exécutés (DOE), sous forme de quatre tirages papier, ainsi que les fichiers (dwg) de tous les plans (DOE).

Les plans porteront la mention "Plans de recollement" et seront visés par l'entrepreneur. L'entrepreneur réalisera à ses frais un plan de synthèse des réseaux sous dallage du sous sol, drainage, hydrocarbure, EP et EU suivant les indications fournies par les autres corps d'état concernés.

Ce plan sera ratifié par toutes les parties.

2. PERFORMANCES GENERALES

2.1. SURCHARGES

- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| - Planchers logements: |) | |
| - Balcons & terrasses privatives étages : |) | |
| - Terrasses accessibles à rez-de-chaussée: |) | |
| - Parc de stationnement Véhicules Légers |) | <i>Définis en plans de structure</i> |
| - Planchers parties communes : |) | |

- Toitures terrasses :)

2.2. DEFORMATIONS ADMISSIBLES

- Flèches des planchers : }
- Fissurations : } suivant règles B.A.E.L 91 & PS 69
- Tassements différentiels : }

2.3. DEGRE DE RESISTANCE AU FEU

Le projet est assujéti à l'arrêté du 31.01.86 modifié (Commission du Règlement de Consultation du 25 juin 1997).

Les locaux de vestiaires sont classés établissement de 5^{ème} catégorie.

- Les murs auront une résistance au Feu SF 1H.
- Les planchers auront une résistance au feu CF 1H.

2.4. ASPECT DES PAREMENTS

A/ Eléments verticaux intérieurs en élévation

- Parement soigné C.O et S
- Texture destinée à être peinte ou revêtue de papier peint ou doublée par de l'isolant thermique rapporté

B/ Parements extérieurs des murs extérieurs

- Parement soigné C.O et S
- Parement architectonique pour les voiles lisses et matricés destinés à rester brut.
- Texture lissée dans le cas de béton brut peint. Dans le cas de peau rapportée, le matériau mis en œuvre devra posséder une garantie décennale. Enduit RPE, plastène ou lasure béton.

C/ Planchers courants & toitures terrasses

- Sous face :
 - . Parement "soigné" C
 - . Texture destinée à être peinte O et S
- Surface : Apte à recevoir un sol collé ou scellé (logements et circulations) ou une étanchéité (toiture terrasse, terrasses jardin, terrasses inaccessibles dernier niveau) ou une chape rapportée (terrasses accessibles, logements, circulations).

Nota : La qualité des parements s'entend au sens du DTU 23.1 § 3.9.

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC
DCE
C.C.T.P. – LOT N°01 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

2.5. CONFORT ACOUSTIQUE

Les caractéristiques acoustiques des logements devront être conformes à l'arrêté du 30 juin 1999 :

isolement acoustique normalisé DnAT (en dB(A))	local de réception : pièce d'un autre logement	
	pièce principale	cuisine et salle d'eau
local d'émission : local d'un logement à l'exclusion des garages individuels.	54	51

isolement acoustique normalisé DnAT (en dB(A))		local de réception : pièce d'un logement	
		pièce principale	cuisine et salle d'eau
local d'émission:	lorsque le local d'émission et le local de réception ne sont séparés que par une porte palière et une porte de distribution.	41	38
	dans les autres cas	54	51

isolement acoustique normalisé DnAT (en dB(A))		local de réception : pièce d'un autre logement	
		pièce principale	cuisine et salle d'eau
local d'émission:	garage individuel d'un logement ou garage collectif	56	53
	local d'activité, à l'exclusion des garages collectifs	59	56

2.6. ISOLATION THERMIQUE REALISEE PAR LE LOT GROS ŒUVRE

L'entreprise titulaire du lot gros œuvre aura à sa charge la réalisation de certains travaux d'isolation en sous face de dallages béton.

La nature et l'épaisseur des isolants thermiques sont définis suivant l'étude réalisée par le BET DURAND et jointes au présent dossier.

Les fiches techniques des matériaux, faisant apparaître les caractéristiques mécaniques et thermiques sont à transmettre au bureau de contrôle.

2.7. INCORPORATIONS

Les éléments composant la structure devront, tant par leur nature que leur mise en œuvre, permettre l'incorporation de toutes trémies, réservations, dispositifs de fixation et de scellement, conduits et appareillage d'électricité, P.T.T, Télévision, de plomberie et de chauffage et climatisation. EDF et GDF.

En outre, la distribution et l'incorporation dans les murs épais des huisseries ou bâtis métalliques fournis par le lot menuiseries intérieures incombent au lot Gros œuvre.

3. LIMITES DE PRESTATIONS

Travaux à la charge des autres corps d'état :

Isolation Thermique Extérieure :

- Réalisation de l'isolation thermique extérieure finition RPE.
- Réalisation d'un enduit monocouche sur l'ensemble des ouvrages maçonnés vus depuis l'extérieur.

Étanchéité :

- Fourniture, pendant la période de préparation de chantier, des plans détaillés avec dimensions et implantations précises des réservations à prévoir.
- Réception des supports avant tout commencement d'exécution.
- Mise en étanchéité des joints de dilatation.
- Mise en étanchéité de l'ensemble des toitures terrasses du projet
- Synthèse, avec le gros œuvre et les lots techniques, du nombre, des positions et profils de l'ensemble des reliefs prévus en terrasse.
- Isolation thermique des toitures terrasse.

Menuiseries extérieures :

- Etablissement et fourniture, au présent lot, des plans de réservation à prévoir avec côtes précises.
- Réception des seuils et appuis de baies avant pose des menuiseries.
- Réception des dressements de tableaux et linteaux de baies avant pose des menuiseries.
- Fourniture et pose des précadres, équerres et autres ouvrages nécessaires à la pose et à la fixation des ouvrages de Menuiseries extérieures aux ouvrages du lot Gros Œuvre.

Métallerie :

- Fourniture, pendant la période de préparation de chantier, des plans détaillés des ouvrages de métallerie avec indications précises des dimensions et implantations des réservations à réaliser dans les ouvrages de Gros Œuvre.
- Réception des réservations avant pose des ouvrages de Métallerie.

Menuiseries intérieures :

- Fourniture, pendant la période de préparation de chantier, des plans détaillés des ouvrages de Menuiseries intérieures à intégrer aux ouvrages de Gros Œuvre avec implantation et dimensions des réservations à réaliser.
- Fourniture, approvisionnement et distribution à pied d'œuvre des huisseries, bâtis et autres ouvrages de Menuiseries intérieures que le titulaire du présent lot doit intégrer à ses ouvrages.

Cloisons - Isolation – faux plafonds:

- Réalisation de l'ensemble de cloisonnements intérieurs à l'exception des séparatifs en maçonnerie, notamment dans la zone « vestiaire ».
- Réalisation des doublages thermiques intérieurs verticaux.
- Fourniture et pose de plaques de parement type BA13 sur la face intérieure des murs en maçonnerie de la zone « club house »
- Réalisation des faux plafonds.

Carrelage - Faïence :

- Mise au point entre les deux lots, durant la période de préparation de chantier, sur les niveaux de sols bruts à livrer par le Gros Œuvre.
- Réception des supports (planchers et murs à faïencer) avant tout début de pose.
- Réalisation et Habillage des socles de traversée de plancher par plinthe et carrelage.

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC DCE C.C.T.P. – LOT N°1 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

Peinture :

- Réception des ouvrages en maçonnerie d'agglos enduits à peindre.
- Mise en peinture des ouvrages de structure (béton ragréé) horizontaux apparents à l'intérieur du bâtiment.

Electricité – Chauffage :

- Fourniture, pendant la période de préparation de chantier, des plans de réservations à réaliser dans les ouvrages de structure.
- Réception des réservations réalisées par le Gros Œuvre avant intervention.

Plomberie – Sanitaire :

- Réalisation des réseaux AEP / EU / EP sous radier.
- Fourniture, pendant la période de préparation de chantier, des plans de réservations à réaliser dans les ouvrages de structure.
- Réception des réservations réalisées par le Gros Œuvre avant intervention.

Travaux à la charge du présent lot :

- Réalisation des terrassements pour plate-forme sous l'emprise des bâtiments suivant plans spécifiques.
- Réalisation des terrassements complémentaires en tranchées et en trous.
- Remblais périphériques aux bâtiments pour mise à la côte du projet.
- Clôtures, portail, fermeture de chantier.
- Réalisation de l'ensemble des réservations nécessaires aux autres corps d'état dans les ouvrages de structure suivant plans de détail fournis pendant la période de préparation.
- Redressement à l'enduit ciment sur l'ensemble des tableaux des châssis extérieurs.
- Réalisation des seuils et appuis de baies en béton armé.
- Tracé du trait de niveaux en périphérie des locaux.
- Réalisation des murs extérieurs de soutènement ou non.
- Réalisation des plateformes sous dallages extérieurs.
- Réalisation des réseaux extérieurs (tranchées, réseaux, remblais) depuis les regards à 1 mètre des façades jusqu'aux branchements sur les réseaux publics (pour alimentations et évacuations).
- Réalisation de regards de branchement à 1 mètre des façades du bâtiment.

4. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

4.1. INSTALLATION DE CHANTIER

En complément des installations de chantier propres à l'entreprise (baraquement pour personnel, grue, etc..), le titulaire du présent lot devra l'installation et le repliement à ses frais de :

- clôtures de chantier
- salle de réunion + réfectoire + sanitaires.

Ces prestations devront être conformes au CCTC, aux prescriptions du coordonnateur S.P.S., et au plan d'installation de chantier (validé par la maîtrise d'œuvre).

4.2. PANNEAUX DE CHANTIER

Réalisation d'un panneau de chantier, conformément à l'article R 324-1 du code du travail, selon modèles établis par le maître d'œuvre, ainsi que l'affichage du permis de démolir selon les dispositions de l'article A 421-7 du code de l'urbanisme.

Compris validation de l'emplacement, fixations, maintien, remise en état et mise à jour éventuelles, suivant les évolutions sur chantier.

Le panneau sera réalisé suivant le modèle du Maître d'Ouvrage, conformément au plan établi lors de la période de préparation de chantier, et comprendra les informations suivantes :

- Nature du projet
- Nom de l'opérateur
- Nom de la maîtrise d'ouvrage
- Nom de tous les intervenants de la maîtrise d'œuvre
- Nom de toutes les entreprises.

4.3. ACCES AU CHANTIER

Le chantier est situé en centre ville, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires pour apporter la moindre gêne possible aux riverains de la zone de travaux.

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer la voie publique. Un poste de lavage des roues de camions sera prévu avant la sortie du chantier. Il doit prendre également toutes les dispositions nécessaires avec les services de Police pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'il sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions.

De plus, à défaut, le maître d'œuvre pourra faire procéder d'office et à ses frais au nettoyage et réfection indispensables à la sécurité des tiers.

4.4. CONSTAT D'HUISSIER

Avant tout début d'intervention puis en fin de travaux, il sera réalisé un constat d'huissier portant sur tous les ouvrages mitoyens ou traversant le site, ainsi que les ouvrages mitoyens ou constructions riveraines, notamment :

- murs et clôtures des voisinages,
- constructions voisines
- réseaux et leurs regards de visite,
- Voiries publiques périphériques,
- trottoirs et ouvrages divers.

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC DCE C.C.T.P. – LOT N°1 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

Ces constats seront établis par ministère d'huissier en présence de la Maître d'Œuvre. Le Maître d'Ouvrage sera convié et choisira d'être ou non présent.

Les frais afférents à ces constats d'huissier sont à la charge de l'entreprise.

Un exemplaire de ce constat sera adressé au Maître de l'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

Il est précisé à l'entreprise que le Maître d'Ouvrage pourra, s'il le souhaite, faire réaliser à ses frais un référé préventif en complément de ces constats d'huissier.

L'entrepreneur prendra possession du terrain après intervention du lot Terrassements.

4.5. TERRASSEMENTS

4.5.1. GENERALITES

Concerne uniquement les travaux situés dans l'emprise du bâtiment et des ouvrages annexes extérieurs (rampes diverses, escaliers, murets, murs de soutènement) à la charge du présent lot.

Les terrassements seront exécutés aux engins mécaniques exclusivement, (tractopelle ou BRH suivant la nature du terrain). L'emploi d'explosifs est strictement interdit.

Pour connaître la nature des sols rencontrés et les conditions d'intervention, l'entreprise se reportera à l'étude géotechnique.

Les terrassements en "terrain de toute nature" sont de ce fait forfaitisés et ne pourront faire l'objet d'aucun règlement en travaux supplémentaires.

Les fouilles complémentaires seront exécutées d'après les dimensions des ouvrages indiquées sur les plans ; elles comprennent toutes manutentions à la main ou mécaniques, chargement, maintien des talus ou parois, blindages, étalements et épuisements si nécessaires des eaux de pluie ou des eaux de la nappe phréatique, ainsi que la démolition de toutes les vieilles maçonneries ou blocs de béton trouvés dans le sol.

Rabattement de nappe si nécessaire, à la charge du présent lot.

A/ PROFILS

- Profils en long

Les profils en long sont ceux définis par les plans d'exécution du projet.

- Profils en travers

Les travaux de terrassements doivent réaliser les profils en travers du projet.

- Changement de profils en travers

Les profils en travers ne pourront subir aucun changement autre que ceux demandés éventuellement par le Maître d'œuvre.

B/ MATERIAUX

- Classification des sols du site

La classification des différentes couches de matériaux présentes sur le site sont définies dans le rapport d'étude du géotechnicien qui est joint au dossier.

- Matériaux d'apport

Les matériaux d'apport devront correspondre en tous points aux demandes du rapport géotechnique, et devront être sains.

Leur provenance est laissée au choix de l'entrepreneur sous validation de la maîtrise d'œuvre.

C/ STOCKAGE - EVACUATION

- Stockage définitif sur site : sans objet.

- Stockage provisoire sur site

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC DCE C.C.T.P. – LOT N°1 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

Une partie des terres de décapage et de déblais pourront être stockées sur site pour réutilisation par le titulaire du lot Espaces Verts.

Le lieu de stockage sera défini sur le plan d'installation de chantier.

Ce lieu peut être amené à évoluer en cours de chantier afin de permettre la réalisation des travaux.

- Evacuation

Toutes les terres excédentaires provenant des travaux du présent lot devront être évacuées au titre du marché dans une décharge publique au choix de l'entreprise, sous validation de la maîtrise d'œuvre. L'entreprise devra justifier de la mise en décharge.

4.5.2. ETUDE DE SOL

La Société FONDATEC a procédé à une étude géotechnique référencée 13/0030/34/0/N en date du 12/02/2013.

Les travaux de terrassements et fondations seront forfaitisés. Aucune plus-value pour difficulté d'exécution ou importance volumique ne sera accordée.

Les niveaux de fond de fouille seront approuvés par :

- le bureau de contrôle
- le bureau d'études structure
- le bureau d'étude géotechnique auteur du rapport de sol
- le Maître d'Œuvre

4.5.3. TERRASSEMENT EN MASSE

L'entrepreneur devra exécuter tous terrassements en masse sur l'emprise du bâtiment en terrains de toutes natures.

A l'intérieur du projet, l'Entrepreneur peut rencontrer des terrains susceptibles de présenter des difficultés d'extraction différentes, qu'il lui appartient d'apprécier. Des études complémentaires pourront être exécutées à ses frais si elles lui semblent nécessaires.

Les terrassements en déblais devront respecter les niveaux donnés au présent dossier.

L'Entrepreneur a le choix des moyens d'exécution, exception faite du minage classique.

Pendant l'exécution des déblais, l'Entrepreneur devra conduire les travaux de manière à éviter que les matériaux de déblais à réutiliser en remblai ne soient pas dégradés.

Les terres extraites seront stockées sur le site dans les limites des quantités nécessaires au réemploi et à la superficie disponible. **Une réserve de matériaux de substitution de bonne qualité (0/80 mm) est à prévoir au titre du marché.**

Les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques.

Compte tenu de la nature du terrain en place, **les talus en déblais ne devront pas dépasser une pente de 2 pour 3** (2 vertical pour 3 horizontal). Dans le cas où ces dispositions ne pourraient pas être respectées, l'Entrepreneur prévoira des ouvrages de soutènement de façon à s'affranchir des problèmes de glissement.

Le fond de fouille sera correctement drainé, les eaux étant évacuées.

Il devra exécuter, en temps utile et à ses frais, les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des plateformes.

Dans le cas où une présence d'eau apparaîtrait au niveau du terrain naturel, les terrassements de déblais ou de

redans seront arrêtés pour permettre le captage de cette eau par un système de drainage.

S'il apparaît au Maître d'œuvre, après réglage des talus définitifs, que ceux-ci doivent être purgés de poches de matériaux de qualité douteuse, l'Entrepreneur sera tenu de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour assurer la stabilité de ces talus (purges, drainage subvertical, etc...)

Réglage des fonds de fouilles :

Ils seront exécutés par extraction frontale. Les fonds de la plate-forme de déblai doivent faire systématiquement l'objet d'un réglage.

Les tolérances d'exécution des profils, talus et modelages sont les suivantes :

- profil de la plate-forme des bâtiments plus ou moins cinq centimètres (+ ou – 5 cm)
- profil des plate formes des voiries recevant un revêtement béton ou enrobé (+ ou – 5 cm)
- profil fond de forme des aires destinées à rester brutes de terrassement (cour parking : + ou – 2cm)

Les parois verticales des fouilles seront réglées soigneusement afin d'obtenir une « peau » exempte de saillies supérieures à 10cm.

Afin de respecter ces tolérances, le choix des matériels est laissé à l'initiative de l'entreprise sous réserve de validation.

Position : Suivant plans, pour réalisation des plateformes du bâtiment et des dallages extérieurs.

4.5.4. REMBLAIEMENT PERIPHERIQUE

Après réalisation du rez-de-chaussée, et réalisation du drain périphérique, l'entrepreneur doit le remblaiement des sur largeurs autour du bâtiment.

Les remblais proviendront, soit d'apport extérieur en tout venant, soit de matériaux du site issus des déblais, si ces derniers sont conformes aux exigences du géotechnicien et du BET Structure.

Ces derniers devront vérifier et valider ces terres.

Les déblais argileux ou marneux ne pourront, en aucun cas, être utilisés en remblais.

La stabilité des remblais ainsi réalisée doit être absolue. Aussi, les matériaux utilisés seront répandus en couches successives et uniformes de 30 cm d'épaisseur maximale et compactées soigneusement après chaque épandage.

L'entreprise devra se référer au rapport de sol et aux préconisations du lot Traitement de surfaces pour les performances des plates-formes.

L'entrepreneur est responsable de la qualité des remblais qu'il aura exécutés. Des essais à la plaque et des essais pénétromètre (au minimum 1 tous les 100m2), à charge de l'entreprise, seront ordonnés par le Maître d'œuvre, pour justifier le compactage des différentes couches de remblais mises en œuvre. Les essais de compactage seront réalisés tous les 10 m autour du bâtiment prioritairement dans les zones avoisinant les voiries. Le maître d'œuvre sera présent lors des essais et choisira la position de ceux-ci.

Position : Suivant plans pour remblais en périphérie des ouvrages exécutés par le présent lot.

4.6. FONDATIONS

4.6.1. GENERALITES

L'entrepreneur devra juger de l'accessibilité du terrain aux engins qu'il compte employer et se rendre compte des possibilités d'alimentation en eau, téléphone et électricité qui sont à sa charge.

Sont regroupés dans le chapitre FONDATIONS, les travaux suivants :

- Implantation
- Les fondations proprement dites du bâtiment, déterminées en fonction :
 - . de l'étude de sol

- . de l'avant projet béton établi par le bureau d'étude structure BET STRUCTURES 2000.
- Terrassements complémentaires pour
 - . Puits (éventuels)
 - . rattrapages en gros béton,
 - . semelles filantes, semelles isolées,
 - . longrines,
 - . fondations des ouvrages divers (murs, rampes, escaliers, murets)
 - . canalisations intérieures et extérieures.
- Les drains.
- Les réseaux enterrés intérieurs et extérieurs au bâtiment, sous radier.

A/ Implantations

L'entreprise fera réaliser par un géomètre agréé toutes les implantations nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et au minimum ; l'implantation du bâtiment, des fondations, des limites de propriété avant mise en place des clôtures.

B/ Ouvrages de fondations

Leur conception tiendra compte :

- du plan de masse
- du plan topographique
- du rapport de sol
- des plans de l'architecte
- de l'étude de l'avant projet structure, établi par le bureau d'étude structure.
- des charges découlant des solutions retenues par l'Entrepreneur pour satisfaire aux exigences exprimées dans le présent CCTP.
- des surcharges définies plus haut
- des tassements différentiels admissibles.

C/ Spécifications Particulières :

- La nature des ciments employés et l'enrobage des aciers seront déterminés en fonction de l'agressivité des eaux du s/sol.
- Taux de travail du sol défini par le rapport de sol du géotechnicien
- Les niveaux d'assise des fondations étant difficilement repérables, les fonds de fouilles devront obligatoirement être contrôlés par le Bureau de Contrôle, ou par le bureau d'étude de sol, avant tout coulage.

4.6.2. TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

A partir des plates-formes, l'entrepreneur doit :

- L'implantation des fondations, réalisées par un géomètre agréé par le maître d'ouvrage.
- les terrassements pour rattrapages éventuels en gros béton, ou pour semelles isolées, semelles filantes, longrines,
- Tous les terrassements nécessaires à la réalisation des divers ouvrages de fondations, en terrain de toute nature, y compris chargement et transport des déblais aux décharges publiques, y compris toutes sujétions de blindage et de pompage éventuels.
- Le nettoyage des fonds de fouille, avant coulage des bétons.
- Intervention du bureau de contrôle et éventuellement du géotechnicien pour réception du fond de fouille.
- Les remblais autour des ouvrages de fondations.
- Le nettoyage et remise à la cote initiale des plates-formes.
- L'enlèvement des rampes d'accès à la plate-forme (si différente de celle d'accès au sous-sol du projet).
- Les purges éventuellement nécessaires, sous les ouvrages de fondations.
- La création de tranchées pour passage des réseaux sous dallage.

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC
DCE
C.C.T.P. – LOT N°1 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

- Les démolitions éventuelles de toutes natures, rencontrées dans les fouilles, telles que masses dures et très dures de sol, les éventuelles vieilles maçonneries, les gravas de béton etc... y compris toutes sujétions d'emploi de trépan.
- Les blindages nécessaires, provisoires ou définitifs, des ouvrages en surface ou en profondeur.
- Les pompages en cas de présence d'eau de nappe phréatique et lors des pluies.
- Le terrassement de tranchées ou fosses, en point bas de la plate forme, pour récupération des eaux de pluie ou d'infiltration, puis pompage de celles-ci.

Y compris toutes sujétions d'exécution pouvant être dues à la présence d'ouvrages existants.

L'entrepreneur est tenu d'obtenir confirmation par écrit du Bureau d'étude de sol et du bureau de contrôle du taux de travail du sol et des niveaux d'assise, après examen des fonds de fouilles et avant coulage de tout béton de fondation.

Important : L'entreprise doit toutes les précautions, sujétions, méthodologie et moyens d'exécution pour terrassements en limites de propriété.

Position : Suivant plans notamment pour tranchées :

- des réseaux sous dallage AEP / EU / EP / FT / CFO et Cfa
- des fondations des ouvrages à la charge du présent lot

4.6.3. MISE A LA TERRE

Pose en fond de fouilles par le présent lot, avant réalisation des fondations, du ceinturage (câble ou fer plat), fourni par le lot Electricité.

4.6.4. BETON DE PROPETE

Mise en œuvre, à pleine fouille, d'un béton de propreté du type n°01, sur 5 cm d'épaisseur.

Position : Sous toutes les semelles isolées et semelles filantes.

4.6.5. REMPLISSAGE EN GROS BETON

Béton n°2 coulé en pleine fouille, jusqu'à l'arase inférieure des semelles isolées, semelles filantes ou longrines, pour atteindre le bon sol et pour rattraper les éventuelles dénivellations de terrain, ou en remplacement des matériaux du site lorsqu'une purge est nécessaire en raison de la nature du TN, ou de la présence d'eau.

Position : Si nécessaire sous semelles et longrines du bâtiment et ouvrages annexes, en fonction de l'horizon du sol d'assise.

4.6.6. FONDATIONS

Réalisation des semelles filantes et isolées, massifs, bêches, longrines en BA, suivant plans de fondation établi par le bureau d'étude structure et approuvés par le bureau de contrôle y compris les armatures et le béton de propreté à mettre en place avant exécution.

Les fondations seront coulées à pleine fouille, immédiatement après l'ouverture de ces dernières.

Les fonds de fouille devront être horizontaux.

Dimensions et sections : suivant plans de structure.

Position : Suivant plans de structure pour les fondations des dallages extérieurs.

4.6.7. PUIITS

Fondations spéciales par puits selon préconisations de l'étude géotechnique et de l'étude de structure comprenant :

L'implantation des puits conformément aux plans de structure, cette implantation sera réalisée par un géomètre agréé par la maîtrise d'œuvre.

Amenée, installation et repliement du matériel, compris difficultés de toute nature.

La protection des ouvrages compris dépose et repliement en fin de chantier. L'entreprise de gros œuvre sera responsable de son sous-traitant réalisant les puits.

Pompage des eaux si nécessaire.

L'évacuation des terres vers décharge autorisée.

Les coupes de terrain rencontré pour chaque forage et le niveau de la nappe d'eau, devront être portés sur le rapport d'information de la campagne de forage, selon DTU 13.2.

Enregistrement des paramètres de forage.

Le contrôle de chaque puits par impédance.

Bétonnage par tube plongeur, ou à travers la tarière de forage.

Dosage béton : suivant étude de structure.

Section : Ø mini 1,20m

Profondeur : 6,00m ou 4,50m selon niveau fini du bâtiment, pour ancrage jusqu'à **48,50 NGF** dans le terrain porteur constitué d'argile sablo-limoneuse.

Armature : suivant plans de structure.

Conformément au DTU 13.2 la quantité de béton sera strictement contrôlée et sera portée sur le rapport d'information de la campagne de forage.

Dans le cas où une épaisseur de remblai ou de toutes poches altérées seraient détectées à l'ouverture des fouilles, le niveau d'assise devra être rattrapé à l'aide de gros béton.

Contraintes limites de calculs :

$q_{ELS} \leq 0,20 \text{ MPa}$ (2,0 bars)

$q_{ELU} \leq 0,30 \text{ MPa}$ (3,0 bars)

L'entreprise fera établir par un géomètre, un plan de récolement des fondations. La poursuite des travaux est subordonnée à l'approbation par le bureau de contrôle, du plan de récolement.

Si l'implantation réelle de certaines fondations n'est pas conforme aux tolérances acceptables, l'entreprise proposera à l'acceptation du bureau de contrôle des mesures compensatoires permettant un transfert des charges convenables sur les puits.

Position : Suivant plans et étude de structure pour fondations par puits du bâtiment et du mur de soutènement.

4.6.8. LONGRINES

Réalisation de longrines en béton armé, préfabriquées ou coulées en place.

- coffrage courant

- surface dressée pour accrochage des chainages, des voiles, etc...

- dosage béton et armatures : suivant étude de structure.

Dimensions : selon plans du BET Structure

Une arase étanche au droit des soubassements devra être prévue conformément au chapitre 5.1.2 du DTU 20.1.

Position : suivant plans de structure, pour soubassement du bâtiment entre fondations.

4.6.9. DALLE PORTÉE

Réalisation de dalles portées exécutées conformément au DTU (notamment DTU 20) ainsi qu'à l'étude de sol et l'étude de structure, à partir des plate-formes livrées par le présent lot.

- Mise en place d'un lit de gravier permettant la planéité du support et faisant office de drainage. Epaisseur et granulométrie suivant indication du fabricant du coffrage.
- Mise en place du système de coffrage en carton du type « Biocofra » ou équivalent, disposé entre 2 feuilles de polyéthylène lourd. Epaisseur du système suivant préconisation du fabricant.
- Exécution d'une dalle en béton armé avec joints de retrait conjugués tous les 5m environ dans chaque direction.
 - . Epaisseur > 20 cm
 - . Béton : dosage suivant étude de structure.
 - . Armatures : suivant étude de structure.
 - . Le nombre d'attaches minimal, ainsi que leur position seront définis en plans de structure.
 - . Décaissés suivant plans.
 - . Finition de surface :
 - courante à l'intérieur du bâtiment
 - désactivée à l'extérieur (terrasse du club house)
- Une fois la dalle sèche, l'entreprise injectera de l'eau entre les deux feuilles de polyuréthane (afin d'entraîner la décomposition du carton) par les goulottes prévues à cet effet. Volume d'eau suivant épaisseur du carton et préconisations du fabricant.
- Mise au point des niveaux finis avec le titulaire du lot Revêtement de sols.

Sujétions :

- Réalisation suivant préconisation du fabricant
- Bêches périphériques
- Désolidarisation ou jonction sur ouvrages de structure attenants suivant BET Structure.

Position : Suivant plans de structure, pour planchers bas du RDC du bâtiment et de la terrasse du club house.

4.6.10. ISOLANT SOUS DALLAGE

Fourniture et mise en place, avant exécution de la dalle BA, d'une isolation thermique en panneaux rigides sous toute la surface du dallage.

Nature de l'isolant : polystyrène extrudé, PV à fournir.

Epaisseur : 5,3 cm

Performance: $R \geq 1,70 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$.

Archétype : XTherm SOL TH30 de KNAUF ou équivalent

L'entreprise devra fournir, au bureau de contrôle, la fiche technique de l'isolant.

Position : Suivant plans, pour isolation sous dalle portée du bâtiment créé.

4.6.11. DRAINAGE PERIPHERIQUE

Réalisation d'un réseau de drainage périphérique comprenant :

- 0.4 m3/ml de tout venant enrobé d'un feutre non tissé avec à sa partie inférieure un drain PVC Ø 100.
- le remblai jusqu'à 0.50m du terrain fini en matériaux drainants.
- Le complément de remblai jusqu'à -0,30m du niveau du terrain fini.
- Le branchement sur le réseau d'évacuation des eaux de ruissellement du sous-sol.
- les regards aux raccordements et aux changements de direction.
- le raccordement sur le réseau EP.

Position : Selon plans, en pied des parois enterrées.

4.6.12. PROTECTION VERTICALE

Protection des faces de voiles en contact direct avec les terres par :

- Deux couches croisées d'un revêtement bitume type Flinkot.
 - Membrane en PEHD, à excroissances, type Delta MS dépassant de 15cm minimum le niveau extérieur fini.
 - Protection en tête par solin en aluminium laqué. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Exécution de l'ensemble suivant préconisations des fabricants.

Position : Suivant plans, sur faces en contact avec les terres des murs périphériques du bâtiment, hors partie enterrée, traitée par une étanchéité selon article ci-après.

4.6.13. ETANCHEITE VERTICALE

Exécution d'un complexe d'étanchéité verticale comprenant :

Primaire :

Application, sur support propre et sec, d'un enduit d'imprégnation à froid à base bitumineuse.

Etanchéité :

Soudure en plein (au chalumeau) de l'étanchéité sur le support imprégné avec recouvrement minimum de 8 cm. Etanchéité constituée par chape élastomère avec armature en fibres polyester + adjuvant antiracines.

La face intérieure est recouverte de sable fin, la face supérieure est protégée par autoprotection minérale.

L'étanchéité devra remonter de 15 cm au-dessus du sol fini extérieur et descendre d'au moins 50 cm en-dessous du niveau RDC intérieur.

Les lés seront fixés en tête à raison de quatre fixations par mètre linéaire.

Ces fixations seront recouvertes d'une bande d'étanchéité de 15 cm de largeur soudée en plein.

Protection :

- Mise en place d'une feuille extrudée à structure alvéolaire en polyéthylène à haute densité destinée à protéger l'étanchéité contre les chocs notamment lors du remblaiement.

Cette protection sera mise en place sur toute la surface étanchée et sera fixée mécaniquement au voile, au-dessus de l'étanchéité.

- Mise en œuvre en tête de l'ouvrage d'un dispositif de finition permettant l'écartement des eaux de ruissellement.

Nature du dispositif : Protection type plinthe en aluminium extrudé laqué 15/10^{ème} constitué de deux éléments.

Première partie par rail filant en tête de relevé muni d'un fond de joint souple qui recevra un joint élastomère.

Deuxième partie par cache protecteur venant recouvrir l'étanchéité sur 10 à 15 cm. Le cache restera démontable et remontable par emboîtement.

Le complexe mis en œuvre devra disposer d'un avis technique favorable du CSTB en cours de validité. PV à fournir.

L'entreprise devra respecter les consignes et préconisations de celui-ci.

Position : Pour étanchéité verticale des parois enterrées, entre club house et les vestiaires.

4.7. SUPERSTRUCTURE

4.7.1. ELEVATION EN MACONNERIE D'AGGLOMERES

Réalisation de murs en maçonnerie d'agglos creux de 0,20m d'épaisseur brute :

Terrassements (déblai/remblai), fondations par semelles filantes BA suivant articles du présent CCTP.

Eléments creux en béton normalisés, joints hourdés au mortier de ciment

Classe de résistance : B 40 (40 bars)

Assise et joints verticaux d'épaisseur uniforme arasés en montant

Les éléments seront montés à joints croisés

Chaînage hauts et bas, poteaux, raidisseurs, agglos d'angles, linteaux en béton armé, coffrage. Béton, dosage, coffrage et armature suivant étude de structure.

Rejointoiements soignés "après coup" des surfaces restant apparentes y compris garnissages des joints en plein au mortier gras et lissage des joints : la finition des joints devra être irréprochable dans les zones destinées à être peintes à l'airless (aucun travail de préparation n'est dû par le peintre).

Le traitement des joints devra être parfait et irréprochable, ils seront lissés et l'appareillage parfaitement plans, l'ensemble des agglos seront au même nu.

Blocage parfait par matage en têtes de mur sous poutres et/ou planchers.

Les manques et balèvres seront supprimés et la planéité vérifiée.

Réalisation des encadrements de baies (tableaux, linteaux, appuis, seuils).

Trémies, réservations et incorporations diverses, nécessaires aux passages des autres corps d'état et de fermetures de ces trémies et réservations après passages des corps d'état concernés compris toutes sujétions d'exécutions.

Arases rampantes BA en tête des voiles, jusqu'en sous face des plaques sous tuile, etc...

Résistance au feu : suivant notice de sécurité.

Dimensions : suivant plans.

Réservations nécessaires à l'ensemble des autres corps d'état, suivant plans de structure et plans architecte.

L'exécution devra être conforme aux normes en vigueur et principalement le D.T.U. 20.1.

Finition :

. Extérieur : Isolation thermique extérieure (lot ITE), enduit ciment en tableaux par le présent lot.

. Intérieur : Enduit ciment prêt à recevoir une faïence dans les vestiaires et douches, brut ailleurs (peinture airless sans préparation du support par le peintre).

Position : Suivant plans de structure pour élévations des murs périphériques et de refends du bâtiment.

4.7.2. ENDUIT CIMENT

Réalisation d'enduit ciment avec incorporation d'un produit hydrofuge sur maçonneries créées.

L'entreprise adaptera et réalisera les travaux préparatoires en fonction de l'état des différents supports.

Finition lissée : soignée pour mise en peinture suivant cahier des charges des DTU.

Epaisseur : ce que nécessaire pour assurer la planéité de la paroi.

Compris toutes sujétions de mise en place et d'enlèvement d'échafaudage.

Ces enduits auront pour fonction de recevoir un enduit type R.P.E.

Position : Suivant plans et repérage des faïences, pour maçonnerie créées destinées à recevoir de la faïence, soit locaux suivants :

- Vestiaires et douches arbitres, toute hauteur.
- Vestiaires et douches joueurs, toute hauteur.
- Sanitaires et WC joueurs, toute hauteur.

4.7.3. OUVRAGES EN BETON ARMÉ

Poutres, poutres de rives, chainage, linteaux, poteaux, arases réalisés en béton armé.

Béton et armatures suivant étude de structure, à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur devra toutes les réservations, pour gaines électriques, passages éventuels des EU, VMC, EDF, PTT, dimensions suivant plans BA y compris armatures HA, poutres noyées.

Ragréage soigné de toutes les parties destinées à être peintes.

Un enduit général sera exigé de l'entrepreneur, à ses frais, si la qualité des parements livrés ne correspond pas à celle demandée ou aux tolérances dimensionnelles.

Position : suivant plans architecte et plans de structure.

4.7.4. PLANCHERS

Réalisation de planchers en béton armé (du type dalle pleine, prédalles ou dalles alvéolaires) suivant les spécifications ci-après :

- Béton armé épaisseur suivant projet béton.
- Un enduit général sera exigé de l'Entrepreneur, à ses frais, en sous face si la qualité des parements livrés ne correspond pas à celle demandée ou aux tolérances dimensionnelles.
- L'entrepreneur devra toutes les réservations, pour gaines techniques, trappe d'accès, dimension suivant plan, y compris armatures TS, renforts HA, chevêtres, poutres noyées, chaînages
- Finition de surface : surfacé soigné, destiné à recevoir une étanchéité.
- Y compris les formes de pentes prescrites sur toitures terrasses étanchées.
- Les sols seront réceptionnés par le lot Etanchéité. Une chape générale de rattrapage sera exigée à l'entrepreneur et à ses frais, si la qualité des sols ne correspond pas aux tolérances dimensionnelles ou à l'aspect demandé.
- Dans le cas où la sous face du plancher présenterait un poussierage dû aux huiles de décoffrage, il sera appliqué par le peintre un fixateur du type Repofix à la charge du présent lot.
- Ponçage des balèbres et ragréage soigné des sous faces et des cueillies. Les plafonds seront réceptionnés par le lot Peinture. Un enduit général sera exigé à l'entrepreneur et à ses frais, si la qualité des parements ne correspond pas aux tolérances dimensionnelles ou à l'aspect demandé.
- Tous les défoncés et décaissés, nécessaires à la pose des étanchéités et des relevés correspondant, sur les parties étanchées, sont dus.
- Dans le cas d'utilisation de pré-dalles, l'entreprise aura obligation de prévoir un calepinage de pré-dalles à faire approuver par le maître d'œuvre, afin d'éviter au maximum les joints au milieu des pièces.
- Réservations des diverses trémies pour le passage des gaines et des fluides.
- Réservations de décaissements
- Y compris les précautions à adopter pour pallier les effets de retraits, à titre d'exemple : des joints de clavetage dans les ouvrages.
- Fourniture et mise en œuvre de goujons métalliques coulissants au droit des planchers en porte à faux devant J.D. Nature et quantité de goujons adaptés à chaque cas de figure.
- La limitation des longueurs de bétonnage, le même jour, l'alternance des bétonnages, etc. Suivant l'article A.42 du BAEL 91 le pourcentage minimal d'aciers sera donc de 0,3 % par face et par sens.
- Les balcons d'une longueur supérieure à quatre mètres devront soit être fractionnés, soit recevoir un renforcement du ferrailage, suivant étude de structure, afin de reprendre les dilatations thermiques.

Position : Suivant plans architecte et plans de structure pour le plancher haut du RDC.

4.7.5. BANCS VESTIAIRES

Réalisation de bancs en béton brut en porte à faux en dalle pleine coulée en place ou préfabriquée.

- dosage et armatures : suivant plans de structure.
- coffrage : soigné

- finition de surface : soignée.
- profil et section : suivant coupes et détails architecte.
- compris toutes sujétions d'exécution.

Les deux sièges des douches attenantes seront constitués d'un seul élément préfabriqué installé pendant le montage des murs maçonnés

Position : Suivant plans, pour bancs des vestiaires.

4.7.6. APPUIS DE FENETRES – PORTES FENETRES

Sous toutes les fenêtres, réalisation, en accord avec le lot Menuiseries extérieures, d'un appui avec rejingot permettant une pose correcte de la menuiserie, de la pose des doublages et une évacuation des eaux vers l'extérieur.

4.7.7. JOINTS

4.7.7.1. JOINTS DE DILATATION EN FACADES

Entre les éléments, fond de joint mousse, vide de décompression, joint élastomère de 1ère catégorie en fermeture extérieure

Fourniture et mise en place de couvre joint de dilatation en aluminium laqué.

Pose par clipsage dans les profils prévus à cet effet.

Forme : plats ou équerres de 50mm de face vue.

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Position : suivant plans pour tous joints de dilatation verticaux et horizontaux (sous face de dalles uniquement) en façades.

4.7.7.2. POLYSTYRENE

Bandes de polystyrène expansé de 10cm de large, de l'épaisseur du joint à prévoir pour l'exécution des joints de dilatation à placer entre les éléments en béton ou de maçonnerie

Position : joints de dilatation.

4.7.7.3. JOINTS ETANCHES

Joints de dilatation réalisés par reprise de coulage dans le mur béton ou dans le plancher garni d'un joint à lèvres néoprènes et d'une finition souple de première catégorie exécutée à la pompe.

Position : tous joints dans tous murs enterrés et dans tous les planchers à tous les niveaux.

4.8. OUVRAGES DIVERS

4.8.1. SOUCHES – GENIE CLIMATIQUE

Réalisation de souches « maçonnées » en béton armé comprenant :

- relevés béton (hauteur env.20cm) sur quatre faces avec réservation pour grille d'entrée d'air neuf.
- poteaux béton ou acier galvanisé à chaque angle. Ces poteaux devront reprendre la dalle de couverture et servir de support aux grilles de ventilation.
- dalle de couverture avec pente et profil goutte d'eau
- dosage béton et armature suivant étude de structure
- dimensions et réalisation suivant plans.
- compris toutes sujétions d'exécution et de coordination avec les lots concernés

- Grille de ventilation dim 30x30, fournie et posée par le lot métallerie.

Position : Suivant plan de toiture, pour souche de ventilation et climatisation en toiture terrasse inaccessible du club-house.

4.8.2. TROP PLEINS - PISSETTES

Fourniture et pose dans les relevés béton, acrotères, gardes corps des balcons et en jardinières, de pissettes en acier galvanisé.

- tubes ronds, sections adaptées aux surfaces des balcons et terrasses.
- Modèle à soumettre à l'Architecte.

Débord minimal par rapport au nu des façades : 15 cm.

Position : Suivant plan architecte, pour évacuation des EP des toitures terrasses.

4.8.3. FOURREAUX POUR ETANCHEUR ET EP

Fourreaux en acier galvanisé afin de permettre le passage des pissettes en cuivre de l'étancheur sur les descentes EP.

4.8.4. MASSIF ANTENNE / PARABOLE TV

Réalisation en BA d'un ouvrage destiné à la fixation de l'antenne TV, si nécessaire.
Dimensions à déterminer avec le lot courant faible.

Position : Sur la terrasse de chaque bâtiment. Position à déterminer en accord avec le lot Electricité et l'architecte.

4.8.5. VENTILATIONS PRIMAIRES

Réalisation à partir des dalles terrasses, de dés en béton armé pour ventilation des chutes. Toutes sujétions de pose comprises y compris couverture par « chapeau chinois » ou dalle de couverture.
Dimensions à déterminer avec le lot étanchéité.

Position : En terrasse, à la sortie de chaque ventilation de chute EU.

4.8.6. PLOTS BETON

Réalisation de plots en béton armé, solidaires de la structure, destinés à recevoir les machineries en toitures terrasse et les supports métalliques des capteurs solaires.

Dimensions (LxlxH) : env : 40 x 40 x 40 cm.

Exécution suivant détail architecte et validation du bureau de contrôle.

L'entreprise devra le scellement éventuel des équipements fournis par le lot Etanchéité.

Position : Suivant plans pour l'équipement représenté en plans de toiture terrasse.

4.8.7. MASSIFS

Création de massif en béton solidaires des planchers de toitures-terrasses, destinés à recevoir les crochets d'ancrage de sécurité.

Dimensions (LxlxH) : environ 20x20x40 cm

Dosage suivant étude de structure.

Implantation suivant plans de toiture, il sera prévu au minimum 1 massif tous les 5,00 m et au changement de direction + 1 au droit de chaque accès en terrasse.

Position : Suivant plans de toiture au droit des cheminements techniques en terrasse.

4.9. OUVRAGES EXTERIEURS - RESEAUX

4.9.1. MURS DE SOUTÈNEMENT

Réalisation de murs de soutènement des terres comprenant :

Terrassements (déblais/remblais) nécessaires à la réalisation de murs ou murets de soutènement compris fondations. Exécution suivant l'article « Terrassements » du présent CCTP y compris fond de forme compacté.

Bêche anti-glissement en béton armé + fondations spécifiques (à talons rallongé) en béton armé, dimensions suivant études de structure.

Exécution suivant l'article « Semelles de fondations » du présent CCTP et réglementation en vigueur.

Parois verticales en béton armé coulé en place.

. Epaisseur : suivant plans.

. Traitement des faces en contact avec la terre par enduit bitumineux.

. Incorporation de barbacanes en tuyau PVC, en nombre et diamètre appropriés, disposés en partie basse.

. Finition : selon Façades Architecte, parement fini en béton brut, sans finition rapportée sur les pré-murs.

. Des joints de dilatations réguliers sur mur et semelles devront être prévus de façon à limiter les risques d'apparition des fissures aléatoires.

Réseau de drainage en partie arrière des murs de soutènement en limite de propriété uniquement, comprenant :

- nettoyage du fond de fouille.
- exécution d'une cunette béton, largeur 0,50 m - épaisseur 0,10 m environ, liaisonné aux fondations
- fourniture et pose d'une canalisation PVC perforée, le diamètre proposé par l'entreprise devra être justifié par note de calcul - pente 5 mm/m environ.
- enrobage de la canalisation + caillasse, avec un feutre non tissé.
- Remblaiement par matériaux drainants d'apport sur toute la hauteur enterrée du mur.
- Raccordement sur réseau EP.

Position : Suivant plans architecte et plans de structures, pour l'ensemble des murs de soutènements.

4.9.2. DALLAGES BETON DESACTIVE

Les dallages pourront être conçus sur terre-plein, sous réserve de respecter les recommandations suivantes :

Exécution d'un remblai comprenant :

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC
DCE
C.C.T.P. – LOT N°01 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

- **Purge de la frange superficielle** ainsi que toute poche altérée, jusqu'à 0.40 m au minimum sous la base des dallages.
- Compactage énergique de la zone recevant le remblai à l'aide d'un compacteur de type V3 à V4 sans trop vibrer dans le cas de forte teneur en eau.
- Mise en place d'un **remblai de bonne qualité** constitué par un tout-venant ou concassé de granulométrie 0/80mm. Ces remblais devront comporter moins de 5 % de fines.
- Mise en place du remblai de substitution, sur **30 cm d'épaisseur minimale en tout point**, par couches de faible épaisseur énergiquement compacté à l'aide d'un compacteur de type V3 ou V4.
- Mise en place d'une **couche de finition** composée d'un concassé 0/31.5 mm (ou équivalent) sur une épaisseur de **10 cm minimum** avant coulage des dallages.

La qualité de compactage des remblais sous dallages devra être contrôlée à l'aide d'essais à la plaque. Ces essais seront réalisés en fin de mise en place du remblai. Les valeurs minimales à obtenir seront :

- $EV1 \geq 177$ bars (17.7 MPa)
- $EV2/EV1 \leq 2,2$
- $K \geq 3$ bars/cm (30 MPa/m)

Protection des ouvrages environnants (murs de façades, regards, bordures) par film plastique ou gels spéciaux.

Réalisation d'un dallage béton comprenant :

- . Dosage en ciment minimum : 330 kg/m³
- . Adjuvants : plastifiant CIMPLAST 115 (35%) et entraîneur d'air CIMPORE AE 21 (35%)
- . Dosage en eau : 170 kg/m³
- . Fibres polypropylènes : FIBRASOL 2P 0.6 kg/m³
- . Sable 0/4 minimum : 580kg/m³
- . Granulats : 6.3/16C : 1220 kg/m³
- . Sujétions de mise en œuvre d'agrégat pour teinte gris clair. Ton exact au choix de l'architecte.
- . Epaisseur : **18 cm.**

NOTA : une planche d'essai devra être effectuée avant le démarrage des travaux.

Mise en œuvre du béton.

- . Le béton aura un affaissement en cône de 12 cm maximum,
- . Le nivellement s'effectuera à la règle,
- . Le lissage de la surface sera effectué manuellement
- . Un soin particulier sera apporté au niveau des jonctions avec les bordures, regards, etc....
- . Les parties de dallage coulées seront protégées par des barrières appropriées.

Exécution de la finition désactivée :

- . Un produit désactivant de force appropriée à la granulométrie sera pulvérisé de manière uniforme sur la surface du béton.
- . Dans un délai de 24 heures, un nettoyage à haute pression permettra d'enlever la laitance superficielle et la mise à nu des agrégats.
- . Les rejets de lavage seront filtrés avant l'évacuation à l'égout.

Jointes : les joints de retrait seront effectués par sciage ou par incorporation d'un profilé plastique.

Compris toutes sujétions d'exécution telles que :

- Jonction sur altimétries existantes
- Forme de pentes suivant plans
- etc...

Position : Selon plans, pour cheminements piétons extérieurs.

4.9.3. FOUILLES EN TRANCHEES

Tranchée en terrain de toutes natures y compris rocher de profondeur maximum de 1,00 m, comprenant :

- . Piquetage

CONSTRUCTION DES VESTIAIRES DES TERRAINS DE SPORT
ZAC DES CONSTELLATIONS A JUVIGNAC
DCE
C.C.T.P. – LOT N°01 – TERRASSEMENTS - GROS ŒUVRE

- . Fouille avec évacuation des déblais en décharge
- . Dressement des parois, dressement du fond ainsi que les frais de blindage éventuel
- . Etalement et maintien en service des réseaux longitudinaux et transversaux existants
- . Epuisement ou détournement éventuel des eaux souterraines et de ruissellement, tous étalements nécessaires pour prévenir les éboulements, sont inclus dans les prestations du présent lot, ainsi que toutes les signalisations.
- . Purge des fonds de fouilles des pierres rencontrées. Les corps durs enlevés seront remplacés par de la terre soigneusement compactée.
- . Façon des niches, entretien du fond et des parois avant la pose des tuyaux avec protection si nécessaire
- . Dispositifs de sécurité, gardiennage, éclairage, mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, conservation des piquets et repères.

Position : Suivant plans de VRD pour réseaux extérieurs décrits ci-dessous (AEP / EU / EP / FT / CFO et Cfa).

4.9.4. REMBLAIS DES TRANCHEES

Les canalisations seront posées sur lit de sable de 5 cm.

Il sera prévu un enrobage en sable jusqu'à + 10 cm des canalisations.

Remblaiement du reste de la fondation avec un tout venant 0/31,5 par couches successives compactées pour les parties sous voies ou à l'aide des terres extraites expurgées des éléments durs pour les parties sous espaces verts.

Un grillage avertisseur de couleur normalisé sera interposé entre le sable et le remblai complémentaire.

Position : Suivant plans de VRD pour réseaux extérieurs décrits ci-dessous (AEP / EU / EP / FT / CFO et Cfa)

4.9.5. RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Exécution des tranchées et remblais selon articles ci-avant.

Fourniture et pose de canalisations en tube PE, polyéthylène, série 16 bars, qualité alimentaire, diamètre suivant calculs à la charge de l'entreprise, y compris fourniture et mise en place de toutes pièces spéciales (coudes, raccords, cônes, tés, manchons, vannes sous bouches à clés, etc.) assemblage, coupe, essais, d'étanchéité avec branchements ouverts, désinfection et potabilité.

Raccordement sur compteur général du concessionnaire en limite de propriété à la charge du présent lot et branchement sur réseaux laissé en attente par le plombier à 1 mètre de la façade.

Regards de visite en béton. Le radier sera traité avec façon de cunette profilant les canalisations sur leur demi-hauteur.

Le radier et les parois recevront un enduit dosé à 600 kg.

Cet enduit sera exécuté jusqu'à 0,20m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation la plus élevée.

Fermetures de regard par dalles en fonte avec contre cadre, série adaptée, légères sous EV, lourde sous voirie.

Position : Suivant plans de V.R.D. pour réseaux AEP créé.

4.9.6. RESEAU D'EAUX PLUVIALES

Exécution des tranchées et remblais selon articles ci-avant.

Fourniture et pose de buses Ø selon plan réseaux.

Compris toutes pièces spéciales pour raccordement, pose sur lit de sable de 10 cm compacté et dressé.

Regards de visite étanches sur collecteur en béton de section variable, profondeur variable, en éléments préfabriqués ou en béton coffré, cunette préfabriquée étanche, équipé d'un tampon pour chaussée articulé, en fonte ductile série lourde avec cadre carré et fermeture hydraulique rehaussable, mise à niveau définitif après mise en place du revêtement.

Dimensions suivant plans et calculs à la charge de l'entreprise.

Regards de visite étanches sur collecteur en béton de section variable, profondeur variable, en éléments préfabriqués ou en béton coffré, cunette préfabriquée étanche, équipé d'une grille série lourde avec cadre carré, mise à niveau définitif après mise en place du revêtement.
Dimensions suivant plans et calculs à la charge de l'entreprise.

Raccordement du réseau laissé en attente à 1 mètre de la façade par le lot plomberie y compris toutes pièces spéciales.

Raccordement du réseau créé sur le réseau existant à la charge du concessionnaire.

Position : Suivant plans de V.R.D. pour réseaux EP créés sous dallage ou espaces verts dans l'emprise de la parcelle.

4.9.7. RESEAU D'EAUX USEES

Exécution des tranchées et remblais selon articles ci-avant.

Fourniture et pose de canalisation en tubes PVC dans tranchées réalisées précédemment.

Diamètre des canalisations suivant indications en plans de réseaux.

Compris toutes pièces spéciales pour raccordement, pose sur lit de sable de 10 cm compacté et dressé.

Regard de branchement, DN 300 mm, avec passage direct, lesté et obturateur coté amont pour essais à 0,50 bar, couvercle de protection pendant les travaux, avec rehausse du type CR8 sous chaussée, tampons ronds ouverture 225 mm sur cadre carré 360 x 360 mm, fermeture hydraulique rehaussable, articulés, antivol après pose, D400 sous chaussée et A15 dans espaces verts portant l'inscription EU.

Raccordement du réseau laissé en attente à 1 mètre de la façade par le lot plomberie y compris toutes pièces spéciales.

Raccordement du réseau créé sur le réseau existant à la charge du concessionnaire.

Position : Suivant plans de V.R.D. pour évacuation des E.U.

4.9.8. INSPECTION ET CONTROLE VIDEO DES CANALISATIONS

Inspection et contrôle de l'ensemble des canalisations eaux usées et eaux pluviales, y compris branchement, par caméra vidéo en circuit fermé. La fourniture d'un rapport avec schéma du réseau, l'enregistrement vidéo des inspections et photos des anomalies éventuelles rencontrées (caméra couleur). Il ne sera payé à l'entreprise qu'un seul passage caméra. Les défauts éventuels constatés étant par définition de son fait, il sera procédé à une inspection après chaque réparation éventuelle, en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage. Cette fourniture fait partie intégrante de la prestation de l'entreprise et à ce titre, sa non fourniture (ou le retard dans la livraison) donnera lieu à pénalités après mise en demeure.

Concerne : Réseaux EU et EP.

4.9.9. RESEAU ELECTRIQUE - BT

Exécution des tranchées et remblais selon articles ci-avant.

Fourniture et pose en fond de tranchées, de fourreaux TPC aiguillés pour mise en place, par le titulaire du lot électricité, de câblage électrique.

Caractéristiques et sections suivant plans, notamment :

- . TPC rouge Ø 63
- . TPC rouge Ø 110

NOTA : Câblage à la charge du lot Electricité.

Position : Suivant plans de V.R.D. pour réseau BT.

4.9.10. RESEAU TELEPHONE - INTERPHONIE

Le réseau de distribution des Télécommunications comprend exclusivement les ouvrages nécessaires au passage des câbles de distribution qui seront mis en place par FRANCE TELECOM.

Pour l'arrivée des câbles téléphoniques, l'Entrepreneur devra exécuter tous les travaux en accord avec les services de FRANCE TELECOM. Il s'attachera notamment à respecter les distances entre réseaux de nature différente imposées par les normes ou règles administratives. Les fourreaux seront posés avec des peignes horizontalement, ne seront pas croisés, les chambres de tirage ne comporteront pas de rehausse supérieure à 10 cm, tous les ouvrages seront conformes aux prescriptions FT.

Exécution des tranchées et remblais selon articles ci-avant.

Fourniture et pose, en tranchée ouverte sur lit de sable de 0,10 m d'épaisseur, de 2 fourreaux type PVC 45 conformes à la norme NFT 54.018 labellisés NF et marqués d'un type agréé par FRANCE TELECOM, compris aiguilles nylon, d'une résistance minimale de 100 daN à la traction.

Fourniture et pose de gaine abonné Ø 25/28mm.

- Emboîtement et collage.
- Couverture en sable jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des fourreaux.
- Grillage avertisseur de couleur verte à 30 cm au-dessus des fourreaux, largeur 30 cm minimum conforme à la norme NFT 54.080 labellisé NF.

Câble DTI posé dans fourreaux ci-dessus à la charge de France Télécom jusqu'au regard de branchement.

Fourniture et pose de chambres de tirage normalisées en nombre suffisant, y compris terrassements pour élargissement de tranchée, calage, mise en place du tampon fonte, scellement et mise à niveau définitive.

La prestation comprendra les éléments suivants :

- Chambre de tirage du type L1T 250kN sous dallage ou espace planté.
- Regard d'interface béton 30x30

Position : Suivant plans de VRD pour réseau France Télécom.

4.9.11. COFFRET DE FAUSSE COUPURE

Fourniture et pose de coffrets fausse coupure type S22 et S20 dans les murs extérieurs pour réseaux BT et éclairage. Ces coffrets devront répondre aux réglementations en vigueur et aux normes des concessionnaires. Equipement et raccordement électrique hors lot.

Position : Suivant plan, pour :

- Commande d'éclairage du stade dans le mur de soutènement contre club house.
- Réseau basse tension dans mur technique du vestiaire