

LOT 02 GROS-OEUVRE

Réalisation d'un complexe de tennis sur le site du Moulin Neuf
29490 GUIPAVAS



Area
Architectes Robert et associés

1, Place de Strasbourg 29200
BREST

Tél. 02-98-42-02-94



BE2TF
1, Place de Strasbourg 29200
BREST

Tél.: 02.98.89.41.86

A-DISPOSITIONS PARTICULIERES & ETENDUE DES TRAVAUX	4
ART 1 DISPOSITIONS GENERALES.....	4
B- DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS	5
Art 1- Documents de références contractuels.....	5
1.1- Normes.....	5
1.2 - D.T.U.....	7
1.3 - Règles de calculs	7
1.4 - Avis techniques	8
1.5 - Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques.....	8
Art 2 - PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.....	9
2.1 - Pièces à fournir à l'appui de la présente offre	9
2.2 - Plans d'exécution	9
2.3 - Relevés de mesures.....	10
2.4 - Échafaudages, agrès & protections.....	10
2.5 - Trous, scellements, calfeutrements et raccords.....	10
2.6 - Réservations.....	10
C- SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES.....	10
Art 1 - Dimensions des éléments constitutifs.....	10
- Hypothèses de calculs.....	10
- Tolérances dimensionnelles.....	12
Art 2 Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrage de fondation	12
Sécurité incendie.....	12
Éléments modèles & échantillons.....	12
Fixations	13
Essais et contrôles	13
Art 3 – Prescriptions techniques pour l'exécution des bétons armés	14
Art 4 PRESCRIPTIONS POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES EN MAÇONNERIE.....	18
D- TRAVAUX RELATIFS AU PROJET	20
Art 1 Installations de chantier	20
1.1 Implantation & Trait de niveau	20
1.2 Installation de la base vie.....	20
1.3 Coffrets de chantier de distribution.....	21
1.4 Branchement AEP.....	21
1.5 Clôtures provisoires de chantiers & portail	21
1.6 Panneau de chantier Alu Dibond	22
Art 2 Terrassement.....	22
2.1 Fouilles en rigoles.....	22
2.2 Fouilles en puits	23
2.4 Remblais périphériques intérieurs.....	23

2.5 Evacuation des remblais excédentaires	23
Art 3 Fondations	24
3.1 Gros-béton / béton de propreté	24
3.2 Semelles isolées	24
3.3 Semelles filantes	24
3.4 Bêches de rives.....	24
3.5 Longrines	24
3.6 Pose Pré scellements.....	24
3.7 Fûts BA	24
Art 4 Réseaux sous dalle.....	25
4.1 Réseaux humides : EP.....	25
4.2 Réseaux humides : EU/EV	25
4.3 Hydrocurage : réseaux humides intérieurs.....	26
4.4 Réseaux souples :	26
Art 5 Dallage – Infrastructure.....	27
5.1 Soubassements maçonnés.....	27
5.2 Enduit d'imperméabilisation.....	27
5.3 Drainage vertical type Delta MS.....	27
5.4 Sablage et reprofilage sous dallages béton	27
5.5 Couche de réglage GNT 0/20	28
5.6 Isolant sous dalle & polyane	28
5.7 Dallage BA	28
5.8 Finition surfacé quartz et bouche-pores.....	28
5.9 Décaissés / Réservations de sol	28
5.10 Mise à la terre	29
5.11 Radier fond fosse ascenseur	29
5.12 Contre-dalle BA	29
5.13 Cuvelage étanche	29
Art 6 Planchers Hauts	30
6.1 Planchers type dalles alvéolaires	30
6.2 Planchers type dalles pleines	30
6.3 Finition surfacé quartz et bouche-pores.....	30
Art 7 Elévations	31
7.1 Parpaings de 20cm	31
7.2 Chaînages verticaux et horizontaux	31
7.3 Poteaux – Meneaux BA	31
7.4 Poutres – Linteaux – Bandes noyées – chevêtre – consoles - corbeaux BA	31
7.5 Acrotères BA.....	32
7.6 Escalier BA préfabriqué & palier BA.....	32
7.7 Voile BA : finition soignée	32

Art 8 Finitions	33
8.1 Appuis & Seuils.....	33
8.2 Joint de dilatation & couvre-joint	33
8.3 Calfeutrement, trous et scellement	33
8.4 Bandes de dressement.....	33
Art. 9 Enduits.....	34
9.1 Sécurité et échafaudages	34
9.2 Enduits projetés à la machine	34
9.3 Couvre-joint.....	35
9.4 Enduit ciment intérieur taloché	35
Art. 10 Honoraires BET Structures.....	35
Art.11 – NETTOYAGE et GESTION DES DECHETS PROPRES AU LOT	35
Art.12 – PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE.....	36
12.1 PSE 1 – Terrain de tennis extérieur N°05 : finition enrobés.....	36
12.1.1 Fouilles en puits	36
12.1.2 Semelles isolées	36
12.2 PSE 2 – Demi Terrain de tennis extérieur : finition enrobés	36
12.2.1 Fouilles en puits	36
12.2.2 Semelles isolées	36
12.2.3 Voile BA : finition soignée : Mur d'entraînement	36

A-DISPOSITIONS PARTICULIERES & ETENDUE DES TRAVAUX

ART 1 DISPOSITIONS GENERALES

La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible.

Si ce n'était pas l'avis de l'entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation, et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartiendra donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition : en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Il devra dans ce laps de temps, indiquer au Maître d'Œuvre, toute erreur oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif et le devis quantitatif, s'il lui en a été fourni un.

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il ait obtenu les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, et qu'il se soit engagé à exécuter ceux-ci dans les Règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne soient pas parfaitement prévus et définis dans les documents d'appel d'offre et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne serait et ne pourrait d'ailleurs être financé.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants.

Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il acceptera les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en Procès-Verbal à l'architecte ou à l'inspecteur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Suivant le Cahier des Clauses Administratives Particulières CCAP, l'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, des intempéries: gel, déshydratation, etc. Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartiendra de prendre toutes les précautions utiles :

- Protections diverses, bâchages etc.
- Protection contre le vol,

Qui seront implicitement contenues dans sa proposition.

Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier.

- Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise, dans le cadre de son marché, seront décrits dans les articles particuliers du présent document.

Pour le présent lot, ils consistent essentiellement et de manière non exhaustive en la réalisation de :

- Installations de chantier
- Terrassements complémentaires
- Maçonneries & Ouvrages en béton armé
- Dalles, planchers
- Canalisations et réseaux sous dallage
- Finitions, seuil, appuis etc...

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les travaux, décrits ou non, découlant implicitement des plans et des pièces écrites. Toutes les non correspondances trouvées sur divers plans ou entre les plans et les documents écrits ou encore entre les plans et l'exécution seront portées rapidement à la connaissance du Maître d'Œuvre pour une décision. L'entrepreneur se conformera à cette décision sans aucune plus-value pour le Maître d'ouvrage.

Il devra se rendre sur les lieux avant la remise de son offre afin de tenir compte des lieux existants ainsi que de toutes les contraintes qu'il risquerait de rencontrer. L'entrepreneur devra examiner attentivement les plans d'architecture et des autres corps d'état, ainsi que les documents écrits respectifs afin de prévoir toutes les répercussions possibles sur ses travaux et installations qu'il devra organiser en conséquence, en effectuant toutes les fournitures demandées, compte tenu de ces conditions.

B- DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques relatifs au corps d'état de GROS-ŒUVRE - MACONNERIE et en vigueur à la signature des marchés.

Art 1- Documents de références contractuels

1.1- Normes

Les ouvrages décrits dans les articles ci-dessous devront satisfaire aux prescriptions des normes en vigueur et en particulier :

- les normes de la série NF B

NF B1 : produits de carrière et dragage

NF B10 : pierre, marbre et granit

NF B12 : gypse et plâtre, NF B13 : granulats

- les normes de la série NF B2 : Fibres minérales, NF B20 : Fibres minérales

- les normes de la série NF P

NF P1 : Terrasse, maçonnerie, béton

NF P11 : Fouilles, terrassement, étalement, fondations

NF P11-301 : Exécution des terrassements

NF P12 : Eléments de maçonnerie

NF P 12-026 : Spécifications pour éléments de maçonnerie

NF P 12-801 : Maçonnerie et éléments de maçonnerie - valeurs thermiques de calcul

NF P 12-901 : Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs

NF P13 : Céramique

NF P 13-301 : Céramique - briques creuses de terre cuite

NF P 13-302 : Entrevous en terre cuite pour planchers à poutrelles préfabriquées

NF P 13-304 : Briques en terre cuite destinées à rester apparentes

NF P 13-306 : Blocs perforés en terre cuite destinées à rester apparents

NF P14 : Agglomérés

NF P 14-101 : Agglomérés - blocs en béton pour murs et cloisons
NF P 14-102 : Agglomérés - blocs en béton destinés à rester apparents
NF P 14-202 : Matériaux pour chape
NF P 14-301 : Blocs en béton de granulats courants pour murs et cloisons
NF P 14-304 : Blocs en béton de granulats légers pour murs et cloisons
NF P 14-305 : Entrevous en béton de granulats courants et légers pour planchers à poutrelles préfabriquées
NF P 14-402 : Blocs en béton pour murs et cloisons
NF P15 : Liants
NF P 15-010 : Liants hydrauliques - guide d'utilisation des ciments
NF P 15-300 : Liants hydrauliques - vérification de la qualité des livraisons
NF P 15-301 : Liants hydrauliques - ciments courants - composition, spécifications et critères de conformité
NF P 15-302 : Liants hydrauliques - ciments à usage tropical - composition, spécifications et critères de conformité
NF P 15-306 : Liants hydrauliques - ciments de laitier à la chaux CLX
NF P 15-308 : Liants hydrauliques - ciments naturels
NF P 15-311 : Chaux de construction - définitions, spécifications et critères de conformité
NF P 15-314 : Liants hydrauliques - ciment prompt naturel CPN
NF P 15-315 : Liants hydrauliques - ciment alumineux fondu
NF P 15-316 : Liants hydrauliques - emploi du ciment alumineux fondu en élément de structure
NF P 15-317 : Liants hydrauliques - ciments pour travaux à la mer
NF P 15-318 : Liants hydrauliques - ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint
NF P 15-319 : Liants hydrauliques - ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates
NF P16 : Canalisations, drainages, égout, assainissement
NF P18 : Bétons, granulats

NOTA : Tous les bétons de structure seront conformes à la norme NF EN 206-1 qu'ils soient prêts à l'emploi ou fabriqués sur chantier

NF P 18-010 : Bétons - classification et désignation des bétons hydrauliques
NF P 18-011 : Bétons - classification des environnements agressifs
NF P 18-050 : Cendres volantes pour béton
NF P 18-303 : Eaux de gâchage pour béton
NF P 18-306 : Bétons - laitier granulé
NF P 18-307 : Bétons - laitier expansé
NF P 18-308 : Bétons - pouzzolane
NF P 18-309 : Granulats d'argile ou de schiste expansés destinés à la confection des bétons
NF P 18-325-1 : Béton - partie 1 : spécifications, performances, production + Amendement A1 et A2 (NF EN 206-1 avril 2004)
NF P 18-370 : Adjuvants - produits de cure pour bétons et mortiers
NF P 18-450 : Exécution des ouvrages en béton
NF P 18-500 : Béton de sable
NF P 18-501 : Additions pour béton hydraulique - fillers
NF P 18-502 : Additions pour béton hydraulique - fumées de silice
NF P 18-503 : Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification

NF P 18-504 : Mise en œuvre des bétons de structure

NF P 18-506 : Additions pour béton hydraulique - laitier vitrifié moulu de haut-fourneau

NF P 18-508 : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires

NF P 18-800 / NF P 18-802 / NF P 18-821 / NF P 18-822 / NF P 18-823 / NF P 18-840 / NF P 18-870/880 / NF P 18-901/902 : produits spéciaux destinés aux réparations, collages, injections, calages, scellements applicables aux constructions en béton hydraulique

NF EN 12859 (Déc. 2001) remplaçant la NF P72-301 (Déc. 83) : carreaux en plâtre d'origine naturelle à parements lisses pour cloisons de distribution ou doublage

NF P73 : Staff et stuc

NF P72-301(Sept 91) : staff et stuc

NF P75 : isolation thermique

NF P75-101 (Oct. 83) : isolants thermiques destinés au bâtiment

1.2 - D.T.U.

Les articles précisent les caractéristiques techniques particulières des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur devra en fonction de ces éléments tenir compte des règles de l'art encadrant ses travaux et en particulier :

- le DTU 12 (NFP11-201) : Terrassement pour le bâtiment
- le DTU 13-2 (NFP 11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- le DTU 13-3 (NFP 11-213) : Dallages, conception, calcul et exécution
- le DTU 13-11 (NFP 13-11) : Fondations superficielles
- le DTU 20-1 (NFP 10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- le DTU 21 (NFP 18-201) de Mars 2004 intégrant la norme NF EN 206-1: Exécution des travaux en béton
- le DTU 22-1 (NFP 10-210) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grande dimension
- le DTU 26-1 (NFP 15-201) : Enduits aux mortiers de ciment, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes
- le DTU 60-32/33 (NFP 41-212/213) : Canalisations en PVC, évacuations des E.P., E.U et E.V.
- le DTU 64-1 (XP DTU 64-1) : Mise en œuvre de dispositifs d'assainissement autonome

1.3 - Règles de calculs

L'ensemble des ouvrages réalisés sera dimensionné, justifié et réalisé en respect des règles de calculs en vigueur et notamment, à titre non exhaustif :

- la norme NF P06-001 (juin 1986) : Bases de calculs des constructions - charges d'exploitation des bâtiments
- la norme NF P06-004 (mai 1977) : Bases de calculs des constructions - charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur
- la norme NF P06-005 (juillet 1988) Bases de calcul des constructions - Notations - Symboles généraux.
- la norme NF P06-007 (septembre 1988) Principes généraux de fiabilité des constructions - Liste des termes équivalents.
- les règles BAEL 91 révisées 99 : Règles techniques de conception et calcul des ouvrages et construction en Béton Armé suivant la méthode des états limites
- les règles FB (P 92-701) : Règles de calculs - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton
- les règles NV 65 (NF P 06-002 d'Avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- les règles N 84 modifiées 1995 (NF P 06-006) : Action de la neige sur les constructions

- la norme NF P06-013 (décembre 1995) : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments, dites règles PS 92.
- la norme NF P06-014 (mars 1995) : Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - -
- les Règles PS-MI révisées 92 - Domaine d'application - Conception - Exécution.
- la norme XP ENV 1991-1 (avril 1996) Eurocodes 1 : « Bases de calcul et actions sur les structures » et document d'application nationale - Partie 1 : Bases de calcul.
- la norme XP ENV 1991-2-1 (octobre 1997) Eurocodes 1 : « Bases de calcul et actions sur les structures » et document d'application nationale - Partie 2-1 : Poids volumique, poids propres et charges d'exploitation.
- la norme XP ENV 1991-2-3 (octobre 1997) Eurocodes 1 : « Bases de calcul et actions sur les structures » et document d'application nationale - Partie 2-3 : Actions sur les structures - charges de neige.
- la norme XP ENV 1991-3 (octobre 1997) Eurocodes 1 : « Bases de calcul et actions sur les structures » et document d'application nationale - Partie 3 : Charges sur les ponts dues au trafic.
- Réglementation thermique 2005 (règles th-bât, the-u, the-s, th-i, the-c, the-e)
- Réglementation acoustique (NRA 2000) : arrêtés du 30/06/1999 et circulaires du 28/10/2000
- Les Eurocodes (en particulier EN 1992-1-1) au fur et à mesure qu'ils s'appliquent en remplacement des textes nationaux

1.4 - Avis techniques

Les articles précisent les caractéristiques techniques des ouvrages de gros-œuvre ainsi que leur mode de réalisation.

L'entrepreneur devra en fonction de ces éléments tenir compte des règles de l'art encadrant ses travaux et en particulier :

- les DTU, s'ils existent
- les avis techniques encadrant les travaux de gros œuvre, en particulier les avis techniques formulés par :
 - le GS1 : préfabrication lourde
 - le GS2 : construction, façades et cloisons légères
 - le GS3 : structures, planchers et autres composants structuraux
 - le GS 16 : produits et procédés spéciaux pour la maçonnerie
 - le GS 17 : réseaux

1.5 - Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques

Pour l'application du présent marché et sauf indications contraires du C.C.A.G, dans le cas de divergence ou de discordance entre les spécifications du présent C.C.T.P. et les clauses et prescriptions des normes, D.T.U, règles de calculs etc. il est précisé que l'ordre de préséance des pièces défini ci-dessous sera respecté :

1 - En ce qui concerne les normes, D.T.U. règles de calculs ou textes assimilés, pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, fournitures et produits, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité etc., ce sont les prescriptions des normes et D.T.U qui prévaudront.

2 - Pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du présent C.C.T.P. qui prévaudront.

Art 2 - PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

2.1 - Pièces à fournir à l'appui de la présente offre

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation de l'Architecte, du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

AU DEBUT DU CHANTIER :

- Plans de principe des ouvrages.
- Besoins pour réservations éventuelles à fournir aux autres corps d'état.
- Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels.
- Référence, qualité et provenance des produits et procès-verbaux.

EN COURS DE CHANTIER :

- Plans d'exécution des ouvrages.
- Plans d'atelier et de chantier.
- Notes de calcul.
- Certificat de provenance des matériaux et composants
- Procès-verbaux

A LA FIN DES TRAVAUX :

- Les plans de récolement.
- Pour la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

L'entrepreneur doit fournir lors de son offre son devis quantitatif estimatif détaillant les éléments mis en œuvre et cela répondant au présent CCTP.

Lors de variante proposée, l'entrepreneur doit fournir les fiches techniques des matériaux variantés par rapport au CCTP et une documentation technique des matériels proposés.

2.2 - Plans d'exécution

L'entreprise devra fournir un dossier d'exécution complet à l'examen de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle et ce, avant toute réalisation.

Ce n'est qu'après accord écrit pour la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle que l'entreprise pourra intervenir. Elle fournira la liste, les fiches techniques, les avis techniques CSTB et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.

En fin de chantier l'entreprise fournira un dossier complet comprenant les plans de récolement et les notices d'entretien des matériels. Ce dossier sera remis Maître d'Ouvrage à la réception des travaux.

L'Entreprise doit les plans d'exécution qui devront avoir reçu l'accord préalable de conformité architecturale de l'Architecte et l'aval technique du Bureau de Contrôle.

Tous les plans d'exécution de structure doivent tenir compte des niveaux de planchers intérieurs et extérieurs et intégrer toutes les contraintes réglementaires légales et techniques en vigueur concernant les isolations, pentes, épaisseur des protections, chapes, relevés, traitement des joints de dilatation, évacuation des eaux, traitement des seuils, etc...

Toutes les parties ou détails de second œuvre dont le tracé ne figurerait pas sur les plans marchés finalisés (exemple : emplacement, dimensions et proportions définitives des convecteurs, emplacement blocs-secours et matériel électrique, souches de ventilation, etc.) devront avoir fait l'objet avant toute mise en œuvre d'un croquis de chantier de l'Architecte ou d'un accord de celui-ci sur un document graphique produit par l'Entreprise concerné.

Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre serait en mesure de refuser ou de faire modifier les parties exécutées.

2.3 - Relevés de mesures

L'entreprise devra se rapprocher des entreprises des autres corps d'état afin de vérifier les réservations leur incombant.

2.4 - Échafaudages, agrès & protections

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les agrès, protections, voire échafaudages suivant nécessiter, pour la réalisation en sécurité de ses propres ouvrages conformément au Code du Travail et à la demande du coordonnateur SPS.

2.5 - Trous, scellements, calfeutrements et raccords

L'entrepreneur travaillera en parfaite coordination avec les autres corps d'état et devra tous les trous, scellements, calfeutrements et raccords au-delà de 50 cm² de section nécessaire à la réalisation des ouvrages en Tous Corps d'Etat, jusqu'à 50 cm² de section, chaque corps d'état devra les trous, scellements, calfeutrement et raccords de leurs propres ouvrages.

2.6 - Réservations

L'entrepreneur aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre des réservations nécessaires à la réalisation de ses propres ouvrages.

Les plans de réservation seront remis aux corps d'état concernés et feront apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle jugeront utile

C- SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES

Art 1 - Dimensions des éléments constitutifs

- Mode de métré

L'entrepreneur du présent lot devra remettre son prix dans le cadre d'un devis quantitatif et estimatif qui tiendra compte des éléments suivants :

- Respecter l'ordre logique et la description des articles du descriptif,
- Respecter les articles du bordereau quantitatif fourni,
- Remettre son prix en le décomposant article par article,
- Respecter les unités par article tels que définis dans le bordereau général,
- Respecter le mode de métrer et les dimensions tels que définis dans le bordereau général,

Toutes autres présentations ou absence d'éléments motiveraient le rejet pur et simple de la proposition de l'entreprise.

- Hypothèses de calculs

A) Implantations - Piquetages

L'implantation, le piquetage des fouilles et plates-formes seront réalisés aux frais et sous la responsabilité de l'Entreprise du présent lot par un géomètre expert.

L'implantation et le niveau de référence seront matérialisés en dehors de l'emprise des travaux par des ouvrages tels que bornes, piquets, chaises, fléchages peints, etc. dont la stabilité et la pérennité ne puissent être compromises.

L'Entrepreneur devra en outre réaliser tous piquetages complémentaires qui s'avéreront nécessaires au fur et à mesure de l'exécution des fouilles.

B) Exécution des fouilles en pleine masse

Les parois définitives des fouilles sur lesquelles s'appuient directement les ouvrages de Gros-œuvre seront réglés avec soin suivant les profils découlant des plans d'exécution approuvés.

Ces parois ne devront présenter ni jarrets, ni irrégularités.

Dans le cas d'emploi d'engins mécaniques de terrassement, toutes mesures seront prises pour qu'en dessous du niveau définitif du fond de fouille, le sol ne soit pas défoncé et que sa cohésion reste intacte.

Si par erreur, accident ou tout autre cause, la fouille était en certains endroits descendue en contrebas des niveaux d'assise d'ouvrages portants, il sera interdit de remblayer sans ordre du Maître d'Œuvre ou du Contrôleur Technique. Après constatation, ces parties seront remblayées aux frais de l'Entreprise dans les conditions qui seront prescrites par le Maître d'Œuvre ou le Contrôleur Technique (sables, gros béton, etc.).

C) Stabilité des fouilles

Les parois des plates-formes seront livrées pour réception suivant les profils définis par les plans d'exécution approuvés et suivant rapport d'étude de sol. Le coulage des fondations devra s'effectuer dans la continuité des terrassements les fouilles ne pourront rester ouverte la nuit.

Des banquettes et talus seront ménagés dans chaque phase de terrassement, dans les conditions prévues aux plans d'exécution ou suivant nécessité, tenant compte de l'état du terrain constaté au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles.

Les parois de fouilles compte tenu de leur nature seront protégées des dégradations dues aux pluies par tous moyens appropriés (film de polyane ou autre) assurant le ruissellement des eaux

L'Entrepreneur aura également à prévoir dans son forfait tous dispositifs qui seront nécessaires pour assurer la stabilité des parois de fouille : étalements, blindages ou banquettes supplémentaires à ceux prévus aux plans d'exécution.

D) Contrôle et évacuation des eaux pluviales dans les fouilles

Les eaux survenant en fond de fouilles ou de quelque provenance que ce soit, seront canalisées, captées et évacuées à l'extérieur.

A cet effet, l'entreprise devra prévoir parallèlement à l'exécution des travaux, des dispositions suffisantes pour assurer l'épuisement et le rejet des eaux, suivant les préconisations du rapport de sol et du contrôleur technique.

A savoir : rigoles, façons de pentes, puisards de rassemblement, systèmes de pompage, etc.

Les eaux pompées seront toujours décantées avant le rejet sur un réseau public d'évacuation.

E) Brûlages

Les brûlages de matériaux, arbres, broussailles ou tout autres déchets seront interdits sur le chantier.

F) Découverte de "Trésor"

Dans le cas de découverte d'éléments considérés comme "trésor" ou de "valeur historique", l'Entreprise devra en avertir immédiatement le Maître d'œuvre et le Maître de l'Ouvrage.

La propriété de ces découvertes restera au Maître d'ouvrage suivant la législation en vigueur.

- Tolérances dimensionnelles

Tolérances d'exécution des ouvrages de gros-œuvre pour les ouvrages verticaux, voiles et poteaux, murs en maçonnerie :

-Tolérance d'aplomb	: 10 mm sur hauteur d'étage courant,
-Tolérance de niveau	: 10 mm,
-Tolérance d'implantation	: 10 mm,
-Tolérance de dimensions	: 10 mm,
-Tolérance de planéité (béton et maçonnerie enduite)	: 10 mm sous règle de 2.00 m dans n'importe quel sens.

Art 2 Prescriptions techniques pour l'exécution des ouvrage de fondation

Précautions à prendre

L'Entrepreneur devra vérifier :

- Contradictoirement avec le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique que la contrainte admissible au sol est conforme aux hypothèses des notes de calculs et de l'étude de sol,
- Qu'il n'existe au-dessous des fondations aucune cavité susceptible de compromettre la stabilité de l'ouvrage,
- Que les fondations et les travaux à exécuter ne peuvent provoquer de désordre aux ouvrages voisins existants.

Il est rappelé que :

- Les fondations ne devront jamais être établies sur un sol gelé ou susceptible de geler et en aucun cas sur du remblai,
- Le béton de propreté sera coulé à l'avancement des travaux de terrassement,
- La confection des bétons sera conforme aux normes,
- Les coffrages seront réalisés de manière à respecter les indications des plans de fondations et seront convenablement raidis pour supporter la pression du béton ; ils devront être arrosés avant mise en place du béton,
- Le béton sera placé en couches successives n'ayant pas plus de 30 cm d'épaisseur et chaque couche sera damée au moyen de vibreurs complétés éventuellement par un bêche à la main de tiges d'acier.

Sécurité incendie

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de se conformer aux textes et réglementations diverses en vigueur relatifs à la protection des bâtiments d'habitation contre les risques d'incendie en fonction de la nature du bâtiment, bâtiment à usage sportif, classification X et suivant la notice sécurité incendie jointe au dossier.

Éléments modèles & échantillons

Préalablement à l'exécution, des échantillons et prototype de tous les matériaux mis en œuvre seront soumis à l'approbation de l'architecte.

La présentation des échantillons et des prototypes devra avoir lieu suffisamment tôt, en tenant compte des délais d'approvisionnement du fabricant. Aucun retard ne sera toléré de ce fait.

Les échantillons et prototypes par type d'enduit retenus resteront jusqu'à l'achèvement des travaux à la disposition de l'architecte.

Dans le cas de changement de fabrication, l'entrepreneur présentera une gamme d'échantillons du matériau qu'il propose en remplacement, lequel devra offrir les mêmes garanties techniques et de qualité que le matériau d'origine.

Fixations

A) Réservations

Toutes les réservations sans exception dans les ouvrages lourds en maçonnerie ou béton armé seront dues par le présent lot suivant les demandes formulées par les autres corps d'état en temps utile.

Les percements, saignées et rebouchements dans les cloisons légères de distribution ou doublages intérieurs de façade sont à la charge de chaque corps d'état concerné.

B) Bourrages divers et calfeutrements

Tous les trous, trémies, passages réservés dans les bétons ou maçonnerie lourde seront bourrés par le Gros-œuvre après passage des corps d'état. Les plafonds et sols seront ragréés de façon à rétablir la continuité du parement contigu.

Les calfeutrements au pourtour des bâtis dormants et sous pièces d'appui des menuiseries extérieures seront à la charge du présent lot, ceci pour ce qui concerne les menuiseries fixées directement sur des supports maçonnés.

C) Traçage et implantation des cloisonnements

Tous les traçages des cloisonnements et des doublages de façades à la charge du Gros-œuvre ou à la charge d'autres corps d'état (plâtrerie, menuiserie, etc.) seront exécutés sur place par le présent lot, les indications nécessaires à leur implantation étant fournies par les différents corps d'état.

D) Scellements

Les scellements définitifs des ouvrages des autres corps d'état dans le Gros-œuvre (béton ou maçonnerie) seront réalisés par le présent lot. Les réglages, maintiens provisoires, pattes à scellement restant à la charge des corps d'état concernés.

Essais et contrôles

L'Entreprise doit les plans d'exécution de tous les lots qui devront avoir reçu l'accord préalable de conformité architecturale de l'Architecte et l'aval technique du Bureau de Contrôle.

Tous les plans d'exécution de structure doivent tenir compte des niveaux de planchers intérieurs et extérieurs et intégrer toutes les contraintes réglementaires légales et techniques en vigueur concernant les isolations, pentes, épaisseur des protections, chapes, relevés, traitement des joints de dilatation, évacuation des eaux, traitement des seuils, etc.

Toutes les parties ou détails de second œuvre dont le tracé ne figurerait pas sur les plans marchés finalisés (exemple : emplacement, dimensions et proportions définitives des convecteurs, emplacement blocs-secours et matériel électrique, souches de ventilation, etc.) devront avoir fait l'objet avant toute mise en œuvre d'un croquis de chantier de l'Architecte ou d'un accord de celui-ci sur un document graphique produit par l'Entreprise concerné. Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre serait en mesure de refuser ou de faire modifier les parties exécutées.

L'Entrepreneur sera tenu de faire effectuer de son propre chef, tous essais de contrôle qu'il jugera nécessaires pour s'assurer que les bétons et mortiers ainsi que les matières constitutives, possèdent bien les caractéristiques demandées.

Il devra en outre, mettre à la disposition du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique, toutes éprouvettes et échantillons qui lui seront demandés et faire effectuer à ses frais, toutes études, essais et analyses.

En outre, et après chaque coulage des bétons, l'Entrepreneur devra vérifier que ceux-ci ne présentent pas de fissurations (ou de faïençages) trop prononcées, dues à des phénomènes de retrait lors de la prise ou à une

mauvaise qualité des ciments (cas fréquent lors de l'emploi de ciments type C.P.J.). Dans cette hypothèse, l'Entrepreneur devra prendre toutes mesures immédiates pour y remédier de manière à ne pas mettre en cause la bonne finition des ouvrages.

Art 3 – Prescriptions techniques pour l'exécution des bétons armés

- BETON

Les bétons de cailloux et de gravillons devront répondre aux spécifications du D.T.U. n° 21.

En principe le ciment employé sera le C.P.A. ou autre ciment ayant l'accord du Contrôleur Technique (CPJ ou B25 suivant étude d'exécution).

Pour les ouvrages de fondation, le ciment employé sera du C.L.K. à prise rapide, ou autre ciment résistant aux eaux agressives.

Les dosages en liants et granulats seront déterminés en accord avec le Contrôleur Technique de façon à obtenir, lors des essais, les résistances requises. En principe, les dosages ne seront jamais inférieurs à 350 kg/m³ de liant hydraulique.

En tout état de cause, les mortiers employés dans la construction répondront dans leur destination, sous la seule et unique responsabilité de l'Entrepreneur :

- les ciments utilisés seront conformes aux Normes Françaises série P 15, liants hydrauliques,
- les bétons devront avoir une résistance à la compression à 28 jours requise pour l'ouvrage considéré,
- les prélèvements de contrôle seront faits par le Contrôleur Technique au moment du coulage et à sa demande,
- les frais de contrôle et d'essais du béton mis en œuvre seront toujours compris dans le forfait général de l'Entreprise.

Tableau des bétons :

- B0	Béton de propreté et de blocage	150	-	CLK-CEM I II/C 32,5	CPJ-CEM II/A 32,5		
- B1	Béton non armé en contact avec la terre (puits) Hydrofuge Atténué	250	15	CLK-CM	III/C	32,5	
- B2	Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, dallages, fosses, puisards) CLK-CEM III/C 32,5 Hydrofuge et plastifiant Strict				300	30	
- B3	Béton armé en élévation (pour parement lisse)	350 strict		30	CPJ-CEM II/A	32,5R	
- B4	Béton armé pour éléments très sollicités	400	40 à 60	CPA-CEM I 42,5			
- B6	Béton pour forme et recharge	200	-	CLK-CEM II/A 32,5			
- B7	Béton clair de ciment blanc	400	30	CPJ-CEM II/A 32,5			

Cependant dans le cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi à caractère normalisé BCN, il sera fait application de la réglementation en vigueur.

ACIERS

Les armatures seront en acier haute adhérence ou en acier doux conformes aux normes en vigueur.

Les treillis soudés seront admis.

Les surfaces des barres seront exemptes de défauts : criques, empreintes aiguës.

Les surfaces des barres peuvent être légèrement oxydées, mais sans rouille adhérente.

Enrobage des aciers

Dans les ouvrages ou parties d'ouvrages dont aucun parement n'est exposé aux intempéries, les aciers seront enrobés au moins de 2 cm de béton.

Les ouvrages ou parties d'ouvrages concernant le dépôt de sel ou toutes structures aux environs immédiats, les aciers seront enrobés d'au moins 8 cm de béton.

Cette règle sera appliquée systématiquement pour tous les ouvrages verticaux qui sont livrés "bruts" exposés ou non aux intempéries.

En ce qui concerne les ouvrages de béton armé devant assurer une protection de sécurité incendie, l'enrobage minimum des aciers sera celui préconisé par le Contrôleur Technique.

COFFRAGES

Les coffrages seront classés en classes de parements suivants.

On distingue 3 classes de parements :

- les parements plans, désignés par la lettre P,
- les parements courbes, désignés par la lettre C,
- les parements spéciaux, désignés par la lettre S.

(Il s'agit de parements à cannelures ou obtenus par incorporation de matrices, gravillons lavés, etc.).

Tableau des parements

Les ouvrages définis par ce paragraphe se rapporteront à tous les parements coffrés de tous les ouvrages coulés en place ou préfabriqués.

Parements plans

Parement élémentaire (P1)

Généralement réservé aux parois de locaux utilitaires pour lesquels une finition soignée n'est pas nécessaire ou aux parois non armées destinées à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support, soit à être masquées par une cloison de doublage ou encore au parement en contact avec la terre. Exigences d'aspect : néant.

Parement ordinaire (P2)

Peut recevoir pour les mêmes emplois que le parement élémentaire, lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais. Exigences d'aspect : le parement sera uniforme et homogène, les nids de cailloux ou la zone sableuse seront ragrés, les balèvres seront affleurées par meulage.

La surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm², et leur profondeur inférieure à 5 mm.

L'étendue maximale des nuages de bulles limitée à 25 % de la surface totale, les arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

Parement courant (P3)

Pour des ouvrages destinés à recevoir des revêtements minces, moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant. Les exigences d'aspect sont les mêmes que pour le parement ordinaire P2.

Parement soigné (P4)

Convient aux mêmes emplois que le parement courant (P3) mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel, et n'exige qu'une moindre préparation, il convient seul pour les ouvrages destinés à être exposés à l'extérieur.

Les exigences d'aspect sont les mêmes que pour le parement courant (P3) mais l'étendue des nuages de bulles est limitée à 10 %.

Parements courbes

Mêmes définitions, mais substituant l'initiale C à l'initiale P, soit C1, C2, C3 et C4.

Parements de type (S)

Suivant prescriptions des ouvrages plus particulièrement sur les voiles de façades restant apparents.

Les caractéristiques de ces parements sont celles données dans le Cahier des Charges du DTU concerné.

Les coffrages présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation aux charges et chocs qu'ils subiront pendant l'exécution des travaux.

L'enlèvement des coffrages sera fait progressivement, sans choc et par effort purement statique.

Le décoffrage ne sera fait que lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après et ce, sans déformation préjudiciable.

Des étais seront conservés aux endroits susceptibles de recevoir des surcharges partielles pendant l'exécution des travaux.

Les coffrages employés seront de trois sortes :

- coffrage lisse en contreplaqué spécial, type "COFREX" ou banches métalliques pour coffrages, parement soigné,
- coffrage par banches ordinaires pour coffrages, parement ordinaire,
- coffrages spéciaux suivant description.

Les banches métalliques, moules, etc. devront présenter une bonne planimétrie, aucun défaut nuisible à l'aspect des parements vus après décoffrage ne sera admis.

Pour tous les voiles et murs en béton apparent, les éléments pour relier les deux faces de coffrages entre elles, après bétonnage, devront être extirpées du béton sans dégrader les parements vus. Les trous des banches seront bouchés aux deux faces afin d'éviter les entrées d'eau de ruissellement.

L'Entrepreneur du présent lot devra réclamer en temps utile aux autres Entreprises, l'indication des emplacements et sections des trous, tranchées, feuillures, etc. à réserver au coffrage.

Les fourreaux, tasseaux, taquets, etc. fournis par les Entrepreneurs des corps d'état secondaires seront mis en place par l'Entrepreneur du lot Gros-œuvre avant le coulage du béton et suivant les spécifications des Entreprises intéressées.

Les fourreaux et boîtiers électriques destinés à être noyés dans le béton seront placés au coffrage par l'Entreprise du lot Electricité en accord avec le présent lot.

Toutes dispositions seront à prendre par l'Électricien pour :

- assurer la fixation des éléments à incorporer sans détériorer les éléments de banches (fixations magnétiques par exemple),
- vérifier que les nappes superposées de fourreaux n'interdisent pas la bonne mise en place des coulées de béton,
- protéger efficacement les éléments à incorporer au coffrage, l'Entrepreneur de Gros-œuvre ne pouvant être tenu responsable des dégradations éventuelles causées au matériel à incorporer lors de la coulée du béton.

Le Gros-œuvre vérifiera avant coulage que ces dispositions ont été respectées. Les joints en creux, engravures, larmiers, gouttes d'eau, feuillures, prévus dans les ouvrages béton seront réalisés au coffrage.

Les huisseries, bâtis ou mannequins devant être incorporés au coulage du béton seront fournis par le Menuisier et mis en place au coffrage par le présent lot suivant indications de pose données par le Menuisier.

Les tolérances de mise en place des coffrages seront celles définies au D.T.U. concerné, tolérances dimensionnelles de construction.

SPECIFICATIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES EN BETON ARME

Le béton armé ou non sera obligatoirement vibré avec des aiguilles pneumatiques. La mise en place dans les coffrages profonds sera exécutée en va et vient par couches régulières d'épaisseur 0,20 m maximum.

Cette obligation s'applique également sans restriction au béton coulé sur plancher.

Toutes précautions seront prises pour éviter le gel pendant le temps de prise.

Le plus grand soin devra être apporté à l'exécution des ferraillements, les sections d'acier données par les calculs seront respectées.

Aucun ouvrage en béton armé ne devra être coulé sans que les plans de ferraillement et de coffrage n'aient été communiqués au Contrôleur Technique et au Maître d'œuvre pour avis.

Tous les chevelus et aciers en attente, nécessaires pour obtenir une bonne liaison entre le béton et les ouvrages repris soit en béton, soit en maçonnerie seront dus par l'Entrepreneur du présent lot.

Les travaux en béton armé comprendront le béton proprement dit, le coffrage ou le banchage, la charpente supportant le coffrage quels que soient la situation et le niveau des points d'appui, toutes les sujétions, la mise en place des matériaux, les échafaudages et les services d'échelles nécessaires à la mise en œuvre du béton.

La mise en place du béton sera particulièrement soignée.

Dans le cas de distribution du béton par gaine ou par glissement sur plan incliné, la quantité d'eau de gâchage sera étudiée en conséquence.

Les reprises seront aussi peu visibles que possible.

Dans la mesure du possible, les ouvrages en béton apparent seront coulés en une seule fois sans reprise. En cas contraire, les reprises de coulages s'effectueront au niveau de joints prévus aux plans du Maître d'œuvre.

Les faces apparentes ne devront laisser voir aucun fer, ceux-ci devant être recouverts, notamment en fond des joints en creux, feuillures ou autres.

Les éléments destinés à être dissimulés par la maçonnerie, les enduits ou tout autre revêtement, comporteront retraits, saillies, décrochements, nervures nécessaires, ainsi que les trous réservés, chevêtres en attente, rustication pour accrochage de ces matériaux.

Aucun percement important de trou ne sera toléré dans les ouvrages en béton après coulage, sauf autorisation spéciale du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique.

Les bétons en superstructure devant rester apparents à l'intérieur des locaux destinés à recevoir directement un enduit peintre seront parfaitement poncés et ragrés. Toutes balèvres et coulures de béton seront enlevées, les cueillies horizontales et verticales parfaitement dressées.

L'Entrepreneur du lot Peinture devra procéder en temps utile, à toute vérification de l'état des subjectiles qu'il aura à traiter.

Cette vérification sera faite en présence :

- de l'Entrepreneur du présent lot,
- de l'Entrepreneur du lot Peinture.

L'Entrepreneur du lot Peinture signalera les imperfections qu'il jugerait préjudiciables à la bonne exécution et à l'aspect fini des travaux de Peinture.

Tous ragréages et ponçages seront exécutés par le Gros-œuvre, de manière à obtenir une qualité de "parement soigné".

Art 4 PRESCRIPTIONS POUR L'EXECUTION DES OUVRAGES EN MAÇONNERIE

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

Tous les matériaux seront neufs.

Les caractéristiques de dimensions, de formes et de qualité des matériaux à employer dans les travaux, ou entrant dans la composition des produits confectionnés, sont fixées notamment en fonction des Normes Françaises de certains Cahiers des Charges établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et les Documents Techniques Unifiés (C.S.T.B. et D.T.U.).

Les éléments constitutifs des maçonneries seront choisis suivant les indications du chapitre 1 du présent CCTP. Les mortiers seront adaptés aux contraintes.

Les petits éléments tels que briques, agglomérés, etc. seront convenablement humidifiés avant emploi, de même pour les surfaces des lits et des joints des gros éléments, cette humidification devant être suffisante pour que l'eau du mortier ne soit pas absorbée par capillarité.

Le travail sera conduit de façon à obtenir une maçonnerie bien liée. Tous éléments (blocs, agglos, briques, etc.) fendus ou fêlés pendant la pose seront refusés.

AGGLOMERES DE CIMENT

Les blocs et entrevous en béton proviendront d'usines proposées à l'agrément du Maître d'œuvre. Seront applicables les Normes Françaises de la série P 14, blocs pleins ou creux en béton de granulats :

- entrevous en terre cuite pour planchers béton,
- entrevous béton de granulats lourd,

Ainsi que les Normes Européennes en vigueur.

MORTIERS ET LIANTS

Les mortiers de pose et leur dosage seront conformes aux prescriptions du D.T.U. concerné, mise en œuvre des matériaux.

Les liants hydrauliques seront conformes suivant utilisation aux Normes en vigueur.

- Protections et nettoyage des ouvrages finis

L'entrepreneur devra le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravats, chutes, déchets seront mis en benne sur le chantier ou enlevés par ses propres moyens.

L'entrepreneur devra assurer lui-même la protection de ses matériaux approvisionnés sur le site ainsi que ses ouvrages afin de les préserver contre toutes dégradations ou bien de vols et cela durant toute la durée des travaux jusqu'à la réception des ouvrages.

1.2 - INSTALLATION DE CHANTIER DISPOSITIF D'EXECUTION

La répartition des prestations et des coûts s'y rattachant concernant l'organisation générale du chantier, les matériels et les locaux sont définies dans les prescriptions communes de l'opération.

A savoir :

- le C.C.A.G. ou à défaut la norme NFP 03-001 (Décembre 2000) formant Cahier des Clauses Administratives Générales pour les travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés si elle est rendue applicable par le C.C.A.P. du marché
- le C.C.A.P.
- Les prescriptions communes particulières s'appliquant à l'ensemble des lots
- Le Plan Général de Coordination

L'ensemble des règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité sont bien entendu applicables et l'installation de chantier mise en place ainsi que les modes opératoires adoptés y seront conformes sans qu'il soit nécessaire que la description en soit faite dans les articles suivants.

Par dérogation aux textes généraux de l'opération, il est signalé à l'entreprise les spécificités suivantes :

- moyen de Levage :

La mise en place et l'exercice du levage sera assuré par chaque lot pour les corps d'état le sollicitant.

- Cantonnements :

- Les cantonnements suivants sont dus par le présent lot

La salle de réunion, les sanitaires de chantier

Le sanitaire de chantiers frais engendrés par l'entretien étant à la charge du compte prorata.

- Compte prorata :

Par dérogation aux pièces générales du marché, l'entreprise tiendra compte des éléments suivants :

- Responsabilité collective et organisation matérielle du chantier
- Gestion du compte prorata (Élection de trois entreprises les plus représentatives pour gérer le compte prorata)
- Répartition des dépenses d'investissement
- Demande concessionnaires et branchements provisoires : EAU - EDF
- Mise en place des clôtures et signalisation
- Installation commune des cantonnements de la base vie
- Panneau de chantier : avec toutes les entreprises intervenantes suivant proposition maîtrise d'œuvre
- Équipements collectifs de sécurité
- Répartition des dépenses de fonctionnement
- Frais de consommation
- Frais de nettoyage

De ce fait, les prestations décrites ci-après ne constituent en rien une liste exhaustive opposable au Maître d'Œuvre mais précisent certaines particularités propres à l'opération et/ou facilitent l'analyse de l'opération par l'entreprise lui indiquant les moyens qu'elle devra mettre en œuvre.

D- TRAVAUX RELATIFS AU PROJET

Art 1 Installations de chantier

L'entrepreneur devra se rendre sur place avant de chiffrer son offre de prix. Il devra comprendre dans sa proposition de prix tout ce qui est nécessaire à la parfaite exécution des travaux, y compris toutes sujétions d'approvisionnement, de mise en œuvre et d'adaptation avec les existants (mitoyens, réseaux, etc...).

Bâtiment de Catégorie X – classement : 4^{ème} catégorie.

1.1 Implantation & Trait de niveau

A partir du point principal et d'un axe mis en place par le géomètre auteur du bornage, réalisation de l'implantation par mise en place de chaises matérialisant les axes et les principales arêtes de la construction. Cette implantation fera l'objet d'un plan à soumettre au Maître d'Œuvre avant réalisation.

Les chaises seront réglées de niveau au-dessus d'un niveau caractéristique (exemple : + 1,00m au-dessus du niveau +0,00m figurant sur les plans). La vérification régulière et la maintenance de cette implantation fait partie intégrante de la prestation. Des points supplémentaires pourront être demandés pour certains ouvrages des corps d'état. A prévoir pour 2 axes

A tous les stades du chantier, l'entrepreneur du Lot Gros-œuvre devra un trait de niveau battu à +1.00m du niveau fini, à chaque niveau.

LOCALISATION : *Implantation du bâtiment. Trait de niveau des +1.00m par rapport au niveau fini*

1.2 Installation de la base vie

Installation de baraques de chantier comprenant :

- Bungalow simple pour la salle de réunion : ce local réservé à la réunion et visites de chantier doit comporter chaises et tables en nombre suffisant pour les acteurs du projet. Ne doit pas être utilisé à d'autres fins et ne saurait constituer le bureau d'aucune entreprises. Il fermera à clef. Double de clé à fournir à la maîtrise d'œuvre en début de chantier.
- L'entrepreneur affichera un jeu de Plans DCE en salle de réunion, dès la première réunion.
- Bloc sanitaire comprenant : 1 WC, 2 urinoirs, 1 lave-mains
- Réfectoire / vestiaires raccordé à l'égout existant
- Balisage de la zone de stationnement des véhicules, des zones de stockage, des zones de circulation piétonnes et de la zone bennes par piquets et chainettes.
- Bennes à déchets de chantier : chaque Lot est responsable de l'évacuation et du traitement de ses propres déchets tout au long de l'opération.
- Branchements et raccordement des fluides des bungalows & WC (électricité, AEP, EU). Y compris contrôle électrique.
- Nettoyage hebdomadaire de la Base-Vie.

La prestation comprenant amenée, mise en place et calage compris forme de propreté éventuelle en 0/31.5, et le repliement en fin de chantier. Coordination VRD.

LOCALISATION : *Suivant plan d'installation de chantier exécuté par l'entreprise du présent lot*

1.3 Coffrets de chantier de distribution

En complément de l'armoire générale, l'entrepreneur du présent Lot devra la réalisation des branchements de chantier, compris démarches et prise en charge des frais auprès des sociétés concessionnaires. Réalisation des travaux nécessaires au branchement en électricité du chantier. La prestation comprend la mise en relation avec le concessionnaire concerné, l'installation, l'amortissement du matériel électrique nécessaire y compris les câbles. La puissance installée permettra l'usage simultané des équipements du chantier et sera à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

L'entreprise devra se conformer aux réglementations en vigueur relatives à la sécurité sur les chantiers et tenir compte dans sa proposition des frais induits (réception, contrôle etc...).

Pour l'extérieur, armoire (IP 44 / IK 08) en polyester armé, équipée de :

- 1 PC 2x10/16 A / 24 V
- 3 PC 2x10/16 A+T / 220 V
- 2 PC 3 P+T - 16/25 A / 400 V
- 1 PC 3 P+N+T - 32 A / 400 V
- 1 PC 3 P+N+T - 63A / 400 V

1.4 Branchement AEP

Travaux à réaliser en coordination avec le service des eaux. La réalisation du piquage de prise en charge sur réseau public, le compteur et disconnecteur étant fournis par le concessionnaire. Réalisation des travaux nécessaires au branchement en eau non compris ceux assumés par le concessionnaire.

- Ouverture et fermeture de tranchée compris toutes sujétions de blindage, protection des autres réseaux et investigations préliminaires (démarches auprès des services municipaux et concessionnaires en Phase Préparation de chantier) pour raccordement au réseau public.
- Mise en place d'un robinet de puisage (col de cygne) à proximité direct du bâtiment, y compris PE, vannes. Mise hors gel. En nombre suffisant suivant PGCSPPS.
- Prévoir l'aménagement d'un point de lavage sécurisé, pour le nettoyage des camions-toupies, type « fosse + épaisseurs de bidim ».

LOCALISATION : Suivant plan d'installation de chantier exécuté par l'entreprise du présent lot. Raccordement des sanitaires de chantier. Robinet de puisage (hors gel) pour zone chantier.

1.5 Clôtures provisoires de chantiers & portail

L'entreprise aura à sa charge la réalisation, l'entretien et l'amortissement de la clôture du chantier. Les emprises du chantier doivent être clôturées et maintenues fermées pendant toute la durée des travaux.

Les accès aux divers locaux et entrées dans le bâtiment doivent être maintenus, quel que soit la phase de travaux. Les clôtures et barrières seront à maintenir en parfait état pendant toute la durée du chantier et déposées en fin de celui-ci. L'entrepreneur demeure seul responsable des conséquences résultantes, en cas d'insuffisance ou d'absence de celle-ci. Cette clôture d'une hauteur de 2 m sera composée de :

- Grilles métalliques sur plots, parfaitement assemblées et raidies par tubes métalliques ou bastaings. Utilisation de jambes de force pour adaptation en fonction de la topographie du terrain. Liaisonnement avec clôtures existantes si besoin.
- Prévoir également un portail de chantier avec chaîne et cadenas à code.

LOCALISATION : *En périphérie de bâtiment pour isolation total du chantier vis-à-vis du public. Implantation en fonction des besoins des autres corps d'état amenés à utiliser des engins et échaffaudages en périphérie du bâtiment.*

1.6 Panneau de chantier Alu Dibond

Fabrication, mise en place compris déplacements éventuels et enlèvement en fin de chantier de panneau de signalisation et d'information.

Caractéristiques techniques : 3.00x2.00 m ht

Ce panneau comportera les informations habituelles : *Nature et visuel de l'opération, durée probable de chantier, Maîtrise de l'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, Bureau de contrôle, SPS, Entreprises, Affichage du permis de construire selon les formes réglementaires en cours...*

Le projet sera présenté au Maître d'Œuvre avant la mise en fabrication pour approbation.

Installation sur plots béton et repli en fin de chantier.

LOCALISATION : *Emplacement à définir au démarrage de chantier avec maîtrise d'œuvre*

Art 2 Terrassement

Suivant Etude Géotechnique G1+G2 AVP réalisée par FONDASOL Réf. ANB.18-0223 datée du 05/10/2018.

Fouille en excavation exécutée mécaniquement pour terre de classe A nécessaire à la réalisation des ouvrages enterrés tels que semelles filantes ou isolées, puits, longrines, dallage, canalisation, fosse ascenseur, regard, etc....

Fouille à prévoir conformément aux plans pour atteindre le fond de fouille et permettre la construction des ouvrages.

La prestation comprendra les sujétions de protection en tête de talus. Les emboîtant de terrassement, pour libérer un espace de travail suffisant et permettre un talutage auto stable, seront inclus dans le présent article, ainsi que l'implantation et la mise en place de repères altimétriques sont à prévoir. L'ensemble des terres excédentaires seront évacuées en décharge à l'avancement.

Une réception de plateforme sera réalisée sur site avec l'entreprise de VRD.

2.1 Fouilles en rigoles

Les fonds de fouille seront conformes aux plans et seront dressés horizontalement, une pente de 2% à 5% sera tolérée pour assainir la fouille en cas de présence d'eau.

Le talutage faisant partie de la prestation, l'Entrepreneur aura à sa charge de s'assurer de la stabilité des parois et prévoira toutes les sujétions liées à la présence d'eau, exemple pompage, épuisement etc. Fouille mécanique en rigole. Y compris remblais et compactage après réalisation des fondations. L'ensemble des terres excédentaires seront évacuées en décharge à l'avancement.

LOCALISATION : *Terrassement pour semelles de fondations, baches, longrines, etc...*

2.2 Fouilles en puits

Les fonds de fouille seront conformes aux plans et seront dressés horizontalement, une pente de 2% à 5% sera tolérée pour assainir la fouille en cas de présence d'eau.

Le talutage avec fruit ou l'étalement / blindage faisant partie de la prestation, l'Entrepreneur aura à sa charge de s'assurer de la stabilité des parois et prévoira toutes les sujétions liées à la présence d'eau, exemple pompage, épuisement etc. Y compris remblais et compactage après réalisation des fondations. L'ensemble des terres excédentaires seront évacuées en décharge à l'avancement.

LOCALISATION : *Terrassement pour massifs de fondations isolées pour poteaux charpente, support escaliers, etc... Plots pour ancrages poteaux des terrains de jeux intérieurs et extérieur (24 unités de 80x80x80cm). Massifs pour poteaux tubulaires entrée principale.*

2.4 Remblais périphériques intérieurs

Réalisation des remblais périphériques et compactage soigné par engins appropriés.

LOCALISATION : *En périphérie des bâtiments après réalisation des fondations*

2.5 Evacuation des remblais excédentaires

Enlèvement de terres excédentaires en décharge appropriées, à l'avancement, par engins et véhicules appropriés.

LOCALISATION : *Evacuation des terres excédentaires en décharge*

Art 3 Fondations

3.1 Gros-béton / béton de propreté

Fabrication et mise en œuvre de béton pour rattrapage du bon sol suite à l'analyse de l'Etude géotechnique.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise.*

3.2 Semelles isolées

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures pour réalisation de semelles isolées, ensemble compris coffrage.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise. Plots pour ancrages poteaux des terrains de jeux intérieurs & extérieurs (y compris réservations centrales pour scellement des fourreaux par Lot Equipements sportifs). Massifs pour escaliers BA. Massifs pour poteaux tubulaires entrée principale.*

3.3 Semelles filantes

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures pour réalisation de semelle filante, ensemble compris coffrage.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise.*

3.4 Bêches de rives

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures suivant les articles précédents pour réalisation de bêches de rives compris coffrage.

- Prévoir en phase chantier, après respect du délai de séchage : façonnage de chanfreins en 0/31.5 + protection ponctuelle des arêtes (type bastaings + contre-plaqués) pour permettre le passage des nacelles après le délai de séchage. Y compris évacuation de ces protections.

LOCALISATION : *En rives des allées centrales entre les courts intérieurs*

3.5 Longrines

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures pour réalisation de longrines ensemble compris coffrage. Y compris clavetage. Parements soignés pour toutes les faces vues. Ponçage et ragréage des faces vues, au besoin.

- Y compris Longrine de fermeture après pose de la charpente bois de la salle.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise.*

3.6 Pose Pré scellements

L'entrepreneur du présent lot devra la pose (hors fourniture) des pré-scellements des ouvrages de charpentes bois

LOCALISATION : *Suivant plan d'implantation du charpentier*

3.7 Fûts BA

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures suivant les articles précédents pour réalisation de fûts ensemble compris coffrage.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise.*

Art 4 Réseaux sous dalle

4.1 Réseaux humides : EP

Seront à la charge du présent lot, toutes canalisations en PVC CR8 sous dallage, élément de raccords, coude au 1/8^{ème}, tés, culottes simples et doubles, tampon hermétique, attente type Y en sol (bouchonnées provisoirement pendant la phase chantier) et toute sujétion de fourniture et pose.

L'emploi de Tés ou coudes au 1/4 est interdit. Les canalisations sortiront du bâtiment et seront en attente à 1,00 m du bâtiment pour raccord vers réseau VRD, compris terrassement en tranchées, remblaiement par couches successives, évacuation des déblais, réglage au sable en fond de fouille.

Limite de prestations :

- Le présent lot Gros-Oeuvre doit les canalisations sous dalle jusqu'en sortie des bâtiments (attente à +1,00 ml).
- Fourniture et pose des regards de tringlage, tabouret et réhausse pour réseaux EP
- Seront à la charge du lot VRD : les raccordements sur réseaux en extérieur depuis attente à 1,00 m du bâtiment prévu au présent lot.

LOCALISATION : Evacuation des EP de l'opération. Suivant Plans architecte : pour récupérer EP de la toiture R+1 du club-House.

4.2 Réseaux humides : EU/EV

Seront à la charge du présent lot, toutes canalisations en PVC CR8 sous dallage, élément de raccords, coude au 1/8^{ème}, tés, culottes simples et doubles, tampon hermétique, attente type Y en sol (bouchonnées provisoirement pendant la phase chantier) et toute sujétion de fourniture et pose.

L'emploi de Tés ou coudes au 1/4 est interdit. Les canalisations sortiront du bâtiment et seront en attente à 1,00 m du bâtiment pour raccord vers réseau VRD, compris terrassement en tranchées, remblaiement par couches successives, évacuation des déblais, réglage au sable en fond de fouille.

Limite de prestations :

- Le présent lot Gros-Oeuvre doit les canalisations sous dalle jusqu'en sortie des bâtiments (attente à +1,00 ml).
- Fourniture et pose des tampons de raccordements, regards de tringlage, tabouret et réhausse pour réseaux EU.
- Seront à la charge du lot VRD : les raccordements sur réseaux en extérieur depuis attente à 1,00 m du bâtiment prévu au présent lot.

LOCALISATION : Suivant plan Archi. Raccordement de tous les appareils sanitaires jusqu'à +1.00ml des façades du bâtiment. Evacuation des EU/EV de l'opération. Siphons de sol Local ménage & WC PMR. Caniveaux des vestiaires.

4.3 Hydrocurage : réseaux humides intérieurs

L'entreprise est seule responsable du bon fonctionnement de ses installations et devra assurer à ses frais en complément des essais de réception, le nettoyage et l'hydrocurage des tronçons de réseaux.

Sur demande spécifique et en sus des passages caméra assurés lors des OPR, ces interventions seront suivies de nouveaux passages de caméra équipée d'inclinomètre pour confirmer la qualité de la mise en oeuvre et l'absence de flashes ou contrepentes sur les fils d'eau.

Localisation : réseaux sous bâtiment

4.4 Réseaux souples :

Fourniture et mise en oeuvre en tranchée prévue de gaines et de fourreaux pour réseaux secs.

Caractéristiques techniques des gaines et des fourreaux à prévoir :

- Marque de qualité NF,
- L'ensemble des passages pour fourreaux et canalisations en soubassements sera calfeutré par le présent Lot.
- Pose de scotch obturateur, aux extrémités des fourreaux, en attente du tirage des câbles.

➤ Courant Fort :

Gaine en couronne avec tire-fil. Gaine, type TPC. Coloris, classement IP et IK suivant contraintes imposées par le concessionnaire.

- 1 Gaine ø 160 mm rouge : Alimentation Electrique depuis Local TGBT vers façade NE à +1.00ml
- 1 Gaine ø 90 mm: Alimentation des candélabres depuis Local TGBT vers façade NE à +1.00ml
- 2 Gaine ø 90 mm: Alimentation des éclairages des terrains extérieurs depuis Local TGBT vers façade NE à +1.00ml
- 1 Gaine ø 40 mm: depuis TGBT vers prise de sol de la salle de réunion
- 1 Gaine ø 40 mm rouge : alimentation contrôle d'accès aux portes des terrains extérieurs depuis Local TGBT

➤ Courant Faible :

Gaine polychlorure de vinyle pré manchonné. Gaine en barre de 6 m, à un embout pré manchonné et coude à 90° mâle et femelle à grand rayon, ensemble conforme à la norme NF-LST. Gaine pré manchonnée ø 45 mm (3 unités)

LOCALISATION : Depuis Local Technique vers façade NE à +1.00ml

➤ Eau potable :

- 1 tube polyéthylène PEHD 60mm. Pour alimentation générale
- 1 tube polyéthylène PEHD 40mm. Pour arrosage manuel des terrains en terre battue extérieur. 1 robinet de puisage par court en terre.

LOCALISATION : Alimentation d'eau principale : Depuis Local ménage vers façade NE à +1.00ml

Alimentation d'eau pour arrosage courts extérieurs. Local ménage vers façade NE à +1.00ml

➤ **Regard technique :**

Prévoir un regard béton préfabriqué au droit de l'arrivée des différents fourreaux du projet. (Local TGBT).

- Y compris fourniture et pose de tôle larmée posée en feuillure pour fermeture de ce regard technique. Découpe au droit des fourreaux à prévoir. Dimensions : 100x40x40cm ht.

Art 5 Dallage – Infrastructure

5.1 Soubassements maçonnés

Réalisation des soubassements en aggro pleins hourdés au mortier de ciment.

- Sujétions d'emploi de pièces spéciales de chaînages, raidisseurs verticaux.
- Sujétions du ferrailage et de coulage du béton pour l'ensemble des raidisseurs et linteaux
- La partie supérieure des soubassements sera soigneusement arasée pour permettre l'exécution de l'arase étanche.
- Pose suivant DTU.

LOCALISATION : *Suivant plan de fondations à la charge de l'entreprise.*

5.2 Enduit d'imperméabilisation

Réalisation au niveau de tous les soubassements maçonnés d'un enduit d'imperméabilisation type Weber Dry Enduit ou équivalent. Mise en œuvre suivant DTU. Application depuis le pied des semelles jusqu'à +15cm par rapport au niveau 0.00 fini.

LOCALISATION : *Faces extérieures des soubassements maçonnés des locaux de vie*

5.3 Drainage vertical type Delta MS

Fourniture et pose d'un drainage vertical via des plaques synthétiques, fixées mécaniquement type DELTA MS ou similaire avec toile filtrante. Pose suivant prescriptions du fournisseur, compris profilés spéciaux PVC pour arrêt et finition, en partie haute. Pose avant remblaiement contre murs. Compris fixations, arase soignée suivant les niveaux de terrain fini. Découpes pour traversées des réseaux, recouvrements, chutes et toutes sujétions.

- Fourniture et pose d'un solin périphérique en tête de DELTA MS. Fixations étanche en acier inox chevillées dans la paroi. Toutes sujétions pour recouvrement complet. Protection jusqu'à la livraison.

Fond de joint.

LOCALISATION : *Périphérie des soubassements maçonnés des locaux de vie*

5.4 Sablage et reprofilage sous dallages béton

Forme en sable de 50mm d'épaisseur et reprofilage de la plateforme au besoin avant pose des panneaux isolants.

LOCALISATION : *Sous dallages isolés du projet*

5.5 Couche de réglage GNT 0/20

Réalisation des réglages intérieurs pour réception de la plateforme sous la salle de sports. L'entreprise devant rendre la plate-forme au VRD. Réglage à la niveleuse en GNT 0/20 sur 3cm d'épaisseur.

Y compris compactage et finitions manuelle au droit des poteaux de charpente et autres. -

Réception à prévoir avec le Lot VRD, réalisant les enrobés sur la partie Salle de Sports.

LOCALISATION : *plateforme du plateau sportif pour recevoir les enrobés intérieurs du Lot VRD*

5.6 Isolant sous dalle & polyane

Fourniture et pose de l'isolation en polystyrène expansé de type *Unimat* ou équivalent sur la totalité de la dalle basse comprenant les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur : suivant étude thermique avec 80 mm au minimum. $R = 3.70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- L'isolant devra répondre aux performances du DTU 13.3
- Y compris fourniture et mise en œuvre d'un film polyéthylène, ce film sera mis en place en interposition entre l'isolant et le béton, ensemble compris le recouvrement des lès d'au moins 20 cm.

LOCALISATION : *Dalles basses des locaux chauffés de l'opération – suivant étude thermique*

5.7 Dallage BA

Réalisation d'une dalle béton armé normalisé. Dalle en béton prêt à l'emploi, BPS XC1 C25/30, dosé à 260 kg, compris treillis soudé. Y compris toutes sujétions de coffrage et coulage.

LOCALISATION : *Dalles basses BA. Y compris allées centrales séparatives des courts intérieurs.*

Courts de Padle : à la charge du Lot Sol sportif intérieur

5.8 Finition surfacé quartz et bouche-pores

Traitement de surface de chape par durcisseur de type Quartz. Mise en œuvre conforme aux préconisations du Fabricant. Talochage mécanique du béton frais à l'hélicoptère avec incorporation de quartz et de colorant au choix de l'architecte. Chape incorporée par saupoudrage à raison de 5.00 Kg /m² minimum. Nuancier dans la gamme Duromit. (Teintes disponibles à préciser dans votre devis)

- Les zones difficilement accessibles à l'hélicoptère seront surfacées manuellement. Y compris protection des dalles surfacées quartz durant la phase chantier.
- L'application du bouche pore se fera en fin de chantier avec un hydrogommage avant application. (Locaux de vie du club-House)

LOCALISATION : *Dalle basse BA de toute l'opération (hors zone recevant un revêtement de sol). Y compris allées centrales séparatives intérieures.*

5.9 Décaissés / Réservations de sol

L'entrepreneur du présent lot réalisera un décaissé pour tapis de sol posés par le Lot Revêtement de Sols. Y fourniture et pose de cornières de rives, avant coulage.

LOCALISATION : *Caniveaux et siphons de l'opération. Réservation pour chape (pièces humides carrelées du RDC)*

5.10 Mise à la terre

Mise en place (hors fourniture) d'une cablette de terre cuivre en fond de fouilles, en relation avec le lot Electricité.

LOCALISATION : Suivant demande de l'électricien

5.11 Radier fond fosse ascenseur

Réalisation d'un radier béton armé normalisé. Dalle en béton prêt à l'emploi, BPS XC1 C25/30, dosé à 260 kg, compris treillis soudé.

LOCALISATION : *Dalle basse : fond ascenseurs*

5.12 Contre-dalle BA

Béton armé dosé suivant les exigences de la norme EN 206.1. Coffrage à parements élémentaires pour les parties non visibles et à parements nets de décoffrage pour les faces vues.

Sujétions particulières

- Dimensions et armatures suivant les exigences.
- Réalisation après cuvelage.

LOCALISATION : *En fond de fosse ascenseur après réalisation du cuvelage*

5.13 Cuvelage étanche

Réalisation d'un cuvelage étanche à l'aide d'un :

- revêtement épais à base de mortier hydrofuge constitué d'une couche d'accrochage et de 2 couches continues d'imperméabilisation,
- épaisseur minimale totale en parties horizontales : 30 mm et en parties verticales: 25 mm,
- revêtement époxy à 2 composants constitué de résines polymérisables à température ambiante.

LOCALISATION : *cuvette ascenseur : fond de cuvette et parois verticales de la cuvette à traiter*

Art 6 Planchers Hauts

6.1 Planchers type dalles alvéolaires

Dalle par éléments en béton précontraint alvéolés et torons adhérents, obtenus par extrusion et forte compression type KP1 ou équivalent.

Armatures principales, de chaînage et répartition par HA, TOR et TS suivant études d'exécution à la charge du présent lot.

Mise en oeuvre : Levage et étalement selon Prescriptions du fabricant. Compris tous ouvrages annexes tels que réservations, trémies, etc...

Coffrage de rive de dalle et réservations diverses par coffrage bois ou métal pour parement soigné. Compris toutes sujétions de de réservations, feuillures, etc..

La largeur d'appui devra respecter le minimum imposé par la réglementation en vigueur.

Particularité : Traitement des joints entre élément avec des produits adaptés et suivant Instructions et Prescriptions du Fabricant.

Epaisseur suivant indications des plans et Etudes BET. Plancher dalle alvéolaire 20+5cm.

- Le présent Lot devra prendre en compte les contraintes imposées par la proximité de l'aéroport de Brest-Guipavas au sujet des engins de levage.

LOCALISATION : *Planchers haut RDC*

6.2 Planchers type dalles pleines

Réalisation de planchers dalle pleine en béton armé suivant plans et études B.A., comprenant :

- Fourniture et mise en place par tous moyens manuels ou mécaniques de béton vibré, coulé sur coffrages
- Prévoir toutes finitions type ponçage et ragréage ponctuels au besoin
- Armatures conformes aux plans de ferrailages approuvés par le Bureau de contrôle
- Chaînages incorporés dans la dalle.
- Finition talochée pour recevoir une étanchéité bitumineuse
- Toutes sujétions pour mise en place au moment du coulage de tous fourreaux, réservations de trous, trémies d'escaliers et trous et trémies nécessaires aux autres corps d'états

Le prix comprendra également toutes les armatures nécessaires à la jonction des chaînages

LOCALISATION : *Planchers haut locaux rangements. Fermeture édicule cage ascenseur.*

6.3 Finition surfacé quartz et bouche-pores

Traitement de surface de chape par durcisseur de type Quartz. Mise en œuvre conforme aux préconisations du Fabricant. Talochage mécanique du béton frais à l'hélicoptère avec incorporation de quartz et de colorant au choix de l'architecte. Chape incorporée par saupoudrage à raison de 5.00 Kg /m² minimum. Nuancier dans la gamme Duromit. (Teintes disponibles à préciser dans votre devis)

- Les zones difficilement accessibles à l'hélicoptère seront surfacées manuellement. Y compris protection des dalles surfacées quartz durant la phase chantier.
- L'application du bouche pore se fera en fin de chantier avec un hydrogommage avant application. (Hors zone carrelées)

LOCALISATION : *Planchers haut RDC club-house*

Art 7 Elévations

7.1 Parpaings de 20cm

Réalisation de maçonnerie en blocs d'agglomérés de béton montés par assises réglées à joints croisés hourdés au mortier de ciment dosé à 300-350 kg de ciment par m3 de sable sec. Maçonnerie à prévoir pour paroi d'épaisseur 20 cm suivant indication des plans. Maçonnerie suivant DTU 20.13. Compris réservations nécessaires pour les lots techniques.

- Le premier rang sera posé sur une arase étanche réalisée par une chape en mortier avec incorporation d'hydrofuge.
- Y compris : Installation, montage et repliement des échafaudages, inclus toutes sujétions de fixation.
- Mise en œuvre suivant Normes en vigueur.
- Finition tirée au fer pour les faces restants vues (**Locaux rangement**)

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure.

7.2 Chaînages verticaux et horizontaux

Chaînages intégrés dans les murs en élévation en maçonnerie de parpaings. Raidisseurs en béton armé intégrés dans les murs en élévation en maçonnerie de parpaings. Coffrage par blocs spéciaux incorporés aux élévations (éléments d'angles, U de chaînages). Armatures HA et Adx compris coupes, chutes, façonnage, ligatures et continuité des armatures horizontales avec celles des chaînages verticaux, hauteur entre chaînages limitée à une hauteur d'étage et continuité des armatures verticales avec celles des chaînages horizontaux par retour d'équerre. Remplissage par béton coulé de type B25.

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure.

7.3 Poteaux – Meneaux BA

Béton armé dosé suivant les exigences de la Norme NF.EN 206-1. Epaisseur et armatures pour satisfaire aux contraintes (charges, surcharges, contreventement, sécurité incendie, etc.).

Sujétions particulières :

- Poteaux avec angles chanfreinés
- Béton de Parements soignés exempt de bullage et de ségrégations pour toutes les faces vues.
- Réservation diverses à la demande des autres corps d'états.
- Les faces visibles seront ragréées en réception directe d'une peinture

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure

7.4 Poutres – Linteaux – Bandes noyées – chevêtre – consoles - corbeaux BA

Béton armé dosé suivant les exigences de la Norme NF.EN 206-1. Epaisseur et armatures pour satisfaire aux contraintes (charges, surcharges, contreventement, sécurité incendie, etc.).

Sujétions particulières :

- Béton de Parements soignés exempt de bullage et de ségrégations pour toutes les faces vues.
- Parements élémentaires pour les faces cachées.
- Réservation diverses à la demande des autres corps d'états.
- Les faces visibles seront ragréées en réception directe d'une peinture

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure. Poutre extérieure du parvis RDC (en bois, à la charge du Charpentier)

7.5 Acrotères BA

Acrotères réalisées en BA dosé à 350kg/m³. Armatures HA et TS suivant calculs. Finition soignée (mise en peinture ou lasure, à la charge du Lot Peinture). Prise en compte des réservations de l'Etancheur.

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure

7.6 Escalier BA préfabriqué & palier BA

Escalier à marches et contremarches sur paillasse autoporteuse de béton armé préfabriqués, dosé à 350 kg/m³ de ciment respectant la Formule de Blondel.

Composition :

- Finition : standard lissé. Destiné à ne recevoir aucun revêtement
- Kilotage d'acier à déterminer par études d'exécution à la charge du présent lot
- Insertion de **bandes antidérapantes PVC** avec stries sur chaque nez de marche (à protéger en phase chantier et à retirer avant nettoyage de fin de chantier)

La prestation comprendra :

- les sujétions de levage
- la prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage (calfeutrement des points d'ancrage, etc...)

L'escalier sera préfabriqué en usine et posé directement sur chantier. Y compris paliers.

LOCALISATION : Suivant Plan architecte : escalier intérieur

7.7 Voile BA : finition soignée

Mise en œuvre entre coffrage par couches successives avec vibrations. Le béton sera parfaitement vibré, compris enrobage des aciers avec respect des côtes minimales suivant plans de ferrailage et d'exécution de l'ingénieur BA, comprenant :

- Coffrage par banches métalliques, sur les 2 faces, compris calage, étaieement, maintiens aux côtes lors du coulage, réservations, incorporation de fourreaux, compris toutes sujétions.
- Acier HA et TS, suivant plan de ferrailage et d'exécution de l'ingénieur BA, compris coupes, chutes, pertes, ligatures.
- Parements soignés exempt de bullage et de ségrégations pour toutes les faces vues **pour mise en peinture**
- Compris mannequins bois pour réservations des passages
- Rebouchage soigné des trous de banche
- Moyens de levage pour coffrage et coulage.

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure. Voiles BA RDC.

Cage ascenseur et cage d'escalier intérieur.

Murs d'entraînement intérieur

Art 8 Finitions

8.1 Appuis & Seuils

Ouvrages en béton coulé en place compris le bétonnage, le boisage, les armatures éventuelles, le jointoiment pour une bonne finition. Travaux réalisés en parfaite coordination avec l'Entreprise de menuiseries extérieures et serrurier. Teinte et finition des ouvrages : gris ciment. Façonnage suivant DTU et détails du menuisier.

- L'ensemble des seuils devront respecter les Normes PMR en vigueur.

LOCALISATION : *Sur l'ensemble des portes et menuiseries extérieures du projet.*

8.2 Joint de dilatation & couvre-joint

Un retrait de dilatation d'au moins 10 mm sera observé et matérialisé par un joint en matériaux isolants rigides suivant DTU. Au besoin, suivant Note de calcul BET Structure.

- Y compris couvre-joint de dilatation en inox type **CJ INOX des Ets VEDA** ou équivalent

LOCALISATION : *suivant nécessité et Plan pré-étude BA, au droit de chaque dilatation du projet*

8.3 Calfeutrement, trous et scellement

Ensemble des rebouchages et colmatage des réservations dans les parois horizontales et verticales mortier bâtard. Respect des degrés CF suivant les parois.

LOCALISATION : *ensemble des réservations. Traversée de planchers*

8.4 Bandes de dressement

Dressement au mortier bâtard et façon d'arêtes vives de tous les jambages et linteaux d'ouvertures pour la pose des menuiseries extérieures. Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés durant cette opération, ces prestations de reprises et calfeutrement feront l'objet du plus grand soin.

LOCALISATION : *en périphérie des ouvertures parpaings de l'opération recevant des menuiseries*

Art. 9 Enduits

9.1 Sécurité et échafaudages

L'entrepreneur du présent lot devra l'ensemble des travaux de préparation nécessaire à la bonne réalisation et tenue de ses ouvrages. Les travaux de préparation comprenant les autorisations et frais de voiries, les protections, l'installation d'échafaudages.

Les échafaudages seront conformes aux règles de sécurité et comporteront les protections réglementaires du personnel et du public. Ils auront subi avec succès la visite périodique obligatoire. L'entrepreneur garde l'entière responsabilité de ces matériels pour tout accident corporel ou matériel qu'ils pourraient causer et pour toute réparation de dommages ultérieurs.

Installation, montage et repliement des échafaudages, inclus toutes sujétions de fixation. Le matériel sera mis en place par une entreprise spécialisée et du personnel qualifié. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions de sécurité au montage et démontage sur la voie public.

9.2 Enduits projetés à la machine

Sur un support maçonné, l'entreprise du présent Lot devra les points suivants :

- Bourrer et araser les joints, reboucher les trous en exécutant des renformis tel que défini dans le D.T.U. 26.1,
- Eliminer toutes salissures,
- Préparation des arêtes, bandeaux et entourages, etc...
- Humidifier les supports la veille de l'application par temps chaud,
- Prévoir tous montage/démontage d'échafaudages et protections diverses,

Directement sur le support propre, exempt d'humidité, rugueux (dans le cas contraire, la pose sur grillage serait exigée), sera projeté un enduit décoratif garanti par une assurance décennale et réalisé suivant les prescriptions du fabricant.

- **L'enduit possédera la certification du CSTB.**
- **L'épaisseur sera telle qu'on ne distinguera pas les spectres des maçonneries supports.**
- **L'enduit assurera parfaitement sa fonction de protection hydrofuge.**
- **Il n'y aura en aucun cas de reprise apparente, le support étant préalablement humidifié à refus.**
- **Sur les parois lisses en béton, il sera préalablement réalisé un badigeon préparatoire au PCI conformément aux prescriptions du fabricant.**
- **Prévoir tous joints de calfeutrements des menuiseries extérieures avant finition des embrasures.**
- **Tous profils de finitions verticaux et horizontaux.**
- Enduit monocouche **finition grattée fin**, y compris faibles largeurs. Teinte blanche de chez WEBER

Localisation : suivant Plans de façades Architecte.

9.3 Couvre-joint

Fourniture et pose de couvre-joint intégré dans l'épaisseur des enduits type 55812 de chez Protektor ou techniquement équivalent. Fixation et pose suivant prescriptions du fabricant. Teinte aux choix de l'architecte. Profils adaptés : angles rentrants / angles sortants, etc...

Localisation : sur les linéaires des Joints de dilatation. Toute hauteur.

9.4 Enduit ciment intérieur taloché

Réalisation d'un enduit ciment sur maçonnerie de parpaings. Gâchage d'un enduit au mortier de ciment hydrofugé projeté d'une épaisseur de 15mm. Dressage de l'enduit à la règle y compris façon d'arêtes et raccord propre et rectiligne en pied et en tête de paroi.

- Finition taloché fin pour recevoir faïences

LOCALISATION : Ensemble des faces parpaings recevant de la faïence. Vestiaires 2 : un pan à traiter

Art. 10 Honoraires BET Structures

L'ensemble des Plans d'EXEcution et des ETUDES seront à la charge de l'entreprise mandataire du présent Lot.

Art.11 – NETTOYAGE et GESTION DES DECHETS PROPRES AU LOT

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser le nettoyage de ces zones de travail à l'avancement. Tous les déchets lui appartenant seront évacués en décharge **à l'avancement.**

Art.12 – PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE

12.1 PSE 1 – Terrain de tennis extérieur N°05 : finition enrobés

12.1.1 Fouilles en puits

Les fonds de fouille seront conformes aux plans et seront dressés horizontalement, une pente de 2% à 5% sera tolérée pour assainir la fouille en cas de présence d'eau.

Le talutage avec fruit ou l'étalement / blindage faisant partie de la prestation, l'Entrepreneur aura à sa charge de s'assurer de la stabilité des parois et prévoira toutes les sujétions liées à la présence d'eau, exemple pompage, épuisement etc. Y compris remblais et compactage après réalisation des fondations. L'ensemble des terres excédentaires seront évacuées en décharge à l'avancement.

LOCALISATION : Terrassement pour plots : ancrages poteaux du terrain de jeux extérieur (3 unités de 80x80x80cm)

12.1.2 Semelles isolées

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures pour réalisation de semelles isolées, ensemble compris coffrage.

LOCALISATION : Fondations BA : ancrages poteaux du terrain de jeux extérieur (3 unités de 80x80x80cm)

12.2 PSE 2 – Demi Terrain de tennis extérieur : finition enrobés

12.2.1 Fouilles en puits

Les fonds de fouille seront conformes aux plans et seront dressés horizontalement, une pente de 2% à 5% sera tolérée pour assainir la fouille en cas de présence d'eau.

Le talutage avec fruit ou l'étalement / blindage faisant partie de la prestation, l'Entrepreneur aura à sa charge de s'assurer de la stabilité des parois et prévoira toutes les sujétions liées à la présence d'eau, exemple pompage, épuisement etc. Y compris remblais et compactage après réalisation des fondations. L'ensemble des terres excédentaires seront évacuées en décharge à l'avancement.

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure. Mur d'entraînement extérieur

12.2.2 Semelles isolées

Fabrication et mise en œuvre du béton et armatures pour réalisation de semelles isolées, ensemble compris coffrage.

LOCALISATION : Suivant Plan BET Structure. Mur d'entraînement extérieur

12.2.3 Voile BA : finition soignée : Mur d'entraînement

Mise en œuvre entre coffrage par couches successives avec vibrations. Le béton sera parfaitement vibré, compris enrobage des aciers avec respect des côtes minimales suivant plans de ferrailage et d'exécution de l'ingénieur BA, comprenant :

- Coffrage par banches métalliques, sur les 2 faces, compris calage, étalement, maintiens aux côtes lors du coulage, réservations, incorporation de fourreaux, compris toutes sujétions.

- Acier HA et TS, suivant plan de ferrailage et d'exécution de l'ingénieur BA, compris coupes, chutes, pertes, ligatures.
- Parements soignés exempt de bullage et de ségrégations pour toutes les faces vues **pour mise en peinture**
- Compris mannequins bois pour réservations des passages
- Rebouchage soigné des trous de banche
- Moyens de levage pour coffrage et coulage.

LOCALISATION : *Suivant Plan BET Structure. Mur d'entraînement extérieur*