

Mairie de Kerlaz
Place du Presbytère
29100 Kerlaz
Tél : 02 98 92 19 04
Fax : 02 98 92 44 03
Courriel : mairie.kerlaz@wanadoo.fr

MAÎTRE D'OUVRAGE

Salle Multi activités KERLAZ (29)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 01B : Gros œuvre



TPF INGENIERIE
Immeuble Le Cassiopé
167 rue de Lorient
35000 RENNES
T. 02 99 14 59 60 –
F. 02 99 14 59 64

INGENIERIE



AGENCE ARCA
125 rue des Alouettes
29 490 GUIPAVAS
Tel : 02 98 02 90 97
FAX : 02 98 02 90 98

ARCHITECTE



BET EXACT
68 av. Baron Lacrosse
29850 GOUESNOU
Tel : 02.98.48.17.91

BET FLUIDES

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	SVi	SR163011	CCTP DCE	00	07/09/2016	39

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
00	07/09/16	Création du document	39
01	08/12/16	Modification du PC	
02	03/03/17	Modification en 2 lots	

SOMMAIRE

01.01- GENERALITES (PRESCRIPTIONS GENERALES)	4
01.01.1 - PRESENTATION DU PROJET	4
01.01.2 - PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES	5
01.01.3 - CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX	10
01.02- DESCRIPTION DES OUVRAGES	19
01.02.1 - INSTALLATION DE CHANTIER	19
01.02.2 - RESEAUX	20
01.02.3 - FONDATIONS	23
01.02.4 - INFRASTRUCTURES	24
01.02.5 - ELÉVATIONS	26
01.02.6 - OUVRAGES DIVERS	27

01.01- GÉNÉRALITÉS (PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES)

01.01.1 - PRÉSENTATION DU PROJET

01.01.1.1 - GÉNÉRALITÉS, PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Le présent CCTP a pour objet de définir et de décrire les travaux du lot n° 01B « Gros œuvre » nécessaires pour la construction d'une salle multi-activités à Kerlaz (29).

L'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance des lieux qu'il reconnaît expressément avoir visités préalablement à la rédaction de son offre.

Une contestation sur le caractère forfaitaire du marché au motif d'une méconnaissance des lieux ou des pièces du marché ne pourra être prise en compte.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du marché et particulièrement des descriptifs des autres lots. L'offre de l'entreprise est ainsi faite en pleine connaissance des interfaces et sujétions que les autres corps d'état entraînent sur les ouvrages du lot.

En regard de ce qui précède, l'entrepreneur est tenu de signaler au maître d'œuvre toute incohérence, inexactitude ou erreur qui entacherait une pièce du marché.

Le silence sera considéré comme la prise en charge tacite du problème que pose l'inexactitude relevée et partant d'une pleine et entière responsabilité de l'entreprise.

01.01.1.2 - DÉFINITION DU PROJET

01.01.1.2.1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET

Le projet est un bâtiment simple RdC en construction en maçonnerie de parpaings.

01.01.1.2.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter au titre du présent lot comprennent la fourniture et la mise en place de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, et en particulier :

- la réalisation des études d'exécution et des plans de gros œuvre correspondants,
- les installations de chantier et leur maintenance,
- la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose et dépose,
- les dispositifs d'interdiction d'accès des locaux et de protection pendant la durée des travaux,
- les implantations diverses, tracé des traits de niveaux, matérialisation des aplombs et des nus finis extérieurs et intérieurs,
- l'approvisionnement et la mise en œuvre des agrégats, matériaux, béton, mortiers, aciers nécessaires à la construction des ouvrages, ainsi que leur transport, fabrication et stockage,
- L'ensemble des terrassements généraux pour mise à niveau des plateformes provisoires et plateformes de chantier, les fonds de formes, les plateformes définitives pour voiries,
- les réseaux sous bâtiments et attentes,
- Les réseaux d'assainissement (tranchées, canalisations, regards, fourreaux, etc...), à l'extérieur des bâtiments,
- Les voiries, les zones de stationnement et les cheminements piétonniers de toutes natures, y compris bordures,
- Les tranchées pour réseaux divers (fourreaux, AEP, ...),
- la réalisation des fondations et des terrassements en fouilles et rigoles,
- le traçage et l'implantation des cloisons en maçonnerie,
- la mise en œuvre des réservations demandées par les autres corps d'état,
- l'enlèvement hebdomadaire de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur transport aux décharges agréées,
- les travaux de maçonnerie,
- Les redressements des tableaux poteaux,.....
- Le dossier de récolement,

- Le dossier des ouvrages exécuté.

01.01.2 - PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES

01.01.2.1 - ENVIRONNEMENT DE L'OPÉRATION

01.01.2.1.1 - PRISE DE POSSESSION DES LIEUX

L'entrepreneur dès qu'il prend possession du terrain et ensuite pendant toute la durée du chantier a, à sa charge, tous les travaux d'aménagements nécessaires à la réalisation des travaux, et notamment :

- clôture des zones d'intervention y compris fourniture, pose, entretien, déplacement et enlèvement.
- toutes les mesures de sécurité nécessaires (après approbation par le coordonnateur de sécurité) pour assurer la sécurité.

01.01.2.1.2 - AFFICHAGE

En complément des consignes de sécurité que l'entrepreneur est amené à afficher sur le chantier, il est tenu d'assurer pendant toute la durée des travaux l'affichage de façon apparente des avis d'interdiction de pénétrer sur la zone de chantier.

01.01.2.1.3 - IMPLANTATIONS, CONTRAINTES DE SITE

Règles d'implantation et de nivellement

Pour l'ensemble des ouvrages extérieurs relevant de son lot, l'entrepreneur doit assurer l'établissement de repères fixes de planimétrie et de nivellement rattachés aux niveaux NGF et maintenir en bon état les repères de niveau pendant toute la durée du chantier.

01.01.2.1.4 - INSTALLATION DE CHANTIER

Les lieux de stockage utilisés par les entreprises seront soumis à l'accord du Maître de l'Ouvrage et du maître d'œuvre. Le présent lot en assurera la clôture et l'aménagement.

L'entreprise devra la réalisation des aires de stockage, abris, nécessaires à la conservation des approvisionnements en conformité avec les prescriptions des fabricants.

En fin de travaux, l'entreprise sera tenue de laisser les emplacements de chantier propres, débarrassés de tous déchets et gravois et remis dans l'état initial.

01.01.2.1.5 - TRAVAUX EN LIMITE DE PARCELLE OU SUR LE DOMAINE PUBLIC

Pour faciliter certains de ses travaux (accès, livraisons, branchements, etc.), l'entrepreneur peut-être conduit à occuper en limite de parcelle une partie du domaine public. Avant toute exécution de travaux, l'entrepreneur :

- doit solliciter des autorités compétentes.
- doit demander les autorisations de voirie nécessaires et prendre à sa charge les droits liés à ces autorisations.
- doit effectuer toutes les démarches administratives auprès des concessionnaires ou services publics concernés de manière à se faire préciser, avant tout début de travaux, la méthodologie et les impératifs auxquels il est tenu de se soumettre.
- doit mettre en place et entretenir :
 - ✓ les panneaux de signalisation et de circulation,
 - ✓ les barrières de protection,
 - ✓ la signalisation lumineuse de jour et de nuit.

01.01.2.1.6 - RÉSEAUX EXISTANTS

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise vérifiera la position des réseaux existants.

Le présent lot a à sa charge la vérification de l'implantation de l'ensemble des réseaux en fonctionnement et devra veiller à prendre toutes précautions (blindage des fouilles, etc.) pour éviter toute dégradation pendant les travaux.

Les réseaux principaux devront être protégés par le présent lot et maintenus en service pendant les travaux.

01.01.2.2 - CONTRAINTES DE SITE ET CLASSEMENTS**01.01.2.2.1 - SÉCURITÉ INCENDIE**

Le bâtiment sera classé 5ème catégorie de type L, avec activités de type R.

01.01.2.2.2 - ACOUSTIQUE

Sans objet

01.01.2.3 - NORMES ET RÈGLEMENTS**01.01.2.3.1 - D.T.U. ET RÈGLES DE CALCULS**

- D.T.U. n°12 - "Travaux de terrassements",
- D.T.U. n°13.11 - "Fondations superficielles",
- D.T.U. n° 13.12 - " Règles pour le calcul des fondations superficielles",
- DTU n° 13.2 – " Travaux de fondations profondes pour le bâtiment",
- D.T.U. n° 13.3 – "Travaux de dallage"
- D.T.U. n°20 - "Maçonnerie",
- D.T.U. n°20.1 - "Ouvrages en maçonneries de petits éléments, parois et murs",
- D.T.U. n°20.12 - "Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité",
- D.T.U. n°21 - "Exécution des travaux en béton",
- D.T.U. n°23 - "Béton divers",
- D.T.U. n°23.1 - "Parois et murs en béton banché",
- D.T.U. n° 26 - "Enduits, liants hydrauliques",
- D.T.U. n° 26.1 - "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques",
- D.T.U. n° 26.2 - "Chapes et dalles à base de liants hydrauliques",
- DTU n°60-33, Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- Eurocode 0 : Bases de calcul structures
- Eurocode 1 : Actions sur les structures
- Eurocode 2 : Calcul des structures en béton
- Eurocode 6 : Calcul des ouvrages en maçonnerie
- Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

01.01.2.3.2 - NORMES

L'ensemble des normes françaises est applicable, et en particulier celles relatives aux chapitres suivants :

- charges d'exploitation et charges dues aux forces de pesanteur,
- liants hydrauliques,
- bétons, granulats, adjuvants,
- aciers pour armatures,
- agglomérés,
- canalisations d'assainissements,
- regards de visite.

01.01.2.3.3 - AUTRES RÈGLES ET CLAUSES

- Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG),
- fascicule 4 Titre I C.P.C. "Acier pour béton armé",
- les Avis Techniques du C.S.T.B.,

- les règlements et Décrets parus au J.O.,
- le Permis de Construire, ses attendus et instructions techniques,
- le Rapport initial du bureau de contrôle technique,
- les rapports et instructions du coordonnateur sécurité,
- etc.

Les produits et procédés de technique non traditionnelle devront faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Cahier des Charges approuvés par un organisme spécialisé.

De plus, les règles administratives nationales et locales (service incendie, etc.) ainsi que les directives des services municipaux, devront être obligatoirement observées.

Cependant pour les travaux définis au présent C.C.T.P., mais non prévus par les Cahiers des Charges ou Cahier des Clauses Techniques D.T.U., il sera fait une stricte application des cahiers des Charges des fabricants des produits et procédés utilisés de manière à demeurer en toutes circonstances dans le cadre des garanties consenties par les compagnies d'assurances couvrant les dits produits et procédés.

Cette clause s'entend tant pour les matériaux que pour la conception des ouvrages et leur exécution et sera obligatoirement étendue au bénéfice du Maître de l'Ouvrage sans restriction du montant de sinistre, sans franchise, et pour toute la durée des garanties légales ; Elle sera suspensive de la validité du marché et devra donc être confirmée par attestation définitive au plus tard un mois après signature des marchés.

Si cette condition n'était pas remplie, l'entreprise s'engage dans le cadre de son forfait et sans supplément de prix à réaliser les ouvrages conformément au chapitre "gros œuvre" du fascicule CCTG, Cahier des Charges, Cahier des clauses techniques DTU, en tenant compte des impératifs du projet. Les modifications éventuelles qui pourraient en découler seraient également à la charge du présent lot.

01.01.2.4 - PERFORMANCES À ATTEINDRE, LABELS

01.01.2.4.1 - ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Toute précaution sera prise pour atteindre l'objectif d'étanchéité à l'air de l'opération. Ces tests d'étanchéité à l'air sont à la charge de la Maîtrise d'Ouvrage et seront réalisés selon la norme NBN EN 13829.

01.01.2.5 - HYPOTHÈSES DE CALCUL ET DE DIMENSIONNEMENT

01.01.2.5.1 - CHARGES D'EXPLOITATIONS

D'une manière générale les charges d'exploitations seront conformes à l'Eurocode 1, norme NF EN 1991 et son Annexe Nationale, complété par les informations :

- Ensemble des locaux : 250 DaN/m²,
- Sanitaires, local entretien: 250 DaN/m²

Les surcharges d'exploitation ne comprennent pas les charges permanentes (Revêtements de sol, faux plafond, chemin de câbles, équipements techniques, ...)

NB : lors de l'établissement des plans d'exécutions, l'entreprise doit intégrer dans les calculs les poids propres suivant, notamment :

- Réseau et équipements de chauffage et ventilation
- Réseau électrique et équipements d'éclairage
- Le matériel en chaufferie, CTA, groupe froid, Extracteur ...

01.01.2.5.2 - SITUATION GÉOGRAPHIQUE

L'opération n'est pas située en zone de climat de Montagne.

- Neige région 1A - altitude < 200 m :
 - ✓ Charge caractéristique = 0,45 kN/m²
 - ✓ Charge exceptionnelle = S.O.

01.01.2.5.3 - SISMICITÉ

- ✓ Sans Objet

01.01.2.6 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Les matériaux devront être approvisionnés sur le chantier avec un emballage, un marquage et des documents de transport permettant d'en garantir l'origine, la qualité et le maintien des caractéristiques.

Les matériaux contenant de l'amiante sous toutes ses formes (amphibole et chrysolite), et notamment l'amiante ciment, seront strictement proscrits.

La provenance et la nature de tous les matériaux à mettre en œuvre sur le chantier devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre en temps utile afin de respecter les délais d'exécution des travaux.

A seule fin de décrire parfaitement certains ouvrages, il pourra être fait état de modèles ou de marques d'appellations commerciales. L'entrepreneur en pourra proposer d'autres, sous réserve du respect des caractéristiques exigées par le maître d'œuvre.

01.01.2.6.1 - BÉTONS ET MORTIERS

Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra proposer à l'acceptation du maître d'œuvre et du contrôleur technique avec le procès-verbal d'essais à l'appui, le dosage en ciment et la composition granulométrique des agrégats entrant dans la composition des bétons et mortiers qu'elle compte utiliser. Elle indiquera également la provenance de ces matériaux.

L'entreprise devra, toutefois, tenir compte des conditions minimales imposées par la norme NF EN 206-1 et le CCTP en ce qui concerne la nature et la classe des ciments ainsi que le dosage, conformément au tableau suivant :

N° béton	Destination	Dosage ciment minimal	Valeur, caractéristiques F.C. 28
B.1	Béton de propreté	150 kg/m3	-
B.2	Forme de pente adhérente	200 kg/m3	-
B.3	Gros béton, massifs et socles	250 kg/m3	16 Mpa
B.4	Voiles faiblement chargés, dallage, menus ouvrages	300 kg/m3	20 Mpa
B.5	Pieux	350 kg/m3	25 Mpa
B.6	Semelles, radiers, longrines, voiles contre terre	350 kg/m3	25 Mpa
B.7	Poteaux, voiles, dalles, poutres	350 kg/m3	25 Mpa
B.8	Ouvrages soumis à des contraintes élevées	450 kg/m3	35 Mpa
M.1	Mortier pour hourder, calfeutrer	350 kg/m3	
M.2	Chape mortier adhérente ou flottante	350 kg/m3	
M.3	Mortier pour scellement	400 kg/m3	
M.4*	Chape mortier étanche	500 kg/m3	
* avec incorporation d'hydrofuge de masse pour ouvrages enterrés			

01.01.2.6.2 - ACIERS ET TREILLIS SOUDÉS POUR BÉTON ARMÉ

Les armatures utilisées seront exclusivement constituées par des fabrications homologuées et l'entreprise devra produire les fiches d'agrément correspondantes. Pour les armatures à haute adhérence, l'entreprise n'utilisera qu'une seule nuance sur le chantier Fe E50.

01.01.2.6.3 - ADJUVANTS POUR BÉTON

Les adjuvants utilisés, le cas échéant, devront bénéficier de l'agrément de la COPAL.

Ils seront mis en œuvre dans les conditions fixées par ces agréments en accord avec le contrôleur technique et le maître d'œuvre.

01.01.2.6.4 - COFFRAGES

Les différentes qualités de coffrage employées pour la réalisation des parements sont définies ci-dessous, notamment suivant le DTU 21.

Destination	Observation
-------------	-------------

Destination	Observation
<u>Parement élémentaire</u> Coffrage pour parements cachés.	Pour bétons enterrés par coffrage jointif afin qu'il ne se produise ni perte de laitance, ni cavités, et ce pour permettre l'exécution de la protection contre l'humidité par mise en œuvre à la brosse d'un produit spécial bitumeux. A prévoir pour tous bétons enterrés.
<u>Parement ordinaire (P1)</u> Coffrage pour parements apparents intérieurs	Surface lisse, balèvres non adhérentes enlevées et manques de matières rebouchées. <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> – Planéité : 15 mm sous la règle de 2 m et 6 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 3 cm² par bulle, profondeur 5 mm, surface du bullage < 10 % – Zone de bullage concentré : 25 %, – Défauts localisés : coeff de 5 par une distance d'observation de 10 m, soit 50 cm²,
<u>Parement courant (P2)</u> Coffrage pour parements recevant un revêtement mince.	Surface lisse, balèvres affleurées par meulage, arêtes et cueillies rectifiées. <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> – Planéité : 8 mm sous la règle de 2 m et 3 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 1,5 cm² par bulle, profondeur 3 mm, surface du bullage < 3 % – Zone de bullage concentré : 25 %, – Défauts localisés : coeff de 4 par une distance d'observation de 5 m, soit 20 cm², –
<u>Parement soigné (P3)</u> paroi destinée à recevoir une finition après une préparation légère.	<u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> – Planéité : 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 0,3 cm² par bulle, profondeur 2 mm, surface du bullage < 2 % – Zone de bullage concentré : 10 %, – Défauts localisés : coeff de 3 par une distance d'observation de 2 m, soit 6 cm²,
<u>Parement exceptionnel (P4)</u> Coffrage pour parements apparents caractérisés par leur aspect décoratif.	Surface définie dans le CCTP en fonction de l'effet recherché. <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> – Planéité : 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 0,1 cm² par bulle, profondeur 1 mm, surface du bullage < 0,5 % – Zone de bullage concentré : 5 %, – Défauts localisés : coeff de 1 par une distance d'observation de 1 m, soit 1 cm²,
<p>Les parements béton vus destinés à rester bruts de décoffrage et d'aspect lisse seront obtenus par des coffrages en contreplaqué plan ou tout autre procédé, à valider avec la MOE.</p> <p>Les arêtes des ouvrages seront rectilignes.</p> <p>Les balèvres seront supprimées par meulage ainsi que les reprises de bullage.</p> <p>Les arêtes et cueillies seront rectifiées et dressées.</p>	

01.01.3 - CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**01.01.3.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER, PROTECTIONS, GARDIENNAGE****01.01.3.1.1 - IMPLANTATION ET PIQUETAGE**

Etablissement et mise en place de repères fixes de planimétrie et de nivellement rattachés au niveau NGF par un géomètre expert agréé par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

A partir de ces repères invariables, l'entrepreneur effectuera l'implantation des ouvrages au moyen de chaises, piquets maçonnés, bornes établis en dehors de l'emprise des bâtiments.

01.01.3.1.2 - RÉCEPTION PRÉALABLE DES ABORDS ET VOIRIES

Pour les abords, livrés en parfait état de propreté en principe au niveau du terrain naturel initial et pour les voiries déjà exécutées, un procès-verbal de prise en charge dresse l'état exact des lieux qui est opposable à l'entrepreneur dès l'ouverture du chantier.

Ce procès-verbal sera établi par un huissier de justice à la charge de l'entreprise.

01.01.3.1.3 - UTILISATION ET ENTRETIEN DES VOIES

L'entrepreneur doit l'établissement et l'entretien, sur les voies ouvertes à la circulation, au droit des entrées et sorties de chantier, de la signalisation routière indispensable.

A sa charge aussi le nettoyage des abords et chaussées de part et d'autre du chantier.

Tout manquement de l'entrepreneur à ces obligations entraîne de plein droit, après constatation et mise en demeure restée sans effet, dans un délai de 24 heures :

- La fermeture des accès de chantier,
- Le nettoyage des voies ou le rétablissement de la signalisation par une entreprise au choix du Maître d'Ouvrage et aux frais et dépends de l'entrepreneur.

L'entreprise établira à ses frais et sous sa responsabilité les signalisations provisoires qui devront recevoir l'accord des Services Technique.

L'entrepreneur devra assurer la protection des riverains vis-à-vis des venues d'eau en cours de chantier du fait de ses travaux.

L'entrepreneur devra se coordonner avec les services concédés pour tous travaux touchant des réseaux ou installations propres à ces services, et prendre toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux conduites ou canalisations de toutes sortes. Il prendra toutes mesures nécessaires pour assurer le soutien des conduites ou canalisations dégagées au cours des fouilles.

01.01.3.2 - NETTOYAGE – EVACUATION ET TRAITEMENT DES DÉCHETS

L'entrepreneur doit sur l'ensemble de l'emprise de ses travaux :

- le nettoyage quotidien de la zone de son intervention,
- le stockage en un lieu tel qu'il ne puisse apporter de gêne ou de nuisances à l'environnement, tant dans son aspect que dans sa conservation, des déchets et objets résultant de ses travaux
- l'enlèvement hebdomadaire aux décharges publiques des déchets et objets en question (cf. : réglementation du tri des déchets).
- toutes les mesures de sécurité nécessaires. En accord avec le Maître de l'Ouvrage et le maître d'œuvre, des lieux de stockage seront utilisés par les entreprises. Le lot gros œuvre en assurera la clôture. Le gardiennage nécessaire est à la charge du compte prorata.

En fin de travaux, l'entreprise sera tenue de laisser ses emplacements de chantier propres et débarrassés de tous déchets et gravois et remis dans le bon état initial. L'entrepreneur aura à sa charge de restaurer les éléments déposés (clôtures par exemple).

01.01.3.3 - ETUDES ET DOCUMENTS À REMETTRE : EXÉ, SYNTHÈSE, DOE,...**01.01.3.3.1 - ETUDES D'EXÉCUTION**

L'entrepreneur devra établir et remettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique, pendant la période de préparation du chantier, en conformité avec les pièces de marché, le dossier d'ouvrage d'exécution comprenant notamment :

- Plan d'installation de chantier avec aire de stockage des matériaux pour tous les corps d'état,

- Plan d'implantation,
- Plan indiquant le tracé de l'ensemble des réseaux et leurs niveaux précisant clairement les regards, les piquages, les modifications et les créations envisagées,
- Coupes et détails des fouilles avec niveaux, pentes, etc.,
- Plans d'exécution et de détails des ouvrages de maçonnerie et de béton,
- Plans des ouvrages en fondations,
- Repérage des réservations suivant indications des entreprises de second œuvre,
- Nature des produits et processus techniques arrêtés,
- Indication sur les plans des valeurs des charges ainsi que des caractéristiques des bétons et aciers mis en œuvre,
- P.V. des essais de béton par catégorie d'ouvrage,
- Fiches et avis techniques des matériaux utilisés.

Ces documents seront communiqués au maître d'œuvre et au contrôleur technique ainsi qu'au coordonnateur de sécurité si nécessaire.

L'entreprise devra prévoir l'ensemble des études complémentaires, et notamment étude de sol G3, nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Les modifications et rectifications éventuelles demandées par le maître d'œuvre ou le contrôleur technique seront faites dans un délai de deux semaines après réception des observations et les documents rediffusés.

Après agrément, le maître d'œuvre fera retour d'un exemplaire de ces documents à l'entrepreneur pour exécution. Celui-ci en transmettra un exemplaire à chacun des corps d'état intéressé pour information ou exécution si leurs ouvrages ou parties d'ouvrages doivent être réalisés suivant les indications portées sur ces documents.

01.01.3.3.2 - DOCUMENTS TECHNIQUES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Avant exécution, l'entrepreneur fournira

- les fiches techniques des produits,
- les certificats CSTB,
- les avis techniques du CSTB,
- les procès-verbaux d'essais ou certificats CSTB.

Après exécution, l'entrepreneur fournira les documents techniques suivants :

- plans des ouvrages conformes à l'exécution (D.O.E.),
- procès-verbaux d'essais in situ.

01.01.3.4 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

01.01.3.4.1 - TERRE VÉGÉTALE

01.01.3.4.1.1 - *TRANSPORT DE LA TERRE VÉGÉTALE*

Le retroussement de la terre végétale ayant été exécuté sur les profondeurs indiquées à l'aide des moyens les mieux adaptés, le transport se fera dans des bennes propres n'ayant, en particulier, pas contenu de produits pétroliers.

01.01.3.4.1.2 - *STOCKAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE*

La terre végétale sera mise en stock sur une surface préalablement nettoyée pour éviter toute contamination. Le dépôt sera limité en épaisseur à 2 mètres afin d'éviter la stérilisation provisoire de la terre végétale due à une mauvaise aération des couches profondes.

Emplacement du dépôt : l'entreprise agira en accord avec le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura, à partir de la signature du marché et jusqu'à la fin des travaux, le contrôle et la surveillance du stock de terre végétale sur le site.

Il devra réaliser sur ceux-ci un semis d'un engrais vert (trèfle blanc, lotier, ...) dès la mise en place des stocks.

01.01.3.4.1.3 - CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU MÉLANGE

Les conditions météo devront être sèches, l'humidité de la terre devra être inférieure à 80% à sa limite de plasticité et le compactage sera réalisé par couches successives de 25 cm.

Le mélange ainsi réalisé devra être approuvé par le maître d'ouvrage et par le maître d'œuvre.

*01.01.3.4.2 - TERRASSEMENTS**01.01.3.4.2.1 - GÉNÉRALITÉS – SUJÉTIONS DIVERSES*

L'implantation des ouvrages sera réalisée par un géomètre expert à la charge de l'entreprise. Les implantations devront tenir compte des indications des plans d'architecte notamment en ce qui concerne le respect des calepinages au sol et position des ouvrages de surfaces (regards, chambres, grilles, etc.).

Le plan de piquetage correspondant sera remis au Maître d'œuvre avant le début des travaux.

Un repère NGF sera implanté à proximité mais en dehors de l'emprise des travaux afin de permettre à tout moment le contrôle des nivellements.

Toutes les excavations pouvant être découvertes seront purgées et remblayées soigneusement avec des matériaux de bonne qualité.

Les plates-formes devront présenter une surface uniforme avec, s'il y a lieu, une pente régulière ; la surface sera exempte de roches, vestiges de fondations ou de canalisations, souches, etc.

Elles seront réalisées suivant les cotes de niveaux portées sur les plans et en tenant compte de l'épaisseur des dallages et des revêtements de surface de diverses natures.

La périphérie des plates-formes, tant en élévation qu'en excavation, sera traitée de manière à éviter tout éboulement ou mouvement de terre susceptible d'occasionner des affaissements.

Dans les déblais, sont compris les enlèvements d'éventuels blocs enterrés. Dans le cas où le terrain serait de mauvaise qualité, il sera procédé à des purges et au remplacement des matériaux par des matériaux d'apport et de bonne qualité mis en œuvre et compactés par couche de 0,20 m dans le cadre du prix global et forfaitaire.

L'emploi des explosifs est interdit.

Les terrassements à exécuter sont considérés en terrain de toute nature. L'entrepreneur devra s'assurer de la bonne tenue du sous-sol et entreprendre tous travaux permettant d'obtenir une stabilité parfaite de la surface.

Il est aussi précisé que tous les travaux ou sujétions résultant des terrains, les étaitements, les pompages ou tout autre procédé nécessaire au captage ou à l'évacuation des eaux rencontrées ainsi que toute sujétion résultant de la proximité d'ouvrages existants enterrés, sur le sol ou aériens, sont compris dans les travaux à effectuer.

L'entrepreneur devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux, de manière à ce que le chantier soit toujours hors d'eau.

Au cas où, en cours de travaux, il serait conduit à procéder à des pompages, les frais et sujétions correspondants resteront à sa charge.

01.01.3.4.2.2 - REMBLAIS PLATE-FORME

Les remblais constituant la couche de fondation support des revêtements seront réalisés en grave non traitée (GNT.).

01.3.4.2.2.1 Mise en œuvre

Les matériaux seront déversés au lieu d'emploi et mis en œuvre par couche de 0,20 m à 0,30 m d'épaisseur dans les conditions précisées au CCTG fascicule 25 article 14.

Le compactage sera exécuté avec un atelier permettant d'obtenir en partie courante, sous réserve des dispositions spéciales qui peuvent être prescrites par ordre de service au droit des ouvrages, une densité sèche égale à 98% de l'OPM.

Après compactage et réglage, les cotes ne devront pas différer des cotes indiquées aux plans de $\pm 0,02$ m.

Des essais de contrôle de compactage pourront être ordonnés par le Maître d'œuvre. Ils seront réalisés par un laboratoire agréé et aux frais de l'entreprise.

La mise en œuvre des remblais sera recommandée tant que les résultats prescrits ne seront pas atteints. Les zones ne répondant pas aux critères ci-dessus seront enlevées et reprises à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

01.3.4.2.2.2 *Surfaçage de la forme*

Avant mise en œuvre des revêtements, la forme sera soigneusement surfacée. Il sera si nécessaire apporté des éléments fins ou enlevés l'excédent de remblai, au cas où l'importance des terrassements aurait été surestimée.

L'ensemble sera cylindré pour assurer en tout point une compacité supérieure à 95% de l'OPM.

La teneur en eau devra être maintenue à la teneur optimum par arrosage ou par humidification dans la masse à la production du matériau.

Après cylindrage, aucun point de la forme ne s'écartera de plus de 2 cm (en + ou en -) du profil théorique.

01.01.3.4.3 -RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Les travaux de terrassements en tranchée seront exécutés selon le tracé et les cotes indiquées sur le plan d'exécution à faire par l'entreprise et à soumettre au maître d'œuvre avant travaux..

L'entrepreneur est soumis aux prescriptions définies dans le cadre du fascicule n°70 (CCTG) relatif aux canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.

L'entreprise s'assurera que le fond de la tranchée offre une résistance homogène et y remédiera si cette condition n'est pas remplie.

Il est précisé que tous les travaux ou sujétions résultant des terrains, les étalements, les pompages ou tout autre procédé nécessaire au captage ou évacuation des eaux rencontrées au cours des travaux, sont compris dans les travaux à effectuer et à la charge de l'entrepreneur, ainsi que toutes sujétions résultant de la proximité d'ouvrages existants, enterrés, sur le sol ou aériens.

Dans les sections où se trouvent des canalisations souterraines existantes ou posées par d'autres corps d'état, les terrassements seront exécutés à la main.

Dans les sections où ces canalisations seront suffisamment espacées, il pourra être fait usage d'engins mécaniques.

En particulier, elle fera araser de 10 cm en contrebas de la tranchée, toutes les maçonneries s'y trouvant, purgera toutes les parties de sol inconsistantes et comblera le vide ainsi créé au moyen de tout matériau tamisé.

La largeur de la tranchée devra être en tous points suffisants pour qu'il soit aisé d'y placer les tuyaux et pièces spéciales, d'en confectionner les joints et d'y effectuer convenablement les remblais.

Le profil théorique pour l'évaluation et la prise en compte des terrassements est défini commune en tranchée ayant des parois verticales, d'une largeur égale au diamètre extérieur de la canalisation majoré de part et d'autre de 0,45 m pour une fouille avec blindage.

01.01.3.4.4 -POSE DES CANALISATIONS

Le calage au moyen de pierres est interdit.

Les tuyaux sont posés sur une forme de sable grain de riz 4/6 disposée en fond de fouille et dont l'épaisseur ne sera pas inférieure à 0,10m.

Les tuyaux sont posés à partir de l'aval, avec l'emboîture toujours dirigée vers l'amont.

Le remplissage de la forme de sable (grain de riz 4/6) jusqu'à 0,15m au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux, ainsi que les alvéoles creusées dans le terrain pour faciliter l'exécution des joints, se fera après les essais prévus au présent CCTP, tout autant que ces essais n'auront révélé aucun défaut.

Les tuyaux susceptibles d'être noyés ou mis en charge seront impérativement bridés par des supports bétonnés (cerclages et butées).

01.01.3.4.5 -CONFECTION DES JOINTS

Il est recommandé de poser les joints conformément aux prescriptions des fabricants et éventuellement à l'aide des appareils qu'ils conseillent.

01.01.3.4.6 -REMBLAIEMENT DES TRANCHÉES

Au-dessus de l'enrobage en sable, le remblaiement pourra s'effectuer à l'aide d'engins mécaniques.

Dans le cas où les terres extraites sont jugées impropres à une réutilisation en remblai et ne peuvent donner toutes garanties d'une excellente mise en œuvre, elles devront être évacuées et remplacées par un matériau tout venant, qui sera mis en œuvre par couche de 0,20 m au maximum, soigneusement compactées par des moyens mécaniques afin d'obtenir une densité égale au moins à 95% de l'optimum Proctor modifié correspondant à ce matériau tout venant.

Le remblaiement s'effectuera jusqu'au niveau inférieur des couches de fondations de voirie ou de traitement de sols selon le cas.

Tout affaissement qui se produirait pendant le délai de garantie sera considéré comme une malfaçon. L'entrepreneur sera tenu de procéder à ses frais exclusifs aux réfections qui s'imposent dans les dix jours qui suivent l'ordre de service d'avoir à les exécuter.

01.01.3.4.7 - DIMENSIONNEMENT DES VOIRIES

Les voiries seront dimensionnées suivant normes en vigueur à partir des 2 données suivantes relatives au nombre de véhicules poids lourds (charge supérieure à 3,5 tonnes).

01.01.3.4.7.1 - DÉTERMINATION DE LA CLASSE DE TRAFIC T_i

La classe de trafic T_i est donnée par le trafic journalier moyen par sens (MJA = moyenne journalière annuelle) :

MJA min	Classe de voirie	MJA max
0	T5	25
25	T4	50
50	T3-	85
85	T3+	150
150	T2	300
300	T1	750
750	T0	2000
2000	TS	5000
5000	Texp	---

01.01.3.4.7.2 - DÉTERMINATION DE LA CLASSE DE TRAFIC CUMULÉE TC_i

La classe de trafic cumulée TC_i est déterminée suivant le tableau ci-dessous :

Taille de la zone	Type de voie	Classe TC_i
Faible importance (< 50 logements)	Route accès ou de desserte	TC0
Moyenne importance (50 à 500 logements)	Route distribution secondaire	TC0
	Route distribution locale	TC1
Grande importance (500 à 1000 logements)	Route distribution secondaire	TC0
	Route distribution locale	TC1
	Route distribution principale	TC2

01.01.3.4.7.3 - PLATEFORMES DE CHAUSSÉES

Les plateformes devront respecter les niveaux de portance demandés dans les différents articles y afférant.

Les classes de plateformes sont rappelées ci-après :

- PF1 : portance ≥ 20 MPa
- PF2 : portance ≥ 50 MPa
- PF3 : portance ≥ 120 MPa
- PF4 : portance ≥ 200 MPa

Afin d'obtenir les niveaux de portances des plateformes, l'entreprise devra justifier à l'aide des fiches produits des matériaux de remblais et notamment par les informations suivantes :

- Classement du matériau suivant classification GTR
- Description de la mise en œuvre du matériau et de protocole de compactage (épaisseur des couches et vitesse de compactage).

01.01.3.5 - ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

Le maître d'œuvre pourra exiger, avant la mise au point définitive, l'exécution d'un prototype ou la maquette grandeur nature des points singuliers. Pendant la période de préparation, le Maître de l'Ouvrage précisera, dans un délai compatible avec le planning de chantier, les éléments de présentation qu'il souhaite voir réalisés en prototype.

L'entrepreneur devra fournir les échantillons suffisamment tôt, afin de laisser au Maître d'Ouvrage un délai de réflexion de 15 jours, sans pour cela retarder la livraison des matériaux.

01.01.3.6 - CONTRÔLES ET ESSAIS**01.01.3.6.1 - GÉNÉRALITÉS**

Les opérations de contrôle relatives à :

- l'implantation,
- l'acceptation des matériaux,
- la confection des bétons,
- la réception des ouvrages,

seront effectuées à la demande du maître d'œuvre et du contrôleur technique conformément aux prescriptions des DTU et du présent CCTP.

Tous les frais résultant des essais seront à la charge de l'entrepreneur, et notamment tous les frais de laboratoire, la fabrication et le transport des éprouvettes, les manutentions de matériaux, les locations, mise en place et enlèvement d'appareils enregistreurs, les honoraires d'ingénieurs, etc.

L'entrepreneur devra toujours, sur le chantier, tenir à la disposition du maître d'œuvre les appareils nécessaires à la vérification des ouvrages.

Il devra également la main d'œuvre mise à la disposition des techniciens chargés de ces vérifications.

Les essais seront effectués par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre et le contrôleur technique.

Afin de permettre au maître d'œuvre et au contrôleur technique de faire effectuer les opérations de contrôle des fabrications et des travaux réalisés en usine, atelier ou chantier situés en dehors du présent terrain, l'entrepreneur est tenu de les informer de la date, de la nature et de la durée de ces fabrications et travaux.

01.01.3.6.2 - CONTRÔLE DE L'IMPLANTATION

Les implantations de chaque ouvrage seront soumises au contrôle du maître d'œuvre avant toute exécution des travaux.

01.01.3.6.3 - CONTRÔLE DES MAÇONNERIES

Le caractère, la fréquence et la nature de ces contrôles seront ceux prévus au DTU.

01.01.3.6.4 - CONTRÔLE DES ACIERS

En cas de doute, le maître d'œuvre et le contrôleur technique pourront à faire procéder à des essais de contrôle sur échantillons prélevés après livraison sur chantier. Ces essais seront effectués, après prélèvement contradictoire, par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre, l'entrepreneur et le fabricant.

01.01.3.6.5 - CONTRÔLE DES BÉTONS

Les essais de contrôle des bétons seront exécutés conformément aux prescriptions du chapitre 4 du DTU 21.

Si les essais de contrôle font ressortir des résistances correspondantes à des contraintes admissibles inférieures à celles requises, il conviendra de procéder à un contrôle systématique de la qualité du béton en œuvre par méthode dynamique, par exemple, ou à des épreuves de charges.

L'entreprise devra conserver l'ensemble des bons de livraison des bétons mis en œuvre sur le chantier, jusqu'à la purge complète des remarques du bureau de contrôle.

01.01.3.6.6 - ÉPREUVE DES OUVRAGES EN BÉTON

En cas de doute sur la qualité des ouvrages en béton armé, le maître d'œuvre et le contrôleur technique seront fondés à faire procéder à des épreuves aux frais de l'entrepreneur.

Elles seront exécutées dans les conditions prévues au DTU 21.

Toute partie d'ouvrage ne donnant pas satisfaction et ne répondant pas aux exigences des règlements et des documents du présent marché sera refusée. Elle sera démolie, reconstruite ou renforcée aux frais de l'entrepreneur, puis soumise à la nouvelle épreuve de charge.

Les essais seront conduits suivant les prescriptions du CSTB.

01.01.3.6.7 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR À LA SUITE DES CONTRÔLES ET ESSAIS

Toutes les dépenses qu'entraînent les opérations de contrôle et d'essai, le remplacement des matériaux, les réfections et réparations de quelques natures qu'elles soient, sans préjudice des indemnités éventuelles s'il y a lieu, seront à la charge de l'entrepreneur.

01.01.3.6.8 - POSE, VÉRIFICATION ET MISE EN SERVICE DES OUVRAGES

Après passage des autres corps d'état, l'entrepreneur du présent lot devra assurer à ses frais la vérification de tous les ouvrages qu'il a réalisés et cela jusqu'à la fin de la période de garantie, notamment les vérifications concernant :

- les maçonneries (fissures, enduits, etc.),
- les armatures et le béton qui seront effectués conformément au chapitre 4 du DTU 21.

Les autres vérifications concerneront les tolérances et les états de surface.

01.01.3.6.9 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant ses travaux et ceux des autres corps d'état.

Toutes les pièces métalliques susceptibles d'être corrodées devront recevoir une protection anticorrosion (poussières, bruit, etc.).

01.01.3.6.10 - VOIRIES - REMBLAIS

Des essais à la plaque suivant le processus de Westergaard seront effectués avec les critères suivants :

- Module de Westergaard : suivant classe de chaussée
- Un essai tous les 500 m²

01.01.3.6.11 - RÉSEAUX

Après les travaux, l'ensemble des réseaux sera soumis à des essais de fonctionnement conformément aux DTU et fascicules.

01.01.3.6.11.1 - RÉSEAUX EP ET EU

Les réseaux EP et EU seront réceptionnés après fournitures des éléments justificatifs suivants :

- PV de test d'étanchéité à l'air suivant NF EN 1610
- Essais COPREC
- Essais de compactage des matériaux de remblais pour les réseaux créés sous voirie existante
- Fourniture des rapports de passage de caméra sur les tronçons demandés par le Maître d'Œuvre.

01.01.3.6.11.2 - RÉSEAU AEP

Les réseaux AEP sera réceptionné après fournitures des éléments justificatifs suivants :

- PV de test d'étanchéité à l'air suivant fascicule 71
- Rapport de laboratoire sur analyse sanitaire
- Essais de compactage des matériaux de remblais pour les réseaux créés sous voirie existante

01.01.3.6.11.3 - RÉSEAU TÉLÉCOMS

Pour les réseaux en PVC rigide, l'entreprise réalisera un calibrage de ces réseaux une fois ceux-ci mis en œuvre.

01.01.3.7 - COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS

L'intervention des différents corps d'état sera déterminée par la maîtrise d'œuvre et le titulaire de la mission OPC. L'entrepreneur devra tenir compte dans les études de ses travaux des sujétions inhérentes à l'intervention des autres corps de métier.

De par sa qualification, il sera amené à prévoir :

- les différentes phases de ses travaux,
- les détails de ses fournitures et approvisionnements.

Pour obtenir une réalisation parfaite des ouvrages de son marché.

Pour cela, il prendra connaissance des travaux des autres intervenants et tiendra compte de leurs réalisations pour la mise au point de ses plans, détails et planning d'exécution.

En particulier, les travaux du présent lot devront être réalisés en parfaite coordination avec les entreprises titulaires des autres lots.

Pour permettre l'incorporation des huisseries et bâtis dormants, pour la bonne règle, il est précisé que les travaux de réservation de feuillures, de scellements et de calfeutrements dans les nouvelles maçonneries sont à la charge du titulaire du présent lot.

Les entrepreneurs des lots concernés fourniront au titulaire du présent lot les renseignements nécessaires, en particulier pour la réalisation des trémies, saignées, scellements ou encastres pour passage de canalisations et gaines (chauffage, ventilation, plomberie, électricité) en suivant les indications des titulaires des lots concernés (selon leurs plans de pose et de réservation), y compris tous calfeutrements correspondants dans tous les ouvrages du gros œuvre.

01.01.3.8 - PRESCRIPTIONS DIVERSES

01.01.3.8.1 - DISPOSITIONS CONCERNANT LES INCORPORATIONS

La fourniture des éléments à incorporer est prévue aux Corps d'état intéressés.

L'implantation et la pose des huisseries en mur banché ou en maçonnerie seront effectuées par l'entrepreneur avec utilisation d'un mannequin spécial (à la charge du présent lot) assurant la protection et la tenue de l'huisserie pendant le coffrage et le coulage du béton ou au montage de la maçonnerie.

01.01.3.8.2 - DISPOSITIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ CONTRE L'INCENDIE

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer le degré coupe feu des murs, planchers, conduits et tous autres ouvrages suivant normes et règlements en vigueur.

01.01.3.8.3 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'ISOLATION ACOUSTIQUE.

La mise en œuvre des différents ouvrages devra être particulièrement soignée. L'entrepreneur devra veiller notamment :

- au respect de la densité des ouvrages en BA : 2 300 kg/m³ mini.
- à assurer les liaisons planchers, voiles de refend et façades, aussi homogènes que possible et cela plus particulièrement au droit des structures séparatives.
- au décalage des réservations de prises de courant sur voiles séparatifs.

L'entrepreneur devra apporter une attention particulière au rebouchage systématique des trous de bandes de manière à éviter d'affaiblir l'isolement acoustique des structures concernées (voiles intérieurs ou de façade, chaînages, poutres, etc.). Cette obturation sera réalisée à l'aide de carottes tronconiques préfabriquées enduites de mortier et enfoncées en force.

Il devra également veiller au respect absolu des désolidarisations de structure mentionnées, dans la notice acoustique et prendre toutes les mesures pour éviter les « ponts » acoustiques.

Des précautions particulières seront également à prendre à toutes les traversées des structures par les gaines techniques communes (plomberie - ventilation).

Ces conditions de mise en œuvre sont particulièrement importantes. En cas de malfaçon, l'entrepreneur devra la réfection des ouvrages non conformes.

01.01.3.8.4 - DISPOSITIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

L'entrepreneur devra assurer à tout moment la sécurité publique et celle de ses ouvriers, et devra en tenir compte au coordonnateur SPS.

Toutes les trémies de plancher seront protégées par l'entrepreneur. Cette protection pourra être assurée provisoirement par les armatures de plancher (coupées lors de la mise en œuvre des équipements)

Des précautions spéciales devront être prises au cours de travaux pour assurer la protection efficace des passages et spécialement les accès provisoires. Notamment, l'entrepreneur aura la charge d'établir tous trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches et tous autres éléments tendant à la protection des passants, des visiteurs et de toute personne concourant à l'édification des immeubles, contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du maître d'œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes et, dans ce cas, il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace.

01.01.3.8.5 - DISPOSITIONS CONCERNANT LES PROTECTIONS DIVERSES

L'entrepreneur devra assurer pendant les travaux la protection mécanique des ouvrages contre les ébranlements et les chocs, des arêtes et saillies contre les épaufrures.

Il devra assurer la protection contre la dessiccation et le gel des divers revêtements avant la mise en service et l'enlèvement de la protection en fin de chantier.

Il sera prévu des protections sur les trémies et autres, pendant la durée des travaux afin d'éviter les pénétrations d'eau de pluie.

01.01.3.8.6 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'ACCÈS DU CHANTIER

Toutes les portes du chantier seront équipées du même modèle de serrure équipé de cylindre provisoire (ou tout autre dispositif assurant la même fonction et mis au point conjointement avec les entrepreneurs des autres Corps d'état intéressés).

Les accès réservés dans la clôture du chantier comporteront donc, dès l'origine, la serrure adéquate. Une clé sera remise au maître d'œuvre, au coordonnateur de sécurité et au Maître d'Ouvrage.

01.01.3.9 - LIMITES DE PRESTATIONS

Voir lot 00.

01.02- DESCRIPTION DES OUVRAGES

01.02.1 - INSTALLATION DE CHANTIER

01.02.1.1 - GÉNÉRALITÉS

Le titulaire du présent lot doit prévoir dans son offre l'ensemble des prestations d'installation et d'organisation de chantier. Il se référera aux prescriptions énumérées au PGCSPPS. Ces prescriptions prévoient notamment :

- Etablissement du plan d'installation de chantier,
- Repérage des réseaux existants avant travaux de terrassement,
- Nettoyage et entretien des voies d'accès, durant la durée totale du chantier,
- Signalisation routière,
- Aire de nettoyage des véhicules,
- ...

01.02.1.2 - IMPLANTATION ET PIQUETAGE

Etablissement et mise en place de repères fixes de planimétrie et de nivellement rattachés au niveau NGF par un géomètre expert agréé par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

A partir de ces repères invariables, l'entrepreneur effectuera l'implantation des ouvrages au moyen de chaises, piquets maçonnés, bornes établis en dehors de l'emprise du bâtiment.

01.02.1.3 - CONSTATS CONTRADICTOIRES

Des constats contradictoires en présence d'un Huissier sont à effectuer sur les ouvrages existants, mitoyens ou riverains, publics ou privés avec la présence notamment du maître d'ouvrage et l'entrepreneur de VRD. Ce constat concernera les installations et espaces aux abords immédiats du chantier tels que voies publiques et pistes cyclables, espaces verts, les bâtiments existants à conserver, tous les équipements publics ou privés, etc...

Ces constats doivent être effectués avant le démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais relatifs aux honoraires de l'Huissier, à la reproduction et à la diffusion des constats sont à la charge de l'entrepreneur de GROS ŒUVRE.

01.02.1.4 - CLÔTURE DE CHANTIER

L'entrepreneur a la garde du chantier, de l'ordre de service à la réception des travaux.

Il fournira et posera les clôtures en treillis soudé de 2 mètres de hauteur, nécessaires à la protection du chantier et des zones de stockage et affichera d'une façon très apparente les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier. Un portail de chantier sera installé à l'entrée du chantier.

Ces clôtures doivent être soumises à l'accord du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage et du coordinateur SPS.

Eclairage sur détecteurs de présence.

Localisation :

Suivant plan d'installation de chantier établi par l'entreprise et soumis à l'agrément du SPS et du Maître d'Ouvrage.

01.02.1.5 - BARAQUES DE CHANTIER

Les baraques de chantier seront installées sur le site suivant le Plan Général de Sécurité (PGC) établi par le coordonnateur SPS. L'accès à ces locaux sera maintenu en permanence en parfait état, pendant toute la durée du chantier.

Caractéristiques :

- Salle de réunion, bureau du Maître d'Ouvrage et du maître d'œuvre avec internet, armoire fermant à clef,
- Bureau de chantier des entreprises,
- Vestiaires et sanitaires du personnel de toutes les entreprises du chantier ; **prévoir deux vestiaires : un homme et une femme.**

Localisation :

Suivant plan d'installation de chantier établi par l'entreprise et soumis à l'agrément du SPS et du Maître d'Ouvrage.

01.02.1.6 - RACCORDEMENTS AUX RÉSEAUX

Le titulaire du présent lot devra raccorder les bungalows de chantier aux réseaux afin qu'ils puissent être chauffés, éclairés et que les utilisateurs puissent disposer d'eau chaude.

Localisation :

Suivant plan d'installation de chantier établi par l'entreprise et soumis à l'agrément du SPS et du Maître d'Ouvrage.

01.02.1.7 - BRANCHEMENTS DE CHANTIER

L'entrepreneur prend toutes les mesures utiles pour assurer, en fonction de ses besoins, l'alimentation du chantier en eau, électricité, téléphone. Il réalise tous les ouvrages provisoires nécessaires à l'alimentation du chantier et à son bon fonctionnement y compris la pose de sous-compteurs par type de consommations.

Ces prestations sont réalisées dans le cadre des conditions prévues pour la gestion du compte prorata pendant toute la durée des travaux.

Localisation :

Suivant plan d'installation de chantier établi par l'entreprise et soumis à l'agrément du SPS et du Maître d'Ouvrage.

01.02.1.8 - PANNEAU DE CHANTIER

L'entrepreneur devra soumettre, par maquette à sa charge, à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, le dessin du panneau de chantier. Se référer au CCAP.

Le panneau sera de dimensions suffisantes, minimum réglementaire, pour indiquer notamment le nom, l'adresse et le logo du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, des BET, du Bureau de contrôle et des entrepreneurs, la nature des travaux, la date de commencement de ces travaux et celle prévue pour leur achèvement ainsi que le numéro et la date du permis de construire.

01.02.2 - RÉSEAUX**01.02.2.1 - RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT**

Les réseaux eaux pluviales, les eaux usées/eaux vannes des bâtiments seront raccordés sur le réseau public existant.

Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour permettre un fonctionnement, une maintenance et des modifications facilitées des réseaux extérieurs, qu'ils soient existants ou bien à créer (regards accessibles et en nombre suffisant, chambres de tirages, fourreaux surnuméraires, plans de recollement...)

01.02.2.1.1 - CANALISATIONS**01.02.2.1.1.1 - *CANALISATIONS EAUX PLUVIALES***

Les canalisations d'eaux pluviales seront exécutées en PVC série assainissement « spécial chaussée » pour les diamètres jusqu'à 250 mm inclus. Au-delà, les canalisations seront en béton centrifugé armé série 90A ou 135A, suivant les zones et les profondeurs.

Dans tous les cas, les canalisations seront enrobées dans un apport de sable tel que cela est défini dans le cahier des spécifications générales. Les joints seront soigneusement préparés avant d'être encollés.

Si la couverture, au-dessus des canalisations, n'est pas suffisante et au droit des voiries lourdes, il sera prévu une couche de béton sur celle-ci.

Localisation :

entre les regards de pied de chutes et attente de l'espace public

01.02.2.1.1.2 - *CANALISATIONS EAUX USÉES / EAUX VANNES*

Ces canalisations seront exécutées en PVC, série CR8.

Le titulaire du lot VRD aura à exécuter le raccordement des canalisations en attente à la sortie des bâtiments (débord d'1 mètre environ) sur les regards construits au titre du présent lot.

Le procès-verbal des essais d'écoulement sera remis par l'entrepreneur avant la réception des travaux.

Le titulaire du lot VRD préviendra le concepteur deux semaines avant la réalisation de ces essais, afin que ceux-ci soient faits en présence d'un responsable de la maîtrise d'œuvre.

Localisation :

en sortie de bâtiment jusqu'au raccordement sur le domaine public

01.02.2.1.1.3 - REGARDS

Tous les ouvrages devront être conformes aux normes en vigueur.

01.02.2.1.1.4 - REGARDS À GRILLE CAILLEBOTIS EAUX PLUVIALES

- dimensions intérieures des regards 550 x 550, pour grilles caillebotis à mailles carrée 600 x 600 avec contre cadre 630 x 630.
- mise en place : Ces regards seront placés en léger défoncé de 2 cm par rapport à la surface dans laquelle ils s'inscrivent.
- tous les regards auront un filtre anti-colmatage type Nidaplast, ép. 100 mm, avec non tissé amovible.

Localisation :

Devant les portes du bâtiment

01.02.2.1.1.5 - REGARDS DE PIED DE CHUTE

- radier et parois en béton armé, épaisseur 0,15m,
- couverture par tampons fonte série légère suivant localisation, fonte ductile avec charnière,
- dimensions suivant profondeur,

Localisation :

selon plan en pied de chute des descentes d'eaux pluviales

01.02.2.1.1.6 - REGARDS DE SORTIE EAUX PLUVIALES/EAUX USÉES

Tous les ouvrages devront être conformes aux Normes en vigueur et comprendront :

- radier et parois en béton, dimensions selon profondeur avec un minimum de 800X800,
- couverture par tampons béton munie d'une poignée de levage,
- clapet anti-retour.

Localisation :

en limite de propriété selon besoin

01.02.2.2 - RÉSEAUX SOUS PLANCHERS**01.02.2.2.1 - RÉSEAUX ENTERRÉS EU – EP – EV ET AEP**

Les réseaux enterrés EU / EV – EP du projet dans l'emprise du bâtiment sont à la charge du présent lot et ceux-ci jusqu'au regard en pied de bâtiment à la charge du présent lot.

Le réseau enterré d'eau potable du projet dans l'emprise du bâtiment est à la charge du présent lot et ceux-ci jusqu'au citerneau en pied de bâtiment à la charge du présent.

01.02.2.2.1.1 - EXÉCUTION DES TRANCHÉES

Les tranchées seront ouvertes en terrain de toutes natures avec parois verticales dans toute la mesure du possible.

Le fond des tranchées sera dressé soigneusement et tiendra compte de la mise en place d'un lit de pose en sable de 10 cm d'épaisseur suivant des pentes minimum de 1 cm/par mètre.

La confection du lit de pose sera exécutée en même temps que les terrassements.

L'entrepreneur aura à sa charge le blindage éventuel des fouilles par tous moyens qu'il jugera utile ainsi que tous travaux et ouvrages nécessaires à l'assainissement des tranchées pour que la pose des tuyaux puisse s'effectuer à sec.

Localisation : Tous les réseaux enterrés sous dallage.

01.02.2.2.1.2 - REMBLAIEMENT DE TRANCHÉES

Les tuyaux seront calés dans du sable soigneusement damé jusqu'à 15 cm au-dessus des génératrices supérieures.

Localisation : Suivant plans du lot CVC et du lot Electricité,
Tous les réseaux enterrés.

01.02.2.2.1.3 - CANALISATIONS

Les canalisations enterrées EU / EV et EP sont en PVC, série assainissement

Les canalisations d'eau potable seront de type PEHD de diamètre adapté suivant demande du titulaire du lot plomberie, la fourniture et la pose en fond de tranchée sera à la charge du lot plomberie.

Les canalisations seront décomptées sans déduction des longueurs occupées par les pièces spéciales, ces dernières devant être incluses dans le prix unitaire des canalisations.

Le présent lot doit les canalisations jusqu'à un mètre du bâtiment.

Localisation : Suivant plans du lot CVC,
Tous les réseaux enterrés .

01.02.2.2.2 - RÉSEAUX DIVERS

01.02.2.2.2.1 - RÉSEAU ÉLECTRICITÉ

L'entrepreneur aura à sa charge :

- les tranchées,
- le lit de pose en sable,
- les fourreaux Ø suivant plan d'exécution, aiguillés rouge pour les courants forts,
- remblaiement en sable + grillage avertisseur,
- l'évacuation du surplus de matériaux issus des tranchées,

L'alimentation générale du bâtiment est à la charge de EDF qui réalisera le réseau depuis le réseau existant. Les coffrets sont à la charge de EDF.

Localisation : Selon plan du lot Electricité,
Tous les réseaux enterrés.

01.02.2.2.2.2 - RÉSEAU TÉLÉCOMS

L'entrepreneur aura à sa charge :

- les tranchées,
- le lit de pose en sable,
- les fourreaux Ø suivant plans d'exécution, aiguillés vert,
- remblaiement en sable + grillage avertisseur,
- l'évacuation du surplus de matériaux issus des tranchées,

Localisation : Selon plan du lot Electricité,
Tous les réseaux enterrés.

01.02.2.2.2.3 - AEP

Le présent lot a à sa charge :

- les tranchées, compris lit de pose en sable,
- les fourreaux annelés en P.V.C. de couleur bleue, diamètre selon indications du plombier (PEHD fournis et posés par le lot plomberie) et aiguillés
- remblaiement en sable et terre + étanchéité des pénétrations de bâtiment.
- l'évacuation du surplus de matériaux issus des tranchées.

La mise en place des câbles sera réalisée par le lot plomberie.

Localisation : Suivant plans du lot CVC,
Tous les réseaux enterrés AEP.

01.02.2.2.2.4 - REGARDS À GRILLE LINÉAIRES

Regards à grilles linéaires type ACODRAIN comprenant :

- Radier béton,
- Avaloirs linéaires type ACODRAINS (largeur 15cm).

- Grille chaussée lourde fonte ductile PAM avec fentes inférieures à 2cm pour permettre la circulation des personnes à mobilité réduite.
- Mise en place : ces regards seront placés en léger défoncé de 1 cm par rapport à la surface dans laquelle ils s'inscrivent.
- tous les regards auront un filtre anti-colmatage type Nidaplast, ép. 100 mm, avec non tissé amovible.

Compris raccordement au réseau EP.

Localisation : Suivant plans Architecte,
Devant les portes d'accès au bâtiment.

01.02.2.2.5 - INSPECTION EN FIN DE TRAVAUX

A la fin des travaux d'évacuation, l'entreprise procédera à un passage caméra depuis les pieds de chutes (EU et EP) jusqu'au regards extérieurs à 50 cm du bâtiment.

Les résultats de ces investigations devront être portées à connaissance du Maître d'Ouvrage et du maître d'œuvre avant la période d'OPR.

Selon nécessité, l'entreprise prévoira le nettoyage des réseaux d'assainissement.

01.02.3 - FONDATIONS

01.02.3.1 - DÉBLAIS ET FOUILLES POUR LES FONDATIONS

Les terrassements comprennent le dressement, l'aménagement et l'assainissement des fonds de fouilles et des parois. Les fouilles seront réalisées aux engins mécaniques ou autres y compris le nivellement général des fonds de fouilles aux profondeurs nécessaires.

Les fouilles sont réalisées en terrain de toute nature, y compris toutes sujétions de terrassements à l'aide d'engins spéciaux de type BRH suivant besoins.

Localisation : Suivant plans de fondation,
Fouilles en puits et rigoles pour création des fondations.

01.02.3.2 - EPUISEMENT DES FOUILLES

Les épaissements de venues d'eau éventuellement nécessaires à l'exécution des ouvrages seront exécutés par l'entrepreneur par tous moyens de son choix : pompage, rabattement, drainage superficiel provisoire, etc.

La technique d'épuisement des fouilles est laissée à l'initiative de l'entreprise mais devra faire l'accord du contrôleur technique avant toute mise en œuvre.

Localisation :

Pour toutes les fouilles réalisées.

01.02.3.3 - CIRCUIT DE TERRE

L'entrepreneur devra la pose en fond de fouilles des circuits de terre suivant indications du lot ELECTRICITE qui fournira le matériel, piquets et câbles nécessaires.

Ce circuit sera matérialisé sur plan.

Localisation :

En périphérie des bâtiments.

01.02.3.4 - BÉTON DE PROPRIÉTÉ

Epaisseur 0,05 m avec débord latéral de 0,05 m coulé sur un fond de fouille parfaitement dressé (sans interposition de coffrage).

Localisation : Suivant plans Structure,
Sous fondations superficielles et longrines en contact avec le sol.

01.02.3.5 - FONDATIONS PAR SEMELLES FILANTES

Caractéristiques :

- Taux de travail du sol suivant étude structure ,et rapport de sol
- Encastrement : hauteur hors gel suivant DTU.

Composition (béton, coffrage, armatures) :

- Béton B.6 dosé au minimum à 350 kg/m³ de ciment.

- Armatures : suivant calcul (enrobage mini de 3 cm).
- Coffrage C1.

Niveau d'assise : suivant l'étude de sol jointe au dossier .

Section : suivant étude béton armé.

Localisation : Suivant plans Structure,
Fondations du bâtiment.

01.02.3.6 - FONDATIONS PAR SEMELLES ISOLÉES

Caractéristiques :

- Taux de travail du sol suivant étude structure ,et rapport de sol
- Encastrement : hauteur hors gel suivant DTU.

Composition (béton, coffrage, armatures) :

- Béton B6 dosé au minimum à 350 kg/m3 de ciment C.L.K. ou C.H.F. résistant en milieu agressif.
- Armatures : suivant calcul (enrobage mini de 3 cm).
- Coffrage C1.

Section : suivant calcul à la charge de l'entreprise.

Niveau d'assise : suivant l'étude de sol jointe au dossier.

Localisation : Suivant plans Structure,
Fondations du bâtiment.

01.02.4 - INFRASTRUCTURES

01.02.4.1 - DALLAGE BÉTON

Plancher bas réalisé en dallage béton armé coulé.

Conception et dimensionnement

Le dimensionnement du dallage sera mené conformément au DTU 13-3 partie 2 « cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés ».

Dans toutes les zones de dallages ne recevant pas directement un revêtement de sol adhérent, il sera conçu en « dallage non armé » au sens de l'article 5.5 du DTU ; ils comportent néanmoins une nappe d'armatures par un treillis soudé disposé à mi- épaisseur.

Réalisation suivant les précautions indiquées dans l'étude.

Le dallage est désolidarisé de tous éléments structurels tels que longrines, chainages, poteaux, murs.

Les travaux comprennent :

- la purge des zones décomprimées et l'enlèvement des granulats de gros diamètre et matériaux impropres ;
- compactage de la couche de forme à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié.
- compactage du fond de forme à 95 % de l'Optimum Proctor Normal,
- Mise en œuvre de la couche de forme, de 30 cm d'épaisseur minimum (suivant cote finale du projet), en matériaux insensibles à l'eau et à granulométrie continue type GNT 0/60 ou 0/80 (ou en matériaux traités) de manière à s'assurer d'une bonne fermeture après compactage à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié,
- Exécution des travaux de fondations et réseaux enterrés.
- Mise en œuvre d'une couche de réglage, de 5 cm d'épaisseur minimum, entre la couche de forme et le dallage, en matériaux fins ou sable 0/6.
- Réalisation du dallage en béton.

Caractéristiques :

- Epaisseur 13 cm avec armatures treillis soudé anti-fissuration selon DTU,
- Armatures par aciers haute adhérence, section suivant calculs,
- Béton qualité B.7 au moins.

Finition :

- De surface : talochée lissée, forme de pente et caniveaux intégrés où cela est nécessaire.
- Coffrage de type C.5 prêt à recevoir l'isolant thermique.

Points particuliers :

- toutes réservations, feuillures et incorporations,
- le rebouchage des trémies après passage des fluides.

Plateforme sous dallage

Réalisation de la couche de forme et des essais à la plaque selon les critères fixés par l'étude géotechnique :

Localisation : Suivant plans Structure,
Dallage du rdc du bâtiment.

01.02.4.2 - SOUBASSEMENTS EN BÉTON ARMÉ

Réalisation de murs enterrés en béton armé banché.

Caractéristiques :

- Béton qualité B.6.
- Ferrailage suivant étude béton armé.
- Coffrage qualité C.3.

Epaisseur suivant documents graphiques.

Les passages de réseaux (gaines ou conduits) seront calfeutrés soigneusement au mortier de ciment après pose du fourreau de protection.

Localisation : Suivant plans Structure,
Murs enterrés du bâtiment.

01.02.4.3 - IMPERMÉABILISATION ENTERRÉE

La prestation comprend la mise en œuvre, après préparation des murs, d'un écran d'imperméabilisation extérieur aux parois à base de bitume appliqué au rouleau en couches croisées, suivant DTU, pour protection des parois enterrées contre les infiltrations d'eau.

Les surfaces à traiter devront être propres, sèches, dégraissés, dépoussiérées et adhérentes.

L'ensemble des travaux sera conforme aux avis techniques des matériaux mis en œuvre.

Localisation :

Sur soubassement du bâtiment.

01.02.4.4 - ARASE ÉTANCHE

Réalisation d'arases étanches en partie supérieure des parois enterrées afin d'éviter les remontées d'humidité par capillarités.

Elles seront réalisées par application de 2 couches de produit d'imperméabilisation noir au rouleau.

Localisation :

En partie supérieure des parois enterrées du bâtiment.

01.02.4.5 - DRAINAGE PÉRIPHÉRIQUE

Réalisation d'un drainage périphérique et contre mur enterrés de l'ensemble du bâtiment.

Les travaux comprennent :

- Les travaux de terrassement à la pelle ou tout autre moyen nécessaire,
- Une couche de cailloux 30/60 mm,
- Des drains en PVC rigides Ø120mm et perforés entourés à la pose par une membrane géotextile, polyester non tissé de grammage >200g/m².
- En partie supérieure du drainage, la tranchée est comblée par du remblai en grave 20/40 mm.
- Raccordement sur les regards EP extérieurs en périphérie du bâtiment.

La pente du réseau est de 3 à 5 mm par mètre, avec une forme en sable.

Localisation :

En périphérie du bâtiment.

01.02.4.6 - REMBLAIEMENT PÉRIPHÉRIQUE

A exécuter après mise en œuvre des ouvrages enterrés. Il sera procédé au remblaiement périphérique en terre d'apport pour le reste des terrassements.

Mise en place des terres par couches de 30 cm maximum avant compactage jusqu'au niveau de l'assise de la voirie extérieure.

Y compris fourniture de tout venant sain pour constituer un remblai drainant.

La prestation comprendra également la mise en place d'une couche de matériau drainant en pied de toutes les façades recevant un bardage/habillage.

Nature et qualité du matériau à faire valider par le bureau de contrôle.

Les travaux comprennent :

- Frais de transport pour amenées des volumes de terres
- Le compactage est réalisé par couche maxi de 30 cm.

Les matériaux de remblai ne sont pas issus du déblai.

Localisation :

En périphérie du bâtiment.

01.02.5 - ELÉVATIONS

01.02.5.1 - POTEAUX EN BÉTON ARMÉ

Poteaux en béton armé.

Caractéristiques :

- Béton qualité B.7.
- Ferrailage suivant étude béton armé.
- Coffrage qualité C.4*
- Tenue au feu : SF 1 h

Localisation : Suivant plans Structure.

01.02.5.2 - POUTRES EN BÉTON ARMÉ

Réalisation de poutres coulées en place ou préfabriquées en béton armé.

Aciers haute adhérence y compris armatures de reprise en attente.

Réservations et fourreaux pour le passage des réseaux et canalisations diverses.

Caractéristiques :

- Béton qualité B.7 au moins
- Ferrailage suivant étude béton armé.
- Coffrage type C.4*
- Dimensions suivant étude béton armé
- Tenue au feu : SF 1 h

Localisation : Suivant plans Structure.

01.02.5.3 - PLANCHER BÉTON DALLE PLEINE

Plancher en dalle pleine béton armé coulée sur un coffrage de contre plaqué bakélinisé pour les parties en porte à faux.

Points particuliers :

- toutes réservations, feuillures et incorporations.
- le rebouchage des trémies après passage des fluides.
- la façon de gouttes pendantes (par profil plastique) en sous-face de toutes les ouvertures, linteaux et poutres en façade.
- Poteaux béton armé en retrait pour les planchers bas des boîtes à jeux.

Caractéristiques :

- Epaisseur suivant étude béton armé (cf. plans)
- Epaisseur minimum à respecter : suivant plan de structure.
- Armatures par treillis soudés et aciers haute adhérence pour les chapeaux
- Béton qualité B.7 au moins
- Tenue au feu : SF 1 h

Finitions : suivant tableau de finitions

- De surface : Talochée lissée, forme de pente intégrée où cela est nécessaire
- Coffrage qualité C.4.

Les dalles en porte à faux seront armées de TS au lit supérieur.

Nota : Si l'entreprise prévoit une mise en œuvre par prédalle + dalle de compression, son offre devra inclure le traitement des joints entre prédalles et toutes sujétions de parfaite finition avant mise en peinture.

Localisation : Suivant plans Structure,

Plancher haut des sanitaires pour support CTA

01.02.5.4 - MURS EN MAÇONNERIE

Réalisation de murs en parpaing, nature et épaisseurs suivant plans, finition soignée.

Les blocs utilisés seront conformes à la marque NFP 14.301. Ils devront être mis en œuvre plus de 28 jours après la date de fabrication.

La pose devra être conforme aux DTU et normes françaises et satisfaire :

- Epaisseur des joints régulière, inférieure à 15 mm.
- Blocs mouillés avant emploi pour éviter la déshydratation du joint.
- Confection des murs en agglomérés de béton suivant description des ouvrages, hourdés au mortier de ciment, parfaitement rejointoyés.
- Chaînage vertical et horizontal suivant D.T.U et intégration des linteaux.

La prestation comprend les coupes, les chutes, la pose à joints croisés, le serrage haut, le rejointoiement soigné des joints de parements, le recoupement des balèbres sur les parements.

La prestation comprend :

- Blocs de parpaing creux de 200 mm, pour les murs porteurs en façade et refend du bâtiment.
- Blocs de parpaing creux de 150 mm, pour les murs non porteurs en cloisonnement intérieur.
- Enduit ciment sur les surfaces non revêtues d'un doublage et destinées à recevoir une faïence (cf Tableau de finition).

Sujétions particulières :

- Réservations à la demande des autres lots.

Localisation : Suivant plans Architecte et plans structure.

01.02.6 - OUVRAGES DIVERS

01.02.6.1 - APPUIS ET SEUILS

Réalisation de seuils et appuis en béton, légèrement armé, forme de pente incorporée pour recevoir les menuiseries.

Compris toutes sujétions pour réalisation des appuis de grande largeur.

Localisation : Suivant plans Structure et plans Architecte,

Au droit des menuiseries.

01.02.6.2 - RÉSERVATIONS ET CALFEUTREMENTS

L'entreprise titulaire du présent lot devra toutes les réservations et pénétrations dans ses ouvrages demandées en phase étude par les autres corps d'état à la charge du présent lot.

Après passage des différents corps d'état, le présent lot doit le bouchement de toutes les trémies et réservations en planchers, poutres, éléments verticaux de gros œuvre, à l'aide de remplissage en béton ou plâtre reconstituant avec les états de surface des murs et planchers demandés, les degrés coupe-feu et isolement acoustique requis.

Les matériaux de scellement ne doivent pas altérer la qualité spécifique des parois (phonique, thermique, coupe-feu, etc.) et présenter des caractéristiques d'étanchéité à l'air stables dans le temps (pas de retrait ou de fissuration au séchage).

01.02.6.3 - POSE ET SCELLEMENTS

L'entreprise titulaire du présent lot devra la pose et les scellements, dans ses ouvrages, des menuiseries (huisseries de portes) et serrureries (huisseries de portes, grilles de ventilation) fournis par les lots intéressés. Le réglage sera effectué par les corps d'état intéressés.

01.02.6.4 - INCORPORATIONS

L'entreprise titulaire du présent lot devra se coordonner avec le lot CHARPENTE BOIS pour pose par le présent lot d'inserts métalliques, pour tous scellements, pour toutes réservations, surcharges, fixations, etc... dans ses ouvrages. Les ouvrages à incorporer seront fournis par le lot CHARPENTE BOIS.