



Mise en accessibilité PMR du RU Technopole

4 Boulevard Dominique François Arago

57070 METZ



MAITRE D'OUVRAGE

CROUS LORRAINE
75 rue de Laxou
54042 Nancy Cedex

DEMOLITION - GROS-OEUVRE
Lot n°1

CCTP

MAITRE D'OEUVRE :
SOCOTEC SMART SOLUTIONS
8 Rue Albert Einstein
54320 MAXEVILLE



ARCHITECTE :
AA TANDEM
14bis Rue Principale
57645 MONTOTY-FLANVILLE



Dossier	2406SASNC035
Date	26/04/2025
Phase	DCE
Indice	1

1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du **lot DEMOLITION - GROS OEUVRE** à exécuter dans le cadre de l'opération :

MISE EN ACCESSIBILITE DU RU TECHNOPOLE A METZ

pour le compte du **CROUS LORRAINE**.

Ce document a pour objet de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages.

L'Entrepreneur devra donc l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, ce descriptif n'étant pas limitatif.

1.2 **OFFRE**

Le marché sera traité à prix globale et forfaitaire. Il n'est pas prévu de tranche conditionnelle.

Les dispositions décrites ci-après font l'objet des devis descriptifs et quantitatifs énoncés, qui devront obligatoirement être chiffrés avec tous les prix unitaires, par les soumissionnaires.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, taxes, main d'œuvre etc..

Les plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres ont une valeur contractuelle. Le Soumissionnaire est tenu de vérifier pendant l'étude de son offre les plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres et de questionner la Maîtrise d'Œuvre par écrit en cas de nécessité. Ils ne dispensent pas l'Entrepreneur de fournir des plans d'exécution à soumettre au Maître Œuvre et au Maître d'Ouvrage. Les cotes de l'existant en particulier devront être vérifiées par le titulaire.

Avant la remise de son offre, le Soumissionnaire vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations mentionnées au devis descriptif, et les complètera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son marché. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP, mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'effectuer, font partie intégrante des prestations de l'Entrepreneur.

Le Soumissionnaire devra signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il pourrait relever dans les documents écrits ou graphiques du dossier d'appel d'offres, et demander les éclaircissements nécessaires.

Une omission n'aura pas pour effet de soustraire l'Entrepreneur à l'obligation d'exécution des ouvrages en état de fonctionnement, tels qu'ils sont dessinés ou décrits, pour le montant forfaitaire du marché.

De même, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les documents du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages, ou prétendre à un supplément de prix.

1.3 **DOSSIER D'EXECUTION**

Le dossier d'exécution sera soumis à l'approbation du Maître Œuvre, du Maître d'Ouvrage, Contrôleur Technique, au maximum 15 jours après notification du marché.

Une fois le dossier d'exécution validé par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage, et Contrôleur Technique, le titulaire du présent lot aura 10 jours pour la réalisation des travaux à partir de l'ordre de service de démarrage.

Le dossier d'exécution sera transmis en 5 exemplaires et comprendra :

- l'ensemble des plans EXE et PAC des ouvrages à la charge de l'entreprise, précisant exactement les dimensions, les ferraillements, les cotes d'altimétrie, etc.,
- tous les détails EXE/PAC nécessaires à une parfaite compréhension des travaux,
- les notes de calculs et études complémentaires éventuellement nécessaires,
- les documentations techniques, en langue française, et adresses des fournisseurs des matériaux mis en œuvre,
- les documents justificatifs des qualités et certificats des matériaux : NF, label, PV etc.,
- tout autre document nécessaire à l'exécution correcte des ouvrages, ou découlant d'évolutions éventuelles du projet, ou des adaptations imprévues.

Avant la réception des travaux, l'Entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (dossier de récolement) comprenant tous les documents précédemment cités définitifs, correspondant aux ouvrages réellement exécutés et matériaux réellement mis en œuvre.

La non fourniture de ce dossier empêchera la réception définitive des ouvrages et par voie de conséquence, le règlement du décompte général définitif (DGD).

1.4

NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux objet du présent marché devront être exécutés conformément aux normes, règlements, DTU et dans les Règle de l'Art et devront respecter toute la réglementation en vigueur à la date de signature du marché.

Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectés.

Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Contrôleur Technique, Maître Œuvre et du Maître d'Ouvrage avant la mise en œuvre. L'acceptation du matériel par le Maître d'Œuvre ne pourra pas avoir pour effet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités.

Les ouvrages seront exécutés en application des normes, règlements, documents et prescriptions techniques en vigueur, agréments ou avis techniques du CSTB à la date d'attribution du Marché, ainsi qu'aux règles régissant la Sécurité et la Protection de la Santé.

L'Entrepreneur devra notamment se référer à ce qui suit :

- Recommandations et exigences de mise en œuvre des fournisseurs et fabricants selon technicité des produits
- Arrêté du 10 Septembre 1970, Sécurité Incendie
- Protection du chantier et du personnel employé sur les lieux
- Règles professionnelles régissant l'exécution des ouvrages
- Règles relatives à la Sécurité et à la Protection de la Santé
- DTU n°11.1 (Sondage des sols de fondation)
- DTU n° 12 (terrassement pour les cheminements et emplacements parkings VL)
- Normes N.F. (16, 98, ...) et E.
- Normes NF P 98-331 - Techniques et contraintes liées aux terrassements
- Norme NFP 84-404
- DTU 59/1 - NFP 74-201-1
- EDF HN 11-S-01
- Spécifications techniques des concessionnaires
- Note techniques du C.S.T.B.
- Label de qualité (NF)
- Prescriptions du présent document,
- Règles de l'Art, d'une manière générale.

1.5

CONNAISSANCE DES LIEUX

Le fait d'avoir soumissionné suppose que l'Entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux et qu'il s'engage à exécuter ces ouvrages dans les règles de l'Art, et ce sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés. Il ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.

1.6

VERIFICATION ET CONTROLE DU DEVIS QUANTITATIF

Les quantités mentionnées aux CDPGF n'ayant aucun caractère contractuel, l'Entrepreneur devra vérifier les masses portées sur ce devis avant l'établissement de son prix forfaitaire.

Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés.

L'offre comprendra en outre (répartis dans les prix unitaires) :

- les dispositifs réglementaires de protection des travailleurs (filets, garde-corps...),
- les échafaudages, les appareils de levage et les étalements permettant l'exécution des travaux (y compris montage, location et démontage),
- les chutes et pertes diverses non comprises dans les quantités indiquées au devis.

1.7

BUREAU DE CONTRÔLE TECHNIQUE ET COORDONNATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (CSPS)

L'Entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci.

En particulier, il fournira :

- au Contrôleur Technique : les plans et détails EXE/PAC, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc.
- au Coordonnateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas.

L'Entrepreneur devra se soumettre sans délai à leur demande après en avoir référé au Maître Œuvre.

Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, l'Entrepreneur reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.

1.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entreprise titulaire du présent lot établira, conformément aux dispositions du CCAP et de ses compléments annexes, et dans le cadre de l'installation de chantier commune, tous ouvrages:

- de protection: palissades, obturations provisoires, bâches, barrières etc.
- de signalisation statique par panneaux, bornes, éclairage etc. ou par du personnel qu'impliquent les modifications d'utilisation du domaine public par le tiers et leur sécurité, pour les besoins généraux du chantier.

Il complètera éventuellement ces installations suivant les implications de ses propres travaux.

A cet effet, il obtiendra des autorités compétentes, notamment des services municipaux et éventuellement, des propriétaires et locataires riverains, les autorisations nécessaires.

Cf. articles 3.8 à 3.16 du CCTP 00

1.8.1 Réseaux

L'Entrepreneur devra les branchements provisoires avec compteurs individuels pour l'alimentation en eau et pour l'électricité. L'évacuation des eaux de nettoyage devra être assurée dans le respect de la réglementation en conservant au maximum la propreté et l'accessibilité des espaces.

L'Entrepreneur fera son affaire personnel quant aux démarches auprès des concessionnaires et quant à la fourniture et pose de rallonges, tuyaux, accessoires de raccordement et protections nécessaires pour l'acheminement de des énergies depuis les points de puisage ou de raccordement.

1.8.2 Mesures de sécurité et protection

1.8.2.1 Sécurisation du chantier

Les échelles d'accès ou autre dispositif installés pour permettre au personnel de l'Entrepreneur d'accéder aux toitures, devront être systématiquement retirés en dehors des horaires de présence journalière et ce, afin d'éviter toute intrusion par des tiers. En cas de problèmes constatés en dehors des horaires de présence de l'Entrepreneur, et pour le cas où, les éléments sus cités n'auraient pas été retirés, la responsabilité de l'Entrepreneur pourra être engagée.

1.8.2.2 Panneaux Permis de construire

L'Entrepreneur devra fournir et poser un panneau réglementaire de 0,80 x 1,00 m de hauteur où figureront les coordonnées du permis de Construire et tout les autres renseignements conformément au Code de l'Urbanisme.

1.8.2.3 Panneau d'interdiction - danger

Aux entrées du chantier, un panneau réglementaire sera mis en place par l'Entrepreneur et le restera jusqu'à la fin des travaux, signalant : "Chantier interdit au public DANGER"

1.8.2.4 Panneau d'information de chantier

L'Entrepreneur adjudicataire du présent lot devra, dans le cadre de son marché, réaliser un panneau d'information du chantier.

Ce panneau sera fixé sur des supports laissés au choix de l'Entrepreneur mais devant assurer le parfait équilibre dudit panneau malgré d'éventuelles intempéries.

Ce panneau devra être installé au plus tard 10 jours avant démarrage des travaux et maintenu en état tout au long des travaux. Le retrait en fin de chantier est à la charge du de l'Entrepreneur adjudicataire du présent lot.

Pour éviter toute erreur de texte, l'Entrepreneur demandera par écrit au Maître d'Ouvrage le contenu des panneaux d'information. En tout état, les principales informations devant figurer seront les identités des Maître d'Ouvrage (compris logo), Maître d'Œuvre, Entreprises adjudicataires et Organismes subventionnant les travaux.

1.8.2.5 Protection du personnel

L'Entrepreneur devra impérativement les dispositifs de protection contre les chutes, réalisés conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur au cours de l'exécution des travaux du présent marché ainsi que pour l'ensemble de son personnel intervenant et de ses éventuels sous-traitants, les équipements de protection individuels (EPI).

Ces dispositifs seront installés partout où ils s'avéreront indispensables.

L'Entrepreneur est réputé avoir intégré, dans son offre, le coût sur le site de ces dispositifs de protection et de la fourniture des matériaux s'y rapportant.

En application du décret du 08/01/65, l'Entrepreneur, ayant à utiliser des échafaudages de pied, devra fournir au Maître d'Ouvrage, un PV de réception attestant d'un montage en respect de la réglementation et des normes en vigueur. Le procès verbal devra être remis au Maître d'Ouvrage avant utilisation par le personnel desdites structures.

En cas de non respect des règles, constaté par le Maître d'Œuvre, les travaux de l'Entrepreneur seront ajournées jusqu'à mise aux normes de ses équipements.

D'autre part, dans le cadre d'une mission de coordination SPS, l'ensemble des adjudicataires devra la fourniture d'un PPSPS en relation avec le PGC préalablement transmis.

Les dispositions particulièrement efficaces et rigoureuses seront prises au niveau de la protection des personnes, contre les risques d'accidents corporels, tant au personnel des entreprises et aux tiers.

A cet effet et entre autre :

- les zones de passage obligatoires seront protégées de façon permanente par clôtures de chantier pour la zone de stockage extérieur et dans les locaux
- un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger et englobant celles de travail et de préparation, sera installé au sol, et maintenu en état pendant toute la durée des travaux. Il interdira l'approche de toute personne étrangère aux travaux.

L'Entrepreneur sera pleinement responsable des accidents pouvant résulter de l'insuffisance de la signalisation, ou de l'inobservation de ses prescriptions.

L'Entrepreneur devra dans son offre, toutes les dispositions nécessaires de signalisation de travaux pour les usagers des voies jouxtant le site, tous panneaux réglementaires d'affichage et de signalisation, interdictions d'accès, banderoles avec peinture lumineuse ainsi que le retrait de l'ensemble des protections et signalétiques en fin de chantier.

1.8.2.6 Installation de chantier

Les baraquements, zones de stockage de matériaux et bennes seront placés derrière une clôture périphérique de hauteur 2.00 m, de type HERAS ou similaire. Les accès seront impérativement refermés en dehors des périodes de présence de l'Entreprise ou de ses éventuels sous-traitants. Une signalisation réglementaire sera mise en place et maintenue sur les clôtures, en des emplacements visibles de tous, indiquant " CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC ", " PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE ".

L'Entrepreneur doit les équipements sanitaires jusqu'à la fin du chantier. Ceux ci comprennent au minimum un WC et un lavabo, raccordable dans la mesure du possible, au réseau d'assainissement.

L'Entrepreneur doit également les équipements d'hygiène nécessaires au personnel et notamment : abris, local réfectoire, eau potable, électricité, téléphone.

Les équipements doivent être correctement tenus tout au long du chantier.

L'Entrepreneur prévoit tous les aménagements qu'il est amené à réaliser avant et pendant le cours du chantier, ainsi que leurs replis en fin de chantier, clôture, baraquements, zones de stockage.

1.8.2.7 Stockage du matériel de l'entreprise et des matériaux

En dehors des périodes d'utilisation, le matériel manu-portable devra être stocké sous clé, dans un baraquement appartenant à l'Entrepreneur. En cas de vol, l'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun dédommagement du Maître d'Ouvrage.

Les matériaux mis en œuvre dans le cadre des travaux devront être protégés des intempéries, notamment pluie et vent.

1.8.2.8 Établissement du PPSPS

L'Entrepreneur devra l'établissement d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) ainsi qu'un schéma d'installation de chantier, conformément au PGC établi par le Coordonnateur SPS. Les travaux ne pourront débuter qu'après validation de ces documents par ses soins.

1.9 **PLANNING ET DELAI**

Le délai d'exécution est fixé dans l'acte d'engagement. Au plus tard 10 jours après réception de l'ordre de service de commencer les travaux, l'entrepreneur remettra en 5 exemplaires un planning des travaux décomposé selon les diverses phases d'intervention qu'il compte adopter en fonction du délai général fixé par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est tenu de respecter le planning général du chantier.

1.10 **BUREAU DE CONTRÔLE TECHNIQUE ET COORDONNATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (CSPS) (1)**

L'Entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci.

En particulier, il fournira :

- au Contrôleur Technique: les plans et détails EXE/PAC, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc.
- au Coordonnateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas.

L'Entrepreneur devra se soumettre sans délai à leur demande après en avoir référé au Maître Œuvre.

Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, l'Entrepreneur reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.

1.11 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

L'Entrepreneur et ses sous-traitants, agréés préalablement, fourniront au Maître d'Œuvre, au démarrage des travaux la liste des matériaux, matériels, leurs provenances, le nom et la référence des fournisseurs et tous documents permettant leurs traçabilités. En complément des C.C.T.G., le présent article précise le cas échéant les spécifications techniques concernant les matériaux utilisés ainsi que les prescriptions de mise en œuvre.

Il précise également l'échantillonnage demandé, ainsi que les essais, contrôles et vérifications à la charge de l'Entrepreneur titulaire du présent lot.

1.11.1 Caractéristiques et qualité des produits et matériaux

Les matériaux mis en œuvre doivent être neufs et de première qualité. Ils doivent être identiques aux échantillons agréés et aux teintes choisies. Les échantillons sont soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant passation de toute commande. Tout échantillon devient propriété du Maître d'Ouvrage, lui permettant de lui faire subir tous les contrôles et essais qu'il juge nécessaires et éventuellement de le détruire. Il est soit conservé sur le chantier, soit évacué à tout moment par l'Entrepreneur sur simple ordre du Maître d'Œuvre si besoin est. L'aménagement "échantillon" est détruit et évacué aux frais de l'Entrepreneur.

Dans le cas de refus d'un échantillon par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur est tenu d'en représenter d'autres et ce, jusqu'au choix définitif.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser tout produit approvisionné sur le chantier :

- soit qu'il ne corresponde pas à l'échantillon accepté par lui-même.
- soit qu'il n'a pas fait l'objet d'agrément de sa part.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas prendre prétexte du choix du Maître d'Œuvre pour justifier un retard dans son exécution. La présentation des échantillons ainsi définie est incluse dans le prix de l'Entrepreneur et ce dernier ne peut en aucun cas réclamer remboursement de quelque frais que ce soit à ce sujet. L'Entrepreneur prend toutes les dispositions nécessaires pour que la fourniture de chaque type de matériau soit homogène (de qualité, caractéristiques, aspect, etc.) sur l'ensemble du chantier. En cours de travaux, l'Entrepreneur doit fournir la preuve de la provenance de ses matériaux à toute demande du Maître d'Œuvre.

1.11.2 Essais et épreuves

En cas de doute sur la qualité ou la conformité aux normes ou aux stipulations du marché d'un matériau, produit ou composant de construction, il est procédé à la charge de l'Entrepreneur à une vérification basée sur des essais ou des épreuves. S'il ressort de cette vérification que le matériau, produit ou composant de construction ne correspond pas à celui demandé, il peut être exigé par le Maître d'Œuvre le remplacement de tous les travaux effectués ou ouvrages réalisés.

Il appartient à l'Entrepreneur de faire procéder, à ses frais, à la demande du Maître d'Œuvre, et par le laboratoire choisi par ce dernier, aux différents essais définis ci-après.

Essais d'étude avant toute exécution de travaux :

- détermination de la portance du sol (essai C.B.R à la plaque ou à la dynaplaque).
- identification des sols en place par détermination de la courbe de granulométrie et des limites d'ALTEMBERG et teneur en eau.
- essais PROCTOR normaux comprenant le résultat correspondant à l'optimum, ainsi que la courbe PROCTOR.
- détermination du diagramme PROCTOR complet dans la bande de densité sèche voisine de l'optimum.

Essais de contrôle en cours et après exécution des travaux :

- mesure de la teneur en eau du sol avant et au moment du compactage.
- mesure de la densité sèche du sol.

L'Entrepreneur devra communiquer au Maître d'Œuvre, graphiquement et en trois exemplaires les résultats dès que le laboratoire les lui aura fait connaître.

Fréquence des essais :

- essai PROCTOR modifié : un pour chaque matériau de constitution mis en œuvre.
- essai PROCTOR normal : un pour chaque matériau constituant le fond de forme.
- teneur en eau : trois essais minimums, par matériau en place et mis en œuvre.
- densité sèche des matériaux en place : un essai tous les 200 m2 de voirie et pour chaque couche (en tout état de cause, le nombre d'essais ne devra pas être inférieur à trois par couche).

1.11.3 Autres contrôles

Des contrôles sur site seront effectués à la charge de l'Entrepreneur, entre autres (liste non limitative)

Contrôle de la qualité des terrains d'assises :

- géométrie et nature des différentes couches géologiques,
- caractéristiques de cisaillement, poussée et butée,
- déformabilité des terrains,
- taux de travail admissible et tassement sous les fondations,
- niveau des eaux souterraines et perméabilité des terrains,

Contrôle de la géométrie des ouvrages provisoires et des ouvrages définitifs, tant en planimétrie qu'en altimétrie,

Contrôle de tenue des matériels préfabriqués :

- mesure des flèches et des résistances,

Contrôle de la qualité des montages et des scellements :

Contrôle de la qualité des matériaux mis en œuvre :

- béton et constituants,
- acier,
- matériaux de remblais,

Le Maître d'Œuvre pourra à tout moment contrôler la qualité, la provenance et la mise en œuvre des matériaux nécessaires au chantier en faisant appel à un laboratoire agréé.

1.11.4 Approvisionnements

L'Entrepreneur du présent lot fera son affaire de tous ses frais d'approvisionnement, de fourniture, et de mise en œuvre des matériaux, quelques soit les difficultés et sujétions inhérentes à la situation et à l'environnement du chantier.

L'Entrepreneur ne pourra arguer de difficultés d'approvisionnement, de transports, etc... pour quelque cause que ce soit, afin de justifier les retards dans l'exécution des travaux et fournitures de matériaux faisant l'objet du présent marché.

1.11.5 Transport

Le matériel de transport doit être convenablement entretenu. L'Entrepreneur doit exécuter tous les transports et, s'il y a lieu, le chargement des matériaux, le déchargement, aux endroits qui lui sont indiqués. Si le transport a fait l'objet d'un ordre de service, l'Entrepreneur doit respecter strictement les jours et heures qui lui sont fixés.

Le déchargement soigné des matériaux sur la voie publique, chaussées et trottoirs, devra être fait de manière à ne gêner que le moins possible la circulation et à laisser les caniveaux libres. En cas de non-observation de ces dispositions, l'Entrepreneur sera passible de la pénalité et de l'exécution d'office. Sauf indications particulières, le choix du mode de transport est laissé à l'Entrepreneur.

1.11.6 Appareils de levage et de montage

L'Entrepreneur du présent lot fera son affaire de toutes ses fournitures d'engins et appareils nécessaires au levage et montage, compris toutes sujétions d'approvisionnement et accès, pose et dépose de ces installations.

1.11.7 Prescriptions de mise en œuvre

Prise de possession du terrain : Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur devra réceptionner le terrain. Tout commencement des travaux vaudra réception du terrain sans réserve. Acception des aléas du terrain : le terrain sera pris par l'Entrepreneur du présent marché dans l'état où il se trouvera.

L'Entrepreneur est censé avoir accepté toutes les difficultés qu'il pourra rencontrer du fait de la présence des eaux, de la nature et de la configuration des sols. Il fera son affaire de tout dessouchage, démolitions de maçonnerie se trouvant dans l'emprise des fouilles propres à ses ouvrages s'il en trouve et réalisables sans emploi de marteau pneumatique.

1.11.8 Vérification avant le début des travaux

L'Entrepreneur est tenu avant la remise de son offre, de visiter les lieux et de faire toutes les investigations qu'il jugera nécessaires pour établir ses prix. Lorsque l'entrepreneur titulaire du présent marché doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur, il procède à la vérification du respect des tolérances d'exécution de la part des autres corps d'état.

Le fait de débiter son intervention vaut acceptation par l'Entrepreneur, de l'exécution des travaux effectués par les autres corps d'état.

Dans le cas où l'Entrepreneur estimerait que le support sur lequel il doit travailler n'est pas conforme, il doit en avertir aussitôt le Maître d'Œuvre. Ce dernier est seul juge du bien fondé de la réclamation de l'Entrepreneur et il pourra être amené à imposer à ce dernier d'exécuter son ouvrage.

1.11.9 Nuisance

L'Entrepreneur devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les propriétés voisines. Il devra procéder à toutes les notifications d'usage aux propriétaires voisins.

Les travaux se feront pendant les heures prévues aux règlements de la lutte contre le bruit en vigueur.

1.11.10 **Autocontrôle**

L'Entrepreneur doit effectuer un relevé sur place des ouvrages sur lesquels ses fournitures sont mises en œuvre et vérifier l'exactitude des cotes précisées sur les plans et documents qui lui ont été remis avant exécution.

1.11.11 **Liaison avec les autres corps d'état**

L'Entrepreneur doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer les travaux, sans porter atteinte à la stabilité, à la sécurité des personnes, des ouvrages.

1.11.12 **Sécurité des personnes**

Les dispositifs propres à assurer la sécurité individuelle et collective des personnes pendant l'exécution des travaux conformément aux lois et règlements en vigueur seront prévus par le titulaire du présent lot, tant au niveau du personnel des entreprises que des tiers (voisins, passants etc..).

L'Entrepreneur devra se soumettre sans délai à toute demande du Maître Œuvre, du Maître d'Ouvrage, et Coordonnateur SPS sans pour autant se prévaloir d'aucune indemnité.

Entre autres, les zones de passage obligatoires seront protégées en permanence et correctement signalées, un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger sera installé et maintenu en état pendant toute la durée du chantier. Il interdira l'approche à toute personne étrangère aux travaux.

1.11.13 **Nettoyage du chantier**

L'Entrepreneur sera tenu de réaliser, à l'issue de ses travaux, un nettoyage de chantier.

L'Entrepreneur prendra également toutes précautions pour éviter de salir les voies publiques, notamment par la projection ou la chute de matériaux, ou par le passage d'engins de chantier et de transport. De même, il sera responsable du comportement en ceci de ses fournisseurs et sous-traitants.

Que ce soit sur le chantier ou les voiries, le Maître Œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage ou à la remise en état des lieux, en cas de laxisme ou de défaillance de l'Entrepreneur, aux frais de celle-ci.

1.11.14 **Ouvrages existants**

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour ne pas causer de dommages aux autres ouvrages existants. L'Entrepreneur devra bien évidemment la remise en état complète, après exécution de ses travaux, de toutes les installations.

L'Entrepreneur assumera la responsabilité des désordres et dégâts qu'il aurait occasionnés à l'occasion des travaux, et supportera les frais de réparations et remises en état éventuels. En cas de constatations de défauts existants, il les signalera immédiatement au Maître d'Ouvrage, au Maître Œuvre et éventuellement au propriétaire de l'ouvrage concerné, il prendra toutes précautions pour ne pas aggraver le phénomène.

1.11.15 **Ouvrages enterrés**

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations et câbles enterrés existants en service. Avant tous travaux, l'Entrepreneur établira les DICT auprès des concessionnaires concernés. Un repérage sur site devra être effectué en présence de la Maîtrise Œuvre pour établir un état des lieux des réseaux apparents (regard, canalisation, etc...).

L'Entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations, de quelque nature que ce soit, du fait que le tracé ou l'emplacement imposé par les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien des canalisations, câbles ou conduites sur quelque longueur qu'elle puisse s'étendre.

En cas de dommages occasionnés accidentellement sur des câbles ou canalisations enterrés, l'entrepreneur préviendra immédiatement le Maître Œuvre et les services ou concessionnaires concernés et prendra au plus vite toutes mesures nécessaires pour le rétablissement des réseaux et réparations nécessaires.

Aucune maçonnerie, canalisation ou ouvrage quelconque enterré rencontrés dans les fouilles ne sera démoli sans qu'une enquête préalable faite par l'entrepreneur n'ait donné la certitude de l'inutilité desdites installations.

Dans le cas contraires, les dispositions nécessaires seront prises en accord avec le Maître Œuvre pour effectuer ou faire effectuer les modifications ou adaptations nécessaires de ces ouvrages ou de la future construction.

1.12 **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE GROS ŒUVRE**

1.12.1 **Nivellement – Implantation**

Les cotes de niveau indiquées par le Maître d'œuvre seront contrôlées par l'entrepreneur avant l'ouverture du chantier.

L'implantation des ouvrages sera exécutée dans les conditions suivantes:

l'implantation donnera le tracé précis des éléments intérieurs de structure,

le niveau +1.00 des ouvrages sera matérialisé par un trait horizontal au-dessus de tous les planchers finis, au fur et à mesure de la construction, et ce, autant de fois qu'il sera nécessaire à tous les emplacements demandés par les autres corps d'état..

Le dernier et les différents repères devront être conservés et remplacés ou rétablis si nécessaires par l'Entrepreneur, pendant tout le temps nécessaire.

Le contrôle de l'implantation ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

1.12.2 Hypothèses de calcul

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes :

- Les charges permanentes : Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.
- Les surcharges d'exploitation : Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.
- Les surcharges climatiques : Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles en vigueur.
- Les efforts sismiques : Les efforts sismiques à prendre en compte sont ceux imposées par l'Eurocode 8.

1.12.3 Tolérances dimensionnelles

Les valeurs des tolérances dimensionnelles des ouvrages finis sont précisées dans les :

- normes,
- DTU,
- règles professionnelles.

Les Entrepreneurs devront, pour leurs ouvrages, respecter strictement ces tolérances.

Dans le cas de dépassement de ces tolérances dimensionnelles, le maître d'œuvre pourra refuser l'ouvrage et exiger son remplacement.

1.12.4 Conformité à la réglementation incendie

Pour tous les matériaux et produits concernés par la réglementation « Sécurité incendie », l'Entrepreneur devra assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le procès-verbal d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

1.12.5 Nature et qualité des matériaux et produits

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen »,
- être admis à la marque « NF »,
- être titulaire d'une « certification » ou d'un « label ».

En tout état de cause, l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêt » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine.

Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

1.12.6 Responsabilité de l'entrepreneur

L'Entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- pose en intérieur ou en extérieur,
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation,
- conditions particulières rencontrées pour le chantier,
- compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au Maître d'Œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le Maître d'Œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

1.12.7 Spécifications particulières concernant les matériaux et produits pour bétons et mortiers

1.12.7.1 Liants hydrauliques

Les liants hydrauliques devront impérativement répondre aux normes.

1.12.7.2 Ciments courants

Norme NF P 15-301 Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité, révisée en juin 1994. Cette norme concerne les ciments courants.

Pour se rapprocher de la future norme européenne, elle introduit une nouvelle désignation des ciments et une nouvelle définition des classes de résistance.

1.12.7.3 Eau de gâchage

L'eau doit être propre et exempte d'impuretés nuisibles telles que matières organiques, alcalis ou autres.

L'eau potable convient toujours.

L'eau de gâchage pour bétons et mortiers devra toujours répondre aux spécifications et prescription de la norme XP P 18-303 (août 1999).

Le gâchage à l'eau de mer est à éviter, surtout pour le béton armé.

1.12.7.4 Adjuvants

Les adjuvants utilisés par l'entrepreneur pour modifier et améliorer les propriétés des bétons, mortiers devront répondre à la norme de définition et d'exigences NF EN 934-2 (avril 1998) Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 2 : adjuvants pour béton - Définition, exigences, conformité, marquage et étiquetage.

La conformité des adjuvants est attestée par la marque « NF Adjuvants » apposée sur les emballages.

1.12.7.5 Granulats

Les granulats utilisés dans la composition des bétons et mortiers sont des grains minéraux dénommés fillers, sables, gravillons ou graves selon leurs dimensions comprises entre 0 et 125 mm.

Les dimensions de ces granulats doivent être comprises dans les limites suivantes selon norme XP P 18-540 (octobre 1997) Granulats - Définitions, conformité, spécifications.

1.12.7.6 Sables

Un sable de bonne granulométrie doit contenir à la fois des grains fins, moyens et gros.

Les sables très fins, de dunes ou marins, sont à éviter.

Les sables doivent être propres. La propreté est fournie par l'essai « d'équivalence de sable » (norme XP P 18-597, décembre 1990)

Granulats - Détermination de la propreté des sables équivalent de sable à 10 % de fines.

Les dosages pondéraux ou volumétriques sont indiqués pour des sables secs.

L'eau produit un foisonnement, c'est-à-dire une augmentation apparente de volume, dont il faudra tenir compte dans les dosages volumétriques.

1.12.7.7 Gravillons

Les matériaux usuels pour les mortiers et bétons sont d'origine alluvionnaire (dits roulés), semi-concassés ou concassés obtenus à partir de roches massives.

Les gravillons 5/20 qui sont les plus usuels ont une granulométrie adaptée à la composition des bétons.

Les tout-venants de rivière ou de carrière possèdent ou trop ou pas assez d'éléments fins (sables), ce qui les rend impropres à l'usage pour des bétons en élévation.

Les gravillons doivent être propres. Ils ne doivent contenir ni argile, ni matières terreuses, ni poussières provenant du concassage.

En effet, si la surface des gravillons est sale, l'adhérence avec les cristaux hydratés du ciment est mauvaise.

1.12.7.8 Armatures pour béton armé

Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.

Ils devront être exempts de toutes traces de graisse ; seule une légère oxydation naturelle sera tolérée.

1.12.7.9 Béton prêt à l'emploi

Le béton prêt à l'emploi devra répondre aux conditions et prescriptions de la norme expérimentale XP P 18-305 (août 1996) révisée.

L'entrepreneur devra strictement respecter cette norme qui est contractuelle.

Cette norme distingue deux catégories de bétons : les « bétons à caractères normalisés » (BCN), les « bétons à caractères spécifiés » (BCS) et introduit des spécifications pour les bétons en fonction de l'environnement de l'ouvrage.

Cette approche constitue une nouveauté qui s'inscrit dans l'esprit des normes européennes.

Elle va dans le sens d'une meilleure adéquation du béton utilisé et de l'ouvrage réalisé dans un environnement donné.

Pour les passations de commande de béton, l'entrepreneur devra, en se basant sur le « Guide d'utilisation de la norme P 18-305 (août 1996)

Béton - Béton prêt à l'emploi. » édité par le SNBPE, définir de manière précise le béton à livrer, et notamment :

- la classe d'environnement (classes 1 à 5) ;
- le type de béton (armé - non armé) ;
- la résistance caractéristique ;
- la granularité, la consistance et, s'il y a lieu, la nature du ciment.

1.12.8 Spécifications particulières concernant les autres matériaux et produits

1.12.8.1 Blocs agglomérés pour maçonnerie

Les blocs agglomérés devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et plus particulièrement aux normes suivantes :

NF P 14-101 (septembre 1983) Blocs en béton pour murs et cloisons - Définitions ; NF P 14-102 (avril 1994) Agglomérés - Blocs en béton destinés à rester apparents - Définitions - Spécifications - Méthodes d'essai - Conditions de réception. ; NF P 14-301 (septembre 1983) Blocs en béton de granulats courants pour murs et cloisons ; NF P 14-304 (septembre 1983) Blocs en béton de granulats légers pour murs et cloisons ; NF P 14-306 (février 1986) Blocs en béton cellulaire autoclave pour murs et cloisons.

L'Entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'Œuvre la provenance des blocs agglomérés qu'il propose.

1.12.8.2 **Matériaux pour chapes au mortier hydraulique**

Les sables et liants hydrauliques pour chapes, ainsi que les adjuvants éventuels autorisés, devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.2 (Norme P 14-201, octobre 2000) Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Chapitre 2, et répondre aux normes qui y sont citées, ainsi qu'aux autres normes qui les concernent.

Les chapes à prise rapide devront être réalisées avec un liant hydraulique spécial, titulaire d'un Avis technique.

L'Entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers pour chapes, y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées.

1.12.8.3 **Éléments préfabriqués en béton**

Les éléments préfabriqués tels que hourdis de plancher, planchers préfabriqués, éléments pour conduits de fumée et/ou conduits de ventilation, etc., devront selon le cas :

- répondre aux normes qui les concernent, ou
- être couvert par un Avis technique.

1.12.8.4 **Matériaux pour enduits au mortier hydraulique**

Les sables et liants hydrauliques pour enduits ainsi que les adjuvants éventuels autorisés devront être conformes aux prescriptions du DTU 26.1 (Norme P 15-201, mai 1994) Travaux de bâtiment - Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Chapitre 2, et répondre aux normes qui y sont citées, ainsi qu'aux autres normes qui les concernent.

1.12.8.5 **Matériaux isolants**

Les matériaux isolants à mettre en œuvre devront être certifiés Acermi et faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un procès-verbal d'essais. Ils seront soit en rouleaux, soit en éléments rigides ou semi-rigides.

1.12.8.6 **Couche de désolidarisation**

Cette couche pourra être selon le cas :

- un film plastique de 150 microns d'épaisseur minimale,
- un lit de sable fin de 10 mm d'épaisseur,
- un feutre bitumé type 36 S.

1.12.9 **Contrôle et réception des matériaux sur le chantier**

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre. Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le Maître d'Œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'Entrepreneur.

Les contrôles de conformité et, le cas échéant, les essais se feront dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités en tête du présent document.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

1.12.10 **Terrassements**

Tous les fonds de fouilles destinés à recevoir un béton seront soigneusement dressés et damés. Les parois seront si nécessaires blindées et étayées de telle façon qu'aucune coulée de terre ne puisse se produire pendant la mise en œuvre du béton.

Après exécution des semelles et maçonneries de fondations, les vides contre ces ouvrages seront soigneusement remblayés. Les terres de remblaiement périphériques seront parfaitement compactées par couche de 20 cm d'épaisseur, de façon à obtenir une densité finale du sol égale à 95 % de la densité optimale du Proctor normal.

D'une façon générale, aucun remblaiement ne sera effectué avec des terres chargées de matières organiques, argileuses ou de débris divers.

1.12.11 Réseaux

1.12.11.1 Tracé des réseaux

Les caractéristiques des réseaux de canalisation à construire (tracé en plan, pentes, diamètre des canalisations, positions des ouvrages) seront à soumettre à l'approbation du représentant de la Maîtrise d'œuvre chargé du suivi des travaux.
L'implantation sera exécutée par l'Entrepreneur et soumise également à l'agrément du représentant de la Maîtrise Œuvre chargé du suivi des travaux.

1.12.11.2 Fouilles et remblais

Travaux nécessaires à l'ouverture et au remblaiement des tranchées y compris lits de pose dressés suivant pentes prévues.
Cette prestation concerne tous travaux de terrassements dans l'emprise du bâtiment pour réseaux E.V., E.U., électricité, etc.

FOUILLES

Fouilles en terrain de toute nature pour réalisation d'ouvrages enterrés par moyens mécaniques appropriés.

Cette prestation comprendra:

- étalement et blindage éventuel des parois et dé-blindage au fur et à mesure ou après exécution des travaux,
- épuisement des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues d'eau,
- toutes précautions nécessaires à la bonne conservation des ouvrages existants n'étant destinés à la démolition: étalements, blindage, recherche et protection des câbles et canalisations enterrées conservées,
- enlèvement des câbles, canalisations enterrées et ouvrages de toute nature conservés et rencontrés au cours des fouilles après mise hors service par les lots concernés.
- travail à la main chaque fois que c'est nécessaire, en fonction des sujétions ci-dessus, sans plus-value d'aucune sorte,
- nettoyage et dressage des fonds,
- évacuation de tous les déblais et gravois non réutilisables en remblais, à la décharge publique,
- sujétions pour rencontre, démolition d'ouvrages divers enterrés,
- sujétions pour travaux en terrain de toute nature,
- la prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

REMBLAIS

Remblaiement en matériaux tout-venant de rivière sablo-graveleux ou équivalent, ou avec les matériaux sains issus des terrassements selon leur nature.

Éventuellement utilisation de matériaux remblais calcaires concassés, avec peu de fine ou matériaux à faire approuver.

Remblais au sable autour des appareils d'assainissement enterrés et autour des canalisations et fourreaux, selon la nature de l'ouvrage.

La prestation comprendra:

- la fourniture et le transport,
- la mise en place et le réglage des matériaux par couches successives de 0.25 ml d'épaisseur,
- le compactage des différentes couches par tous les engins vibrants appropriés.

1.12.11.3 Mode de pose

Les tubes et raccords pour évacuation enterrées dans l'emprise du bâtiment seront en PVC rigide épais de classe CR8, non plastifié, joints collés, pièces de raccordement en PVC pour les diamètres inférieurs ou égaux à 400 mm.

Les différentes canalisations enterrées seront posées en tranchées, de façon traditionnelle, dans lit de sable, avec pente de 2% minimum.

La vitesse ne sera pas inférieure à 0.60 m/seconde, étant étendu que le taux de remplissage est d'après la NFP 41.201, 0.50 pour les eaux usées et vannes.

La pose des canalisations s'effectuera en tranchées, à pente constante entre les pieds de chutes du lot plomberie jusqu'au regard à poser par le lot VRD, en commençant par l'aval. Les tuyaux devront reposer sur toute la longueur et à cet effet, des niches seront aménagées dans les fouilles pour l'emplacement des collets et emboîtures.

Les tuyaux et les pièces de raccords seront posés sur un lit de sable de rivière ou concassé, de 0.20 ml d'épaisseur minimale.

Les niches sous les joints seront remblayées à l'aide de sable fin bien tassé.

Les raccords aux regards et ouvrages seront jointoyés soigneusement au mortier de ciment avec les piédroits.

A chaque coude, culotte de raccordement, il sera exécuté un massif de butée en béton maigre. L'angle de raccordement sera au minimum de 67°30 pour les culottes de raccordement. Le raccordement sur regards s'effectuera sur une face et non sur un angle.

Pendant les interruptions de travaux, les extrémités des canalisations seront soigneusement obturées afin d'éviter l'introduction de tous animaux ou corps étrangers.

1.12.12 **Assise sur le bon sol**

Dans tous les cas, les fondations devront solliciter le bon sol, même si celui-ci devait localement se situer à une cote plus profonde.

Au cas où à l'ouverture des fouilles, les niveaux ou qualités des sol d'assise ne correspondraient pas aux hypothèses, l'Entrepreneur avertira immédiatement le Maître d'Œuvre, avant bétonnage des fondations.

1.12.13 **Fondations**

La forme, la nature, les dimensions et le niveau des fondations sont définis par le BET choisi par l'Entrepreneur, dont les frais sont à sa charge.

Les travaux seront effectués par tous moyens mécaniques et manuels appropriés à leur exécution.

Le sol d'assise des fondations superficielles ne sera pas inférieur à la cote de mise hors gel, à savoir - 1.00 mètre par rapport au sol fini extérieur.

Le montant forfaitaire de l'offre de l'entreprise tiendra compte de ce que le sol d'assises des différents ouvrages de fondations sera au minimum celui du bon sol défini à -1.00m/TF.

1.12.14 **Ouvrage en béton et béton armé**

1.12.14.1 **Qualité des bétons**

Le béton pour béton armé et béton banché sera obligatoirement de la qualité déterminée par les études techniques.

Cette prescription de qualité devra être strictement observée, et l'Entrepreneur prendra les dispositions pour assurer les contrôles réguliers indépendamment des essais qui seront faits.

En cas de divergences, des essais complémentaires pourront être demandés à un organisme spécialisé agréé, aux frais et charges exclusifs de l'Entrepreneur.

1.12.14.2 **Règles de mise en œuvre**

La mise en œuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés ci avant compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par l'ingénieur ou le BET, et le bureau de contrôle le cas échéant.

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc., sur ces parements.

Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il faudra veiller à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier.

En cas de non-observation de cette prescription, l'Entrepreneur en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages d'une manière telle qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

Les ouvrages devront comporter toutes les engravures pour relevés d'étanchéité, toutes les feuillures, rainures, gaines, etc., nécessaires.

Tous les bandeaux saillants, linteaux extérieurs et autres avancées devront comporter un larmier en sous face parfaitement réalisé.

1.12.14.3 **Parements des ouvrages en béton**

Les différents parements pour les ouvrages de béton armé seront traités dans les conditions précisées au DTU 21 (mars 2004) « Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques » ou au DTU 23.1 (mai 1993) « Travaux de bâtiment - Murs en béton banché - Cahier des clauses techniques (changement de statut du DTU 23.1 de février 1990) » selon le cas.

Tous les parements de tous les ouvrages en béton banché et en béton armé quels qu'ils soient, sauf les parements spéciaux visés ci-après, devront répondre aux caractéristiques définies au DTU susvisé selon la qualité du parement prescrite.

Conformément aux dispositions des DTU susvisés et du DTU 59.1 (octobre 2000) « Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) », les parements en béton peuvent présenter quatre qualités de planéité et d'aspect. Ces parements seront à livrer, selon le cas :

- élémentaire : selon prescriptions du DTU.

- ordinaire : selon prescriptions du DTU.

- courant : selon prescriptions du DTU.

- soigné : selon prescriptions du DTU et répondant en plus aux conditions suivantes.

Les parements de béton pour rester apparents dits « soignés » seront livrés en parfait état, de planéité correcte, compte tenu des tolérances précisées aux DTU, à arêtes bien dressées et rectilignes et sans épaufrures.

Les balèbres seront poncées, les différences de nu à la jonction des coffrages seront rattrapées par ponçage sur une largeur suffisante proportionnelle à l'importance de la différence de nu.

Dans le cas où les reprises ou ragréages seraient trop apparents, ils devront obligatoirement être finis par meulage afin d'obtenir un aspect général homogène.

Il pourra s'avérer nécessaire dans certains cas de protéger certains angles d'ouvrages exposés aux chocs par des habillages en bois ; ceux-ci seront alors à la charge du présent lot.

Pour les parements « soignés » intérieurs, ils devront être livrés aux entrepreneurs assurant les travaux de revêtements collés, dans un état tel que ces entrepreneurs, en réalisant les travaux préparatoires prévus dans leur marché, puissent livrer des ouvrages finis dans un état de finition répondant aux règles de l'Art.

Les parements extérieurs et intérieurs destinés à recevoir une peinture (ou un papier peint) devront répondre aux prescriptions du DTU 59.1 (octobre 2000) « Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) ».

Ces parements seront réceptionnés avant tous travaux de peinture ou de revêtements collés.

Pour les parements « soignés » extérieurs destinés à rester apparents sans peinture, toutes dispositions devront être prises, lors du coulage, pour obtenir après décoffrage un béton de teinte uniforme.

1.12.14.4 **Ragréage et finitions**

Les parements finis exigés seront obtenus par la qualité des coffrages et de leur mise en œuvre, d'une part, et par les ragréages et finitions, d'autre part.

Ces ragréages et finitions seront réalisés dans les conditions précisées au DTU 21 (mars 2004) « Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques » ou au DTU 23.1 (mai 1993) « Travaux de bâtiment - Murs en béton banché - Cahier des clauses techniques (changement de statut du DTU 23.1 de février 1990) » selon le cas.

1.12.14.5 **État de surface des dessus de planchers en béton armé**

Les parements de surface des dessus de planchers en béton armé seront traités dans les conditions précisées au DTU 21 (mars 2004) « Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques ».

Selon leur destination, ces parements seront traités comme suit :

Dessus de plancher brut :

Pour recevoir chape rapportée, revêtement de sol scellé, parquet sur lambourde, plancher technique, etc., ou pour rester apparent en combles : le dessus sera tiré et dressé à la règle au coulage.

Dessus de plancher surfacé pour rester apparent :

Pour rester apparent dans sous-sols et autres locaux secondaires le dessus sera tiré et dressé à la règle, lors du coulage, et fini par talochage manuel ou mécanique, aspect fini fin et régulier dit « parement soigné » dans le sens du DTU.

Dessus de plancher surfacé pour recevoir revêtement de sol collé :

Pour recevoir revêtement de sol collé directement après un ragréage le dessus sera tiré et dressé à la règle au coulage, et suivi par un talochage mécanique, avec ponçage mécanique après durcissement, pour obtenir un état de surface répondant aux prescriptions des DTU 21 (mars 2004) « Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques » et 26.2 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 » et des Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sol minces (OGBTP de janvier 1976). L'état de surface et la planéité devront répondre aux conditions du DTU 26.2.

Dessus de plancher à chape incorporée :

Pour rester apparent, finition talochée, lissée ou bouchardée selon le cas, le dessus sera traité avec apport d'un mortier de ciment à granulométrie fine, dosage en ciment selon le type de finition voulue avec minimum 350 kg, étalé avant durcissement du béton, état de surface répondant aux prescriptions du DTU susvisé.

Dessus de plancher pour recevoir un revêtement d'étanchéité :

Dessus horizontal ou penté, répondant en tous points aux conditions et prescriptions du DTU 20.12 (juillet 2000) « Référence commerciale des parties 1 et 2 - DTU 20.12 - Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales », tolérances de planéité et état de surface conformes aux dispositions de ce DTU.

Huisseries métalliques incorporées dans les murs banchés :

Dessus horizontal ou penté, répondant en tous points aux conditions et prescriptions du DTU 20.12 (juillet 2000) « Référence commerciale des parties 1 et 2 - DTU 20.12 - Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales », tolérances de planéité et état de surface conformes aux dispositions de ce DTU.

1.12.15 **Sols - Dallages - Chapes**

1.12.15.1 **Formes en béton sur terre-plein**

Préparation du fond de forme :

Le fond de forme sera toujours nettoyé, nivelé et compacté avant tous travaux, et dans le cas d'un sol argileux ou impropre, il sera mis en place une couche de sable ou mâchefer avant sous-couche.

Sous-couche sous forme en béton :

Dans le cas où le sol sur terre-plein devra être étanche aux remontées capillaires, la sous-couche devra être constituée par un empierrement en gros cailloux roulés sans aucun élément fin ni sable. Dans les cas courants, la sous-couche sera constituée par un empierrement en matériaux étalés à la griffe et soigneusement damés ou roulés.

Film d'étanchéité :

Avant pose du film d'étanchéité, la sous-couche sera fermée par une couche de sable afin d'obtenir une surface plane sans points durs risquant de perforer le film d'étanchéité.

Le film d'étanchéité sera soigneusement mis en place, les joints soit soudés, soit à recouvrement, largeur de recouvrement suivant prescriptions du fabricant. Il sera relevé au droit des parois verticales sur l'épaisseur de la forme.

Toutes parties de film détérioré ou perforé devront être immédiatement remplacées.

Isolation thermique :

Les panneaux isolants seront soigneusement mis en place sur un film d'étanchéité, rigoureusement bord à bord à joints croisés, bien serrés. L'entrepreneur devra s'assurer que le matériau isolant prévu est bien de la « Classe de compressibilité » suivant le DTU 26.2/52.1 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 ». Après pose, il sera mis en place un film d'étanchéité sur le dessus des panneaux isolants, posé dans les conditions précisées ci-dessus.

Formes en béton :

Les formes en béton seront, selon spécifications ci-après, soit armées, soit non armées. Elles seront réalisées dans les conditions précisées au DTU 26.2 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 ».

État de livraison des formes en béton :

Ces ouvrages seront à livrer « bruts » ou « finis ».

Ils seront livrés à dessus horizontal ou penté selon le cas.

Ils seront pentés avec une pente parfaitement régulière :

- dans tous les locaux comportant un ou plusieurs points d'évacuation d'eau,
- dans tous les locaux comportant une porte sur l'extérieur, la pente portant sur la partie au droit de cette porte,
- sur les balcons, loggias, appuis, chaperons, bandeaux et autres ouvrages extérieurs.

Ils seront horizontaux :

- dans tous les autres cas.

1.12.15.2 **Formes béton à dessus livré fini**

Se reporter aux prescriptions d'exécution des planchers en béton armé à dessus livré fini, ci-avant, qui sont également applicables pour les formes en béton à dessus fini.

1.12.15.3 **Chapes rapportées**

Les chapes ne pourront être exécutées que sur des supports rugueux et parfaitement propres, débarrassés de tout ce qui pourrait nuire à une bonne adhérence. L'obtention de cet état de support est à la charge du présent lot.

L'exécution des chapes rapportées sera conforme aux prescriptions du DTU 26.2.

L'état de surface et la planéité des chapes rapportées devra répondre aux conditions du DTU 26.2 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 ».

- Chapes talochées, lissées, bouchardées ou striées :

elles devront répondre aux conditions des articles du DTU 26.2 les concernant.

- Chapes pour recevoir revêtements de sol collés :

elles devront répondre aux conditions des articles du DTU 26.2 les concernant.

1.12.15.4 **Chapes flottantes**

Selon le type d'isolant, le support pourra être brut ou devra être surfacé, et l'Entrepreneur du présent lot aura à effectuer tous les travaux préparatoires nécessaires à ce sujet.

La mise en place de l'isolant, l'exécution de la chape flottante, le dosage du béton et sa mise en œuvre devront être conformes aux prescriptions de l'article 3.5 du DTU 26.2.

Les épaisseurs de la chape et les armatures seront fonction de la classe de compressibilité du matériau isolant selon les spécifications de l'article 3.55 du DTU 26.2 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 ».

L'ensemble de la chape flottante devra de plus être réalisé d'une manière conforme aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant du matériau isolant utilisé.

Le matériau isolant utilisé devra être titulaire d'un Avis technique certifiant qu'il est apte à l'usage prévu.

État de surface et planéité, comme précisé à l'article précédent pour les chapes rapportées.

Pare-vapeur :

Au-dessus de locaux à forte hygrométrie ou très chauds, il peut être nécessaire de prévoir un pare-vapeur.

Ce pare-vapeur devra être disposé sur le support avant exécution de la chape, ou avant mise en place de l'isolant dans le cas de chape flottante.

Ce pare-vapeur n'est pas nécessaire dans le cas où l'isolant comporte un pare-vapeur incorporé.

Armatures dans les chapes :

Pour les chapes armées d'un treillis soudé, la nappe d'armatures devra impérativement être placée le plus près possible du plan médian de la chape.

Dans tous les cas, lorsqu'un treillis métallique doit être incorporé dans une chape, il conviendra :

- de bien compacter la couche inférieure ;
- de poser sans délai le treillis ;
- de réaliser immédiatement la couche supérieure avant le début de prise de la couche inférieure, et bien compacter cette couche supérieure.

Joints dans les sols béton et chapes :

Lors de l'exécution des formes en béton et des chapes, l'Entrepreneur devra :

- respecter tous les joints de dilatation et autres joints de construction prévus aux plans ;
- prévoir et réaliser tous les joints de fractionnement, conformément aux impératifs fixés par les articles du DTU 26.2 (avril 2008) « Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) - Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 » les concernant.

Sauf dans les cas où il est prévu séparément des joints rigides à incorporer ou des couvre-joints rigides à poser, l'entrepreneur devra réaliser le calfeutrement et le garnissage de tous les joints avec un matériau pâteux en produit synthétique de type titulaire d'un Avis technique spécifiant qu'il est apte pour l'emploi prévu compte tenu de l'usage futur des locaux.

Ouvrages accessoires :

Dans le cadre de l'exécution des sols et dallages, l'Entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les travaux accessoires nécessaires, notamment :

- tous coffrages de seuils ou autres, toutes réservations, toutes arêtes droites ou arrondies, gorges, glacis, etc., toutes cornières d'arrêt ou de seuils, etc.,
- l'exécution de tous rejingots, calfeutrements, bourrages, etc., au droit des ouvrages de menuiserie.

1.12.16 Isolation - Etanchéité - Joints de dilatation

Tous les ouvrages d'isolation thermique ou phonique devront toujours être mis en œuvre d'une manière qui leur assurera une continuité parfaite. Toutes précautions seront prises pour garantir ces ouvrages contre toutes détériorations en cours ou après pose ; ils devront toujours être protégés contre les intempéries, tout isolant mouillé sera à remplacer à neuf sans indemnité.

Les isolations horizontales ne seront mises en place qu'après nettoyage du support. Les différents lés ou panneaux seront disposés jointifs, rigoureusement bord à bord et serrés.

Les isolations verticales, soit par panneaux rigides, soit par matelas, devront toujours être fixées et maintenues au support ; même dans le cas où elles sont disposées entre deux parois, ces fixations seront telles qu'en aucun cas il ne puisse se produire un tassement du matériau isolant.

Les isolations devront comporter un pare-vapeur dans tous les cas où celui-ci sera nécessaire.

Un joint d'étanchéité contre la remontée capillaire sera à réaliser sur tous les murs, poteaux et cloisons fondés, réalisé par un chaînage en béton armé d'une certaine hauteur ou par un film étanche entre deux lits de mortier.

Ce joint d'étanchéité sera à réaliser conformément aux prescriptions de l'amendement au DTU 20.1 de (décembre 1999) - norme P 10-202-1 « Travaux de bâtiments - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : règles de calcul et dispositions constructives minimales - Partie 3 : guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site (Référence commerciale des parties 1, 2 et 3 du DTU 20.1) ».

Disposition de ce joint selon DTU, au-dessus du niveau le plus haut du niveau définitif du sol extérieur :

- 0,05 m dans le cas du chaînage ;
- 0,15 m dans les autres cas.

Dans le cas où il est prévu une étanchéité verticale sur la face extérieure des murs enterrés, elle sera appliquée à la brosse ou au pistolet après dépoussiérage et brossage du parement.

À tous les joints de dilatation et de désolidarisation, il sera interposé un joint en matériau rigide de même épaisseur que le vide du joint, constitué par un polystyrène expansé.

Le calfeutrement de ces joints aux parements vus sera réalisé soit par un bourrage en matériau pâteux, soit par des éléments rigides. Sur la hauteur des murs enterrés, le calfeutrement se fera toujours par un bourrage en matériau pâteux pour assurer l'étanchéité du joint.

2 Prescriptions particulières

2.1 Travaux préparatoires

2.1.1 Dossier d'Exécution et Plan d'Atelier Chantier

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise prendra en charge le montage du dossier d'exécution et la réalisation des Plans d'Atelier de Chantier (PAC) nécessaires à l'exécution des ouvrages de GROS OEUVRE conformément aux plans fournis par le Maître d'Œuvre.

Ces études seront réalisées, avant le démarrage des travaux, et seront à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot. Les études d'exécution seront transmises en format papier en quatre (4) exemplaires

Cette prestation comprendra :

- le calage du projet en suivant le projet théorique défini par le Maître d'Œuvre dans le marché,
- l'établissement de l'ensemble des plans d'exécution et PAC et documents d'exécution (liste non exhaustive) :
 - les plans et le dimensionnement des réseaux humides sous dallages avec côtes fils d'eaux, niveaux, caractéristiques des ouvrages (nature et diamètre,...)

- les plans des réseaux techniques sous dallages avec caractéristiques des ouvrages (nature et diamètre,...) , niveaux,
- toutes les coupes et les détails visant à la bonne exécution des travaux,
- les études de méthodes ainsi que l'établissement de notes et plans correspondants,
- les plans des ouvrages (ouvrages béton armé, ferrailage, coffrage, maçonneries...) et la remise des notices techniques des appareils installés ainsi que les fiches de maintenance,
- les notes de calculs justificatives (sur demande du Bureau de Contrôle ou du Maître œuvre),
- les procès-verbaux d'essais et avis techniques correspondants, les plans de fabrication pour avis,
- les certificats des labels de qualité,
- les procès-verbaux d'essais de résistance réalisés par un organisme agréé,
- les fiches techniques des produits utilisés ou à mettre en œuvre,
- tout plan et note de calcul nécessaires au bon déroulement des travaux,
- les reprises éventuelles après observations du Maître d'Œuvre,
- la diffusion de ces documents sur support papier en 5 exemplaires et informatique.

Mode de métré : *l'ensemble*

2.1.2 **Protection au sol**

Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement de type moquette ou revêtement PVC pour protection des sols pendant la durée des travaux

- Fixation adhésive pour éviter l'arrachage du film lors des travaux dans la pièce concernée,
- Remontée en plinthes,
- Compris découpes, recouvrement et toutes sujétions de pose,
- Compris dépose et évacuation en fin de chantier
- Tri en décharge.

Mode de métré : *au mètre carré*

Localisation : *ensemble des surfaces de sols avec travaux et circulations*

2.1.3 **Constat d'huissier**

L'Entrepreneur devra avant le démarrage des travaux et avant la mise en œuvre de ses installations de chantier, faire effectuer à ses frais un constat d'huissier, pour les voiries, les bâtiments et les aménagements extérieurs, équipements publics existants.

Le constat sera établi par un huissier en présence du Maître d'Ouvrage, et des différents tiers concernés. Le constat concerne la zone de chantier et ses périphéries. Les données de ce constat seront opposables à l'entreprise en cas de remise en état rendue nécessaire par dégradations liées aux travaux. Le rapport du constat sera transmis en format papier couleur et informatique à chaque personne présente ou concernée par le constat.

Mode de métré : *au forfait*

Localisation : *abords du bâtiment et l'ensemble des futures zones de travaux*

2.1.4 **Clôture de chantier**

L'entreprise prendra en charge le montage, les déplacements en cours de chantier, l'entretien, et la dépose en fin de chantier, d'une clôture de chantier délimitant l'emprise du chantier. La clôture devra entourer tout le chantier durant toute la durée du chantier jusqu'aux Opérations Préalables à la Réception. La clôture sera entretenue et maintenue en bon état afin d'assurer une fermeture efficace pendant toute la durée du chantier. La clôture sera réalisée par des panneaux grillagés rigides, maintenus entre eux par des éclisses boulonnées, stabilisés en pied par des sabots béton, eux même ancrés dans le sol par des tiges de fixation métalliques. La clôture aura une hauteur de 2,00 mètres et devra être auto-stable. La clôture intégrera un portail de largeur suffisante de même constitution que la clôture et la fourniture et pose d'une chaîne et de cadenas à code. Dans tous les cas la clôture de chantier devra être conforme au Plan Général de Coordination du CSPS.

Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entreprise.

Mode de métré : *au mètre linéaire*

Localisation : *hall autour de la zone EPMR ainsi que les salles gauche et droite R+1*

2.1.5 **Branchements de chantier**

Les raccordements provisoires du chantier et en particulier des installations de chantier seront à la charge exclusive de l'entreprise qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des concessionnaires et administrations intéressés.

Les réseaux seront amenés jusque dans l'enceinte du chantier depuis un point extérieur et seront vérifiés par un organisme agréé. Ces raccordements concernent l'eau potable, l'électricité et l'assainissement.

La prestation comprendra :

- pour le branchement provisoire d'eau :

- la fourniture et pose d'un compteur d'eau et d'un robinet d'arrêt au point de branchement, afin de permettre de contrôler et maîtriser les consommations. En cas de défaillance, l' ou les entreprise(s) supportera(ont) au prorata le surcoût. Le robinet d'arrêt permettra la fermeture du réseau tous les soirs et devra être protégé contre le vandalisme et le gel.

- la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène Ø19/25 mm pour alimentations communes de chantier et du robinet de puisage,
- l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordements nécessaires,
- la prise en charge des consommations et taxes diverses.

- pour le branchement provisoire d'électricité : Nota: **(la mise en oeuvre des coffrets électriques et l'éclairage provisoire de chantier sera réalisée par l'électricien)**

- un branchement de puissance suffisante pour les besoins du chantier (suivant bilan de puissance et besoin des autres corps d'état en phase chantier) avec un interrupteur de protection conforme à la réglementation et l'installation d'une armoire principale avec l'indice de protection IP 44, montée sur pied support avec coup de poing d'arrêt d'urgence et les protections différentielles disjoncteurs à porte-repère intégré.
- le coffret de chantier avec protection différentielle 30mA équipé de prises de courant,
- l'éclairage de sécurité du chantier,
- l'alimentation électrique des bungalows de chantier (éclairage, PC, chauffage), des coffrets de chantier, etc.,
- l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordements nécessaires,
- la vérification des installations électriques par un organisme agréé et affichage de la feuille de contrôle dans la base vie,
- la prise en charge des consommations et taxes diverses.

- pour les branchements provisoires d'assainissement :

- l'ensemble des raccordements des Eaux Usées et Eaux Pluviales des installations de chantier sur les réseaux existants du concessionnaire
- l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordements nécessaires.
- en cas d'installation de fosse septique pour les sanitaires, la vidange de cette dernière sera réalisée autant de fois que nécessaire pendant toute la durée du chantier.

Mode de métré : au mois

Localisation : selon proposition entreprise pour la durée du chantier

2.1.6 Protection par compartimentage

L'entreprise devra les protections provisoires au droit des ouvrages conservés, isolement de l'espace.

Mise en place des cantonnements complémentaires nécessaires aux travaux de démolition :

Mise en place des protections de confinement des travaux, notamment contre toute dispersion de poussière.

Pour délimiter la zone chantier vis à vis de zones pouvant être exploitées par l'établissement ou par d'autres corps d'état, il s'agit de mettre en œuvre des cloisons rigides provisoires en panneaux bois ou encore des plaques de plâtre vissées sur des armatures métalliques pour isoler le chantier, y compris toutes sujétions de portes pour passage, avec en complément tout systèmes souples provisoires avec supports télescopiques en polyane armé avec pieds étanches aux poussières.

L'étanchéité périphérique des cloisons sera assurée par bandes adhésives.

Y compris pose et dépose, déplacement provisoire ou suppression définitive en fonction de l'évolution du chantier.

Les entrepreneurs devront prendre toutes dispositions pour éviter la propagation de la poussière, par tous moyens tels que :

Aspirateur industriel à utiliser à proximité immédiate de la source de poussière

Confinement de l'emplacement des travaux sources de poussières par bâchage, film plastique ou autre

Humidification au fur et à mesure sauf si cette humidification risque d'engendrer des dégâts etc...

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : ensemble des compartimentages suivant configuration des locaux

2.1.7 Amenée, Organisation et repli du matériel

L'entreprise assurera ses propres manutentions et levages, avec toutes les suggestions qui y sont liées. Aussi cette prestation comprendra entre autres :

- les demandes d'autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes,
- tout engin de levage mobile.

Mode de métré : un ensemble

Localisation : zone de stockage

2.1.8 Implantation et nivellement des ouvrages

L'entreprise prendra en charge l'ensemble des prestations nécessaires au piquetage de tous les ouvrages et de leur implantation en plan et en altimétrie en fonction des plans D.C.E, E.X.E et P.A.C.

Cette prestation comprendra :

- le calage du projet en suivant le projet théorique défini par le Maître d'Œuvre et plans d'exécution dans le marché,
- la réalisation de relevés topographiques complémentaires de l'existant rattaché au réseau de repères altimétriques N.G.F (Nivellement Général de la France) pour calage altimétrique définitif du projet,
- le piquetage sur le terrain par un géomètre expert des axes d'implantation des plate-formes de terrassements et de bâtiment, et des canalisations ou câbles souterrains existants,
- la mise en place de points de repères. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour que ces points de repères puissent être préservés pendant la durée du chantier et, en cas de destruction, même partielle, de ce piquetage, il en devra le rétablissement qui sera effectué par le géomètre, à ses frais,
- la fourniture d'un certificat d'implantation à l'issue de l'intervention du géomètre.

Mode de métré : *l'ensemble*

Localisation : *gaine d'EPMR*

2.1.9

Protection des personnes et des ouvrages conservés

L'entreprise devra assurer à ses frais, pendant toute la durée du chantier, la sécurité du personnel intervenant sur site, des personnes extérieures au moyen d'éventails de protection répondant à la réglementation en vigueur et aux demandes du CSPS.

L'entreprise mettra également tout en œuvre pour minimiser l'impact de ses travaux sur les bâtiments et ouvrages voisins. Elle prendra toutes les mesures visant à préserver les bâtiments et à conserver ainsi que la tranquillité du site, notamment en ce qui concerne le bruit et la poussière. Les systèmes de protection divers bien que provisoires, doivent remplir leur fonction pendant toute la durée des travaux de déconstruction.

Ces protections seront en priorité :

- toutes les mesures de sécurité pour le personnel intervenant, l'entreprise fournira et mettra en place au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux les dispositifs de sécurité et de protection collective de chantier suivant les spécifications du PGC, y compris entretien et dépose,
- les protections mécaniques des ouvrages voisins, câbles électriques, regards, canalisations, coffrets enterrés ou non à proximité des travaux à réaliser,
- le nettoyage des voiries, trottoirs, façades après intervention, si nécessaire,
- toutes demandes particulières stipulées dans le PGC du CSPS.

Mode de métré : *un ensemble*

Localisation : *pour la zone chantier et ses alentours*

2.1.10

Prise en charge du site, Accès au chantier et Signalisation

L'entreprise devra prendre en charge le site dans l'état où il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site, de l'activité du Maître d'ouvrage. Elle devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux.

L'entreprise devra prévoir tous les accès nécessaires au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge pendant toute la durée du chantier, le nettoyage et l'entretien de ces accès.

L'entreprise devra également la fourniture et la mise en place de signalisation routière en fonction de la méthodologie et du phasage de son intervention.

Entre autres l'entreprise devra selon nécessité :

- la mise en place de signalisation d'approche et de position rétro-réfléchissante,
- la mise en place d'une circulation par demi-chaussée,
- la mise en place de GBA plastique ou cocottes plastiques pour balisage,
- la signalisation verticale de balisage délimitant les voies de circulation en cours de chantier,
- la mise en œuvre toutes protections nécessaires pour assurer la sécurité des usagers conformément aux prescriptions routières,
- laisser le libre accès aux riverains pendant toute la durée du chantier,
- l'adaptation et la modification de la signalisation à chaque phase de travaux le nécessitant,
- l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement des dispositifs s'il y a lieu de jour comme de nuit et le repliement en fin de travaux.

Mode de métré : *au mois*

Localisation : *à définir*

2.2

Installations de chantier

2.2.1 Installation de chantier

Ce prix rémunère forfaitairement la construction, l'entretien, l'amortissement, la prise en charge des consommables et le repliement de toutes les installations de chantier pendant toute la durée de l'opération selon la réglementation en vigueur, compris tous les remaniements et renforcements rendus nécessaires au cours des diverses phases d'exécution des travaux. Il s'applique à l'ensemble du chantier.

Base de vie

Les installations comprendront au minimum :

- Une boîte à clé à codes pour mise à disposition de la clé,
- un bungalow de chantier de 15 m² environ, servant de réfectoire et de bureau de chantier, chauffé et éclairé avec une table, des chaises en nombre suffisant, chauffés gamelles et mise à disposition de casques pour les éventuels visiteurs, une armoire dans laquelle sera disposé un exemplaire du dossier marché (pièces administratives, pièces techniques et plans), le classeur de consignation des réseaux, DICT et réponses des concessionnaires, le classeur Registre Journal alimenté par le SPS, (etc...). En cas de pièces manquantes ou non mises à jour, le Maître d'œuvre pourra les faire produire, aux frais de l'entreprise, après remarque dans le compte rendu, dès la semaine suivante,
- les vestiaires pour un effectif suivant les équipes en place, chauffés et éclairés avec armoires vestiaires et bancs,
- des sanitaires comprenant WC qui seront raccordés sur le réseau d'évacuation des eaux usées et 1 point d'eau potable.
- une trousse de secours,

A la fin du chantier après le repliement de ses installations, l'entreprise effectuera le nettoyage et la remise en état des lieux, dans l'état où l'entreprise les a trouvés en arrivant, remise à neuf pour les ouvrages endommagés

Prise en charge du site

L'entrepreneur devra prendre en charge le site dans l'état qu'il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site. Il devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux.

Branchements

Les raccordements provisoires des installations de chantier seront à la charge exclusive de l'entreprise qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des concessionnaires et administrations intéressés.

Les réseaux seront amenés jusque dans l'enceinte du chantier depuis un point extérieur et seront vérifiés par un organisme agréé. Ces raccordements concernent l'eau potable, l'électricité et l'assainissement.

Accès au chantier

L'entreprise devra prévoir tous les accès nécessaires au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge pendant toute la durée du chantier, le nettoyage, la signalisation et l'entretien de ces accès.

Amenée et repli du matériel

L'entreprise devra assurer à ses frais, pendant toute la durée du chantier, la sécurité du personnel, des personnes extérieures et des ouvrages existants de protections (escaliers, garde-corps provisoires, platelage, équipements personnels, échafaudages, etc...). Toutes ces protections devront répondre à la réglementation en vigueur et aux demandes du CSPS).

L'entreprise amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, il assurera le repli de son matériel.

L'entreprise devra la mise en place d'éclairage provisoire au droit des entrées sous échafaudages durant toute la durée des travaux.

Bennes de chantier

L'entreprise devra la mise en place de bennes de collecte des gravois de chantier avec étiquetage et tri sélectif pour tous les travaux à réaliser. Les bennes seront vidées régulièrement selon le remplissage. L'entreprise devra la location, la mise en place, la gestion et l'enlèvement en décharge des déchets pendant toute la durée du chantier. Le traitement des déchets sera effectué en centrale agréée. Un justificatif des traitements sera remis au maître d'Ouvrage.

Protection des installations de chantier

Le chantier se déroulant en site occupé, l'entrepreneur du présent lot devra toutes les précautions afin d'éliminer au maximum les nuisances sur le chantier (poussières, bruits de chantier).

Le titulaire du présent lot devra l'aménagement des accès au chantier et aux zones de travaux par des portes ainsi que l'entretien des clôtures tout au long du chantier.

L'entreprise du présent lot devra également le déplacement des clôtures d'une zone de travaux à l'autre selon le phasage des travaux ainsi que le repliement en fin de chantier.

L'entreprise du présent lot devra assurer la sécurité des personnes.

Les zones de travaux seront délimitées par des panneaux grillagés rigides de type HERAS en fonction du phasage des travaux, à savoir :

- un périmètre de sécurité accessibles au public,
- une zone inaccessible au public pour l'accès aux travaux
- une zone travaux.

Ces zones seront matérialisées et protégées par de la clôture de chantier.

Mode de métré : l'ensemble

Localisation : selon positionnement indiqué par le Maître d'œuvre

2.3 Démolition

2.3.1 Démolition des sols

L'entreprise devra la dépose et évacuation de revêtements de sols comprenant :

- Piquage de la chape existante jusqu'au niveau souhaité,
- Piquage de la forme jusqu'à mise à nu de la forme support si nécessaire,
- Piquage des adhérences au droit des parties conservées,
- Piquage ou arrachage des plinthes compris,
- Nettoyage soigné des sols,
- Sortie, chargement et évacuation des matériaux aux décharges publiques,
- Compris équipements encastrés (caniveau, siphon, etc..),
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

2.3.1.1 Dépose des revêtements de sols carrelés

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.3.2 Démolition de faïence

Démolition de faïence avec précaution pour ne pas détériorer le support,

Piquage du support et remise en état à l'identique de l'ensemble de la paroi (enduit plâtre, enduit ciment,...),

Sortie, et évacuation des gravois.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.3.3 Dépose en démolition de cloisons légères

Le déblaiement intérieur et le curage des déblais du bâtiment existant à restructurer sera réalisé manuellement.

Les différents déchets seront acheminés jusqu'à la zone de tri.

La démolition intérieur du bâtiment comprendra :

- le démolition des cloisons, matériaux d'isolation de tout type, gaines techniques et tout système d'ossature, y compris portes, huisseries, plinthes, etc..,
 - la dépose de tous les revêtements de mur sur les cloisons,
 - toutes sujétions de dépose avec soin des faux plafonds,
 - toutes sujétions de maintien des réseaux au droit des démolitions
 - l'exécution d'un enduit de dégrossissage à l'emplacement des anciennes liaisons murs/cloisons, pour dresser la surface,
 - l'exécution d'une chape ciment à l'emplacement des anciennes liaisons sol/cloisons au niveau du plancher pour reboucher et dresser la surface,
- La protection et nettoyage des locaux,
- après les travaux de démolitions, l'entreprise aura la charge de reboucher et d'étanchéifier toutes les parties impactés par les travaux.
 - l'utilisation d'échafaudages adaptés selon nécessité,
 - l'amenée des déchets jusqu'à la zone de tri.

Les éléments démolies sont notifiés sur les plans.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.4 Terrassements

2.4.1 Terrassements

2.4.1.1 Fouilles en trous

Après démolition des emmanchements existants de l'escalier intérieur.

Réalisation de fouilles en trous en terrain de toute nature depuis la couche de forme du bâtiment pour réalisation d'ouvrages enterrés type "radier" par tous moyens mécaniques appropriés.

La prestation comprendra:

- toutes sujétions de démolition éventuelle de maçonnerie rencontrées dans les fouilles,
- l'utilisation de Brise Roche Hydraulique monté sur un engin spécialement destiné à cet effet selon nécessité et sans pouvoir prétendre à une compensation financière,
- l'étalement et blindage éventuel des parois et dé-blindage au fur à mesure ou après exécution des travaux,
- l'épuisement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues,
- la protection des berges,
- les tailles des parois,
- le nettoyage et dressage des fonds,
- le remblaiement après réalisation des fondations avec matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux rocheux de la classe GTR D3 ou D2, compactés par couche jusqu'au niveau d'origine,
- l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,
- toutes sujétions pour une parfaite réalisation.

Mode de métré : au mètre cube

Localisation : cf. plans

2.4.1.2 Terrassements généraux pour mis à niveau hors emprise bâtiment

L'entreprise réalisera les terrassements en grande masse à des profondeurs suffisantes pour constitution du fond de forme. Cette prestation comprendra pour une réalisation hors période humide :

- le piquetage complémentaire,
- les terrassements en déblais avec extraction des terres en terrain de toute nature jusqu'au niveau de fond de forme :
- 0,50 m sous voirie.

Les déblais seront talutés avec une pente minimale suivant sécurité (45°), selon étude géotechnique.

- la purge des éventuelles poches inconsistantes et sols détériorés par les engins de terrassement, les eaux de pluie, ou points durs (blocs calcaires, anciennes fondations)
- selon nécessité, l'utilisation d'un Brise Roche Hydraulique monté sur un engin spécialement destiné à cet effet si nécessaire, sans compensation financière,
- la purge éventuelle de maçonneries rencontrées,
- le talutage des parois,
- l'étalement et blindage éventuel des parois pour les fouilles supérieures à 1,30 mètre de profondeur par panneaux métalliques et le déblindage au fur et à mesure ou après exécution des travaux,
- l'épuisement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venue,
- la protection des berges,
- le nettoyage et dressage des fonds,
- la mise à niveau des fonds de forme,
- l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt.

Mode de métré : au mètre cube

Localisation : cf. plans

2.5 Ouvrage de voirie - aire de stationnement - cheminement

2.5.1 Voiries, parkings et cheminements

2.5.1.1 Géotextile

Fourniture et mise en place de géotextile non tissé de type à Bidim S51 à ou équivalent de 200 gr/m² mini, compris :

- Compactage du fond de forme.
- Recouvrement des lés de 30 cm mini.
- Toutes sujétions de bonne fin

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.5.1.2 Couches de forme

Couche de forme à réaliser pour plate-forme par mise en oeuvre de :

- Le dressage des fonds de forme,
- Le compactage des fonds de forme à 95% de l'OPN si les sols supports ne présentent qu'une teneur faible ou voisine de l'OPN,
- La fourniture et mise en oeuvre de couche de forme en matériaux sains, de type matériaux rocheux de la classe **GTR "D2" type concassés calcaires 0/31,5** sur une épaisseur minimale de **40 centimètres** soigneusement compactées par couches successives de 30 cm à 95% de l'Optimum Proctor Modifié. Les apports de matériaux devront être, insensibles à l'eau et de granulométrie continue.

Nota : Les couches de forme seront contrôlées par des essais à la plaque de type Westergaard avec la valeur cible kw = 5bar/cm et avec une valeur minimale du module EV2 de 45 MPa.

Les critères définis ci-dessus sont à considérer en tant qu'obligation de résultat, il appartient à l'entreprise de mettre en oeuvre des matériaux et épaisseurs adaptés afin de les respecter. Les matériaux d'apport seront conformes aux prescriptions de la norme NF P 11-213. Si les travaux sont réalisés après une période humide ou pluvieuse (fortement déconseillé), il faudra prévoir des surépaisseurs pluridécimétriques des couches de forme.

Mode de métré : au mètre cube

Localisation : cf. plans

2.5.1.3 Couches de base

Couche de base, à réaliser par mise en œuvre :

- De concassé calcaire 0/20 :
- 8 cm épaisseur après compactage (compactage de type q3)
- Reprofilage nécessaires au droit des parties conservées
- Réglage, compactage et formes de pentes

Mode de métré : au mètre cube

Localisation : cf. plans

2.5.2 Bordures

2.5.2.1 Bordures type T2

Fourniture et pose de bordures T2 de classe U, sur lit de béton maigre ép .0.20 m

- Blocage par dés béton dosés 250 kg CPA au droit des joints
- Exécution de joints lissés L : 0.5 cm ; mortier M450, toutes hauteurs
- Fourniture et pose de bordures de raccord si nécessaire
- Jointoiement, réglages, coupes, façons, biais, courbes, bateaux, terrassements éventuels complémentaires et toutes sujétions nécessaires pour la bonne tenue et la parfaite finition de l'ouvrage

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : en périphérie de la place de stationnement

2.5.2.2 Bordures type T2 - bateau

Idem ci-dessus pour pose de bordures T2 bateau de classe U

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : cf. plans

2.5.3 Revêtement

2.5.3.1 Couche de roulement en BBME 0/10 sur voirie

Sur couche d'imprégnation, réalisation d'une couche de roulement en BBME 0/10 de classe 3 d'épaisseur 6 cm minimum.

La prestation comprendra :

- la fourniture, transport, déchargement et mise en œuvre par épandage au finisseur à température adéquate d'un tapis de béton bitumineux semi grenu dosé à 110 Kg/m³ sur une épaisseur de 6 cm,
- le compactage et le cylindrage soigné,
- l'exécution des coupes de reprise et l'évacuation des matériaux correspondants en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,
- les raccordements sur les chaussées existantes par découpe de l'enrobé et réalisation de joints à l'émulsion de bitume,
- l'exécution des joints de construction et l'évacuation des matériaux correspondants en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,
- toutes les sujétions de mise au profil.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation :

2.6 Fondations

2.6.1 Couche de forme

2.6.1.1 Géotextile

Fourniture et mise en place de géotextile non tissé de type à Bidim S51 à ou équivalent de 200 gr/m² mini, compris :

- Compactage du fond de forme.
- Recouvrement des lès de 30 cm mini.
- Toutes sujétions de bonne fin

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : sur l'emprise des futurs voiries et parkings

2.6.1.2 Couches de forme

Couche de forme à réaliser pour plate-forme par mise en œuvre de :

- Le dressement des fonds de forme,

- Le compactage des fonds de forme à 95% de l'OPN si les sols supports ne présentent qu'une teneur faible ou voisine de l'OPN,
- La fourniture et mise en œuvre de couche de forme en matériaux sains, de type matériaux rocheux de la classe **GTR "D2" type concassés calcaires 0/31,5** sur une épaisseur minimale de **30 centimètres** soigneusement compactées par couches successives de 30 cm à 95% de l'Optimum Proctor Modifié. Les apports de matériaux devront être, insensible à l'eau et de granulométrie continue.

Nota : Les couches de forme seront contrôlées par des essais à la plaque de type Westergaard avec la valeur cible $k_w = 5 \text{ bar/cm}$ et avec une valeur minimale du module EV2 de 45 MPa.

Les critères définis ci-dessus sont à considérer en tant qu'obligation de résultat, il appartient à l'entreprise de mettre en œuvre des matériaux et épaisseurs adaptés afin de les respecter. Les matériaux d'apport seront conformes aux prescriptions de la norme NF P 11-213. Si les travaux sont réalisés après une période humide ou pluvieuse (fortement déconseillé), il faudra prévoir des surépaisseurs pluridécimétriques des couches de forme.

Mode de métré : au mètre cube

Localisation :

2.6.2 Béton de fond de fouille

2.6.2.1 Béton de propreté

La prestation comprendra :

Fourniture et mise en œuvre de béton de propreté C20/25 sur une épaisseur de 5 cm minimum, coulé à pleine fouille, surface réglée et talochée, sous toute la surface des fondations permettant l'assise propre des fondations, compris débord de 10 cm par rapport aux fondations et réglage horizontal à la cote d'arase des ouvrages et toutes sujétions pour une parfaite finition.

Il conviendra d'assurer la protection du fond de fouille vis-à-vis de l'altération avec un bétonnage immédiat après réalisation de la fouille.

Aucun ouvrages ne devra être posés directement sur le sol.

Mode de métré : au mètre cube

Localisation : cf. plans

2.6.3 Fondations profondes

2.6.3.1 Radier

2.6.3.1.1 Radier

Exécution d'un radier en béton armé additionné d'hydrofuge dans la masse, d'épaisseur 20 cm pour fosse ascenseur selon plans, compris toutes réservations et traitement des reprises de bétonnage des parois par le procédé d'imperméabilisation VANDEX ou équivalent.

Calcul des armatures en fissuration très préjudiciable.

Le radier et les parois de la cuvette recevront un traitement formant cuvelage du type SIKA ou équivalent.

Type de béton : C25/30

Rappel : les dimensions des ouvrages décrits ci-après sont données à titre indicatif. L'entrepreneur devra étudier ces prestations avant la remise de son offre.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.6.4 Voirie, parkings et cheminements

2.6.4.1 Reprofilage

Préparation et reprise des fonds de formes

- . A penter pour rattrapage des héberges, fils d'eau et façons de contre-pentes au droit des ouvrages
- . A penter dessous futures cheminements, de façon à combler le cheminement pavé vers le bâtiment.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.6.4.2 Couche de roulement en BB 0/6

Sur couche d'imprégnation, réalisation d'une couche de roulement en BBME 0/6 de classe 3 d'épaisseur 8 cm minimum.

La prestation comprendra :

- la fourniture, transport, déchargement et mise en œuvre par épandage au finisseur à température adéquate d'un tapis de béton bitumineux semi grenu dosé à 110 Kg/m³ sur une épaisseur de 8 cm,

- le compactage et le cylindrage soigné,
- l'exécution des coupes de reprise et l'évacuation des matériaux correspondants en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,
- les raccordements sur les chaussées existantes par découpe de l'enrobé et réalisation de joints à l'émulsion de bitume,
- l'exécution des joints de construction et l'évacuation des matériaux correspondants en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,
- toutes les sujétions de mise au profil.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : sur l'emprise du cheminement autour du bâtiment

2.7 Superstructure

2.7.1 Murs en élévation

2.7.1.1 Agglomérés

2.7.1.1.1 Bloc béton à bancher 20 cm

Ouvrage de type "gaine EPMR" réalisé en bloc béton de granulats à bancher (coffrant).
Les blocs devront répondre aux exigences des constructions réalisées dans le cadre de la Réglementation Thermique en vigueur et au sismique Eurocode.
Les éléments utilisés dans la même partie d'un ouvrage devront être homogène.
Aucun bloc ayant des cassures ou épaufrures importantes ne devra être mis en oeuvre.
Les traitements des angles, chaînages horizontaux et autres points singuliers devront être comptés dans l'offre du présent lot (compris toute forme de coffrage, renforcement d'armature etc.).
Mise en oeuvre :
L'entrepreneur devra réaliser les travaux de mise en oeuvre conforme au DTU 23.1 et en règles générales à la réglementation en vigueur.
Le premier rang sera posé à bain de mortier en orientant les "fourches" dans le même sens et réglés de niveau. Un coupure de capillarité sera réalisée.
Le montage de la partie courante sera poursuivi par simple empilage à secs (emboîtement mâle/femelle) des blocs avec décalage des "joints" d'un lit à l'autre d'une longueur égale à celle de la "fourche".
Les blocs seront remplis de béton de type C25/30 de consistance S3 au sens de la norme NF EN 206-1 et non vibré, ainsi que d'armature.
Il devra également s'assurer du positionnement correct des armatures et de l'enrobage de ces derniers (ligature des armatures, coulage sur demi-niveau d'étage).
Un contrôle régulier sera nécessaire pour vérifier les alignements et autres prestations au fur et à mesure de l'avancement.
Le chevauchement entre blocs devra être supérieur à 1/3 (au moins égal au 1/4) de la longueur des blocs.

NB : pour les blocs dont les fourches seront à casser afin de créer des angles ou des abouts (ex : chaînage vertical...), l'entrepreneur devra réaliser un complément de joint de mortier au niveau des blocs de liaison extérieur.
L'utilisation du procédé devra respecter les prescriptions données dans le DTU 20.1 pour ce type d'ouvrage ainsi que le respect de l'Avis Technique.

Un calage/blocage en tête de mur (sous plancher) sera également à prévoir dans l'offre.
En phase chantier (et sous la validation du Bureau de Contrôle et de la maîtrise d'oeuvre), l'entrepreneur pourra utiliser des blocs spéciaux pour les chaînages ou autres zones (selon méthodologie de l'entreprise).
Caractéristiques techniques
Section (L x l x ht.) : suivant plans du maître d'oeuvre
Volume béton à couler : cf. l'article
Classe de résistance : B60 ou L40 (selon étude de l'entreprise et du BET Structures)
Compris tout chaînage d'angle, intermédiaire, horizontaux nécessaire.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : cf. plans

2.7.1.2 Plancher

2.7.1.2.1 Passerelle en plancher collaborant

Réalisation d'une passerelle en plancher mixte (acier/béton) pour liaison EPMR au palier d'arrivée du R+1:
- Palier de 1600 x 1950 mm
- Structure métallique en acier galvanisé
- Plaque d'assise, remplissage en béton jusqu'au niveau fini
- Renforcement divers
- Tous accessoires de stabilisation, jambes de force, raidisseurs, ancrages, visserie, fixations (boulons de sécurité) et finitions (obturateurs, caches, cabochons, ...); matériaux inoxydables

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : entre EPMR et palier d'arrivée au R+1

2.7.1.3 Finitions

2.7.1.3.1 **Enduit ciment**

Préparation du support, humidification, piquage, etc...
Exécution d'un enduit au mortier de ciment exécuté selon DTU 26.1, en 2 couches épaisseur 1,5 à 2 cm.
Finition frotté fin pour être peint.
Utilisation d'échafaudage nécessaire.

Mode de métré : *au mètre carré*

Localisation : *cf. plans*

2.7.2 **Réservations**

2.7.2.1 **Création d'ouverture dans les structures porteuses existantes**

Création d'ouvertures dans les structures porteuses béton armé, ou d'autres natures, par tous moyens appropriés.
Les démolitions seront effectuées en évitant d'ébranler le bâtiment, par tous moyens mécaniques et manuels ne provoquant pas de vibrations importantes, les appareils utilisés seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

Cette prestation comprendra :

- l'utilisation d'échafaudage adapté selon nécessité,
- la protection des ouvrages inférieurs contre les chutes, les charges accidentelles, les surcharges, etc.... et les intempéries, suite à modification ou disposition des ouvrages,
- la création d'ouverture par sciage soigné, compris démolition de tout habillage, compris étalements nécessaires des ouvrages supérieurs et découpes soignées au droit des zones conservées,
- la conservation des poutres,
- les protections des biens et des personnes, par tous dispositifs appropriés, selon nécessité,
- le tri, le chargement et l'évacuation des matériaux issus de la démolition avec tri préalable en centre de traitement compris transport et frais de décharge,

Suite aux démolitions et à l'agrandissement d'ouverture dans la structure, l'entreprise devra :

- tout remplissage rendu nécessaire en agglomération ou béton armé d'une épaisseur permettant d'obtenir l'épaisseur des parois et dalles existantes, compris lit de pose et hourdage et rejointoiement nécessaire,
- la réalisation des sommiers en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures selon étude d'exécution à la charge de l'entreprise. La largeur des sommiers sera égale à celle du mur existant. La hauteur et la section seront déterminées par l'étude d'exécution. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité,
- la réalisation d'un linteau en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures selon étude d'exécution à la charge de l'entreprise. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. La hauteur et la section seront déterminées par l'étude d'exécution. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots,
- la réalisation de jambages ou poteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures selon étude d'exécution à la charge de l'entreprise. La largeur des jambages sera égale à celle du mur existant. La hauteur et la section seront déterminées par l'étude d'exécution. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité,
- la reprise ou la création de seuils en béton moulé, légèrement armé, dessus et face avec chape et enduit dressé, pente vers l'extérieur, nez arrondi au fer, dessus finition lissée, hauteur du seuil inférieur à 2 cm
- les reprises du mur existant pour raccord sur linteaux de chaque côté de l'ouverture,
- les raccords d'enduit identique au revêtement existant, autour des ouvertures créées compris surfacage des supports à l'aide d'un mortier hydraulique,
- fourniture et pose de baguette d'angle de finition pour séparation du revêtement mural, y compris reprises des ébrasements et mise en peinture,
- mise en oeuvre d'un enduit plâtre à projeter réalisé en une couche, y compris pose de baguette d'angles,
- mise en peinture du pan de mur intérieur (teinte selon choix du maître d'ouvrage),
- toutes sujétions nécessaires de pose, fournitures (platines de fixation inoxydables, ...), percements, rebouchages et étanchéité, pour la bonne exécution des ouvrages, leur entretien et leur bon fonctionnement.

Nota : *l'entreprise devra proposer une solution de confortement provisoire au moyen de poutres métalliques, avant toute démolition.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

Localisation : *accès à la salle de réunion R+1*

2.7.2.2 Percements

L'entrepreneur sera tenu de réaliser tous les percements pour les lots techniques.
L'implantation et le traçage sera à la charge du lot concerné.
Toutes les saignées et les rebouchages soignés suite à la mise en place des installations.
Évacuation des gravats et nettoyage des locaux.
Les rebouchages seront réalisés avec soins avec le même matériau que la paroi et présenteront le même degré coupe feu

2.7.2.2.1 **Diamètre 200**

Mode de métré : à l'unité

Localisation : sanitaire hommes

2.7.2.2.2 **Diamètre 63**

Mode de métré : à l'unité

Localisation : sanitaire hommes

2.8 **Ouvrages divers**

2.8.1 **Remplacement de grille d'avaloirs 400 x 400 mm**

Remplacement de grille d'avaloir de chaussée en béton (Dim. 450 mm x 450 mm), avec sortie siphonnée pour canalisation diam. 200, y compris :

- Cadre support de grille et rehausse le cas échéant
- Grille avaloir fonte (classe D400 mini, Dim. : 400 mm x 400 mm mini), avec cadre scelle a bain de mortier fluant ; profil de type T ou concave certifié pour PMR
- Toutes sujétions de pose, raccordement sur réseau, raccordement, y compris manchons, raccords, joints, percements, rebouchages et façons nécessaires pour le parfait fonctionnement/étanchéification des ouvrages

Mode de métré : à l'unité

Localisation : cf. plans

2.8.2 **Reprofilage du seuil d'entrée**

Afin de supprimer le ressaut au niveau du seuil de porte d'entrée, l'entreprise devra le reprofilage du seuil en forme de pente jusqu'au seuil métallique de la porte d'entrée.

Pour cela, l'entreprise devra :

- le piquage ou la découpe soignée du seuil de porte en béton afin de penter le seuil,
- la pose d'un mortier ou ragréage pour uniformiser le support

L'entreprise prendra toutes les précautions d'emploi pour une longévité de l'ouvrage.

La pente du seuil pourra être pentée à 33% maximum le cas échéant.

Le ressaut sera à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et ne devra pas excéder 2 cm de hauteur après travaux.

Largeur de seuil à retravailler : 2.00 mètres

Mode de métré : à l'unité

Localisation : cf. plans

2.9 **Signalisations**

2.9.1 **Signalisations horizontales**

2.9.1.1 **Marquage places de parkings**

- Nettoyage approprié du support
- Fourniture et mise en œuvre de résine Oléo glycérophthalique de teinte blanche Type VIAX OL ou équivalent antidérapante pour parkings et chaussées, résistante aux hydrocarbures, aux sollicitations mécaniques (freinage des véhicules) et à l'abrasion ; application en bandes de 10 cm de largeur, comprenant :
- Intégration d'éléments réflectorisants dans la peinture.
- Pré-marquage normalisé pour accord préalable du maître d'œuvre avant application définitive

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : cf. plans

2.9.1.2 **Marquage logos PMR**

- Idem ci-dessus, mais pour logo PMR
- Dim 1.20 * 1.00 m

Mode de métré : à l'unité

Localisation : sur chaque place réservée aux PMR

2.9.1.3 **Bande de guidage**

- Fourniture et mise en œuvre de bande de guidage en caoutchouc, largeur 17.5 cm, épaisseur 5 mm, conforme à la norme NF P98-352
- Coloris au choix du Maître d'Ouvrage

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : entre le domaine public et l'entrée principale du bâtiment

2.9.2 Signalisations verticales

2.9.2.1 Panneaux "stationnement interdit sauf PMR"

Fourniture et pose de panneau type B6-d1 (Diam 650) de classe 2, y compris :

- Poteau en acier galvanisé
- Terrassements pour massif de scellement, en terrain de toute nature
- Massif de dim 0.5*0.5 m en béton
- Fourniture et pose de panneau type B6-M6h de classe 2
- Fourniture et pose de panneauceau
- Toutes sujétions de percements, pose, fixations, fournitures et accessoires, nécessaires pour assurer la bonne tenue et la parfaite finition de l'ouvrage

Mode de métré : à l'unité

Localisation : au droit de chaque place PMR

2.9.2.2 Panneaux "Accès PMR RU"

Idem ci-dessus pour panneau "accès PMR RU"

Mode de métré : à l'unité

Localisation : au droit de chaque place PMR