Etablissement support

TRVX26-028

REHABILITATION DU BATIMENT BRETONNEAU EN LIEU DE VIE DES INTERNES AU CENTRE HOSPITALIER DU MANS

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

LOT 3 – DEMOLITION / MACONNERIE – ACCESSIBILITE AUX LOCAUX

(CREATION D'UNE RAMPE ET D'UN ESCALIER D'ACCES)

SOMMAIRE

RENSEIGNEMENTS GENERAUX..... 4
OBJET DES TRAVAUX 4
OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR : 5
DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS : 6
DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE : 7
LIEU DES TRAVAUX – CONNAISSANCE DES LIEUX 8
SIGNALISATION DE CHANTIER..... 8
PANNEAU DE CHANTIER 9
SIGNALETIQUE..... 9
CLOTURE DE CHANTIER..... 9
COMPTE PRORATA..... 9
BASE VIE..... 10
TRI SELECTIF DES DECHETS 10
NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER..... 10
PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES 11
PLANS DE RECOLLEMENT ET DE DETAIL..... 11
assainissement 13
EPUISEMENTS..... 13
TERRASSEMENT DES TRANCHEES 13
REMBLAIEMENT 14
POSE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT..... 15
REGARDS..... 16
voirie..... 18
TERRASSEMENTS 18
COUCHES DE FORMES 18
BORDURES - CANIVEAUX..... 19
FORME ET TAPIS EN ENROBE..... 20

BORDURES – BORDURES RABAISSEES 20
CHEMINEMENTS PIETONS 21
SURFACES PAVEES - PAVAGES EXTERIEURS 22
PRESCRIPTIONS DEMOLITIONS 24
PREAMBULE 24
OUVRAGES A DEPOSER 24
PRESCRIPTIONS GROS-œuvre 26
MODIFICATION DE LA STRUCTURE EXISTANTE 26
TRAVAUX DE MACONNERIE 27
TRAVAUX LIES A L'ACCESSIBILITE 28

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

OBJET DES TRAVAUX

Les travaux du présent marché portent sur la réfection complète du bâtiment « Bretonneau » pour le transformer en un lieu de vie des internes du Centre Hospitalier du Mans.

En effet, le CHM a engagé la construction d'un nouvel internat (sur la rue de la Maison neuve) mais ce bâtiment n'abritera pas de lieu de vie, qui sera donc déporté au sein du bâtiment Bretonneau.

Un début de travaux est envisagé en décembre 2026/janvier 2027 pour une réception des travaux en début d'été.

Le présent lot requiert des compétences dans plusieurs corps d'état et a été constitué afin de pouvoir laisser le choix au Maître d'Ouvrage de réfléchir sur l'entièreté du projet d'accès aux locaux.

Les compétences requises seront de type travaux de terrassement, constitution de plateforme, travaux de maçonnerie, de serrurerie et d'enrobés.

Plus précisément et comme décrits plus après, les travaux dus au présent lot seront de la nature suivante :

- Dans l'espace extérieur « Nord-Ouest »,
    - Décapage d'une surface engazonnée sous un escalier provisoire
    - Réalisation d'un escalier béton avec garde-corps métalliques
- Dans l'espace extérieur « Nord-Est »,
    - Décapage et enlèvement de végétaux sur une surface enherbée d'environ 25,00 m x 3,50 m
    - Réalisation d'une surface de plateforme support d'éléments préfabriqués béton
    - Modification de la descente EP dans l'emprise
    - Réalisation et pose de murs de soutènement en béton préfabriqués auto stables
    - Réalisation d'une rampe d'accès entre murs de soutènement en remblais et finition enrobé.
    - Réalisation d'un palier d'accès en béton sur murs maçonnés
    - Régalage et préparation de sols pour engazonnement

Ces travaux sont décrits plus précisément en fin de CCTP après élaboration des prescriptions de chaque type de prestation.

Des travaux plus spécialisés en démolition et gros-œuvre sont également décrits, ainsi que la réalisation d'un solivage bois pour création d'un plancher technique.

OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR :

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

OBLIGATION DE RESULTAT :

L'entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement complet de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes ainsi que dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en œuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur. Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément au présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles. Ces plans sont des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans les chapitres "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives.

L'Entrepreneur du présent lot doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots, et en avoir une parfaite connaissance.

DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS :

DOCUMENTS NORMATIFS :

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Pour tous les documents énoncés ci-après, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler à la Maîtrise d'Œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc.). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

REGLEMENT, CODES, LOIS, NORMES, CAHIERS ET AVIS APPLICABLE :

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le code de l'Urbanisme
- Le code de la construction et de l'habitation
- Les Règles de l'Art
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U.
- Les Règles Professionnelles
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction
- Le code du travail
- Le code général des collectivités territoriales
- Le code de l'environnement
- Les règlements de sécurité
- Les prescriptions de la santé publique
    - Le règlement sanitaire duquel relève la ville du lieu des travaux
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir

DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE :

DOSSIER D'EXECUTION :

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les plans de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'ouvrage, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier doit être compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels aller-retour.

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Au plus tard le jour de la réception des travaux, le titulaire du présent lot remet au maitre d'ouvrage son Dossier des Ouvrages Exécutés.

L'absence de ce dossier complet le jour de la réception des travaux entraine l'application des pénalités prévues.

Le dossier fin de travaux contient :

- Plans d'exécution,
- Notes de calculs,
- Fiches techniques de l'ensemble des matériaux mis en œuvre,
- ...

De manière générale, l'ensemble des documents nécessaires à l'archivage des travaux exécutés.

Format :

- 2 exemplaires papier.
- 1 exemplaire numérique.

LIEU DES TRAVAUX – CONNAISSANCE DES LIEUX

L'intégralité des travaux se dérouleront au sein du bâtiment Bretonneau et de ses abords immédiats, qui seront entièrement vides d'occupants.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et le sprix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès aux grues, nacelles ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Visite de l'environnement du chantier, repérage des principales voies d'accès et de repliement (important pour les tours de camions...), repérage des bâtiments construits à proximité pouvant interférer sur la vie du chantier et d'une manière générale, l'ensemble des éléments pouvant avoir une influence directe ou indirecte sur le chantier.

SIGNALISATION DE CHANTIER

Une zone dédiée au chantier sera matérialisée sur la moitié du parking entre les bâtiments Widal et Bretonneau.

Les installations de chantier seront à la charge du lot présent lot

Les prestations complémentaires liées aux travaux purs de VRD (gêne ponctuelle de trafic routier, homme-trafic, balisage, etc) sont à considérer comme intégrées dans les prix du bordereau.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier et ne pas nuire à la sécurité. Elle gèrera la mise en place de panneaux et barrières complétés de rubalises, cônes pour s'octroyer l'espace nécessaire notamment lors de la matérialisation de la signalisation au sol. Elle assurera la signalisation de chantier et de déviation. Celle-ci devra être conforme au code de la route et aux directives du Ministère de l'équipement.

Lorsque la circulation ne pourra pas être interrompue, l'entreprise prévoira tous les panneaux de signalisation routière, cônes, etc. Elle assurera la mise en place de panneaux « stationnement interdit » et rubalises pour s'octroyer les espaces nécessaires.

Le cas échéant, elle mettra à disposition les employés nécessaires afin de gérer la circulation ou la mise en place de feux.

Il y a obligation de respecter le code de la route, les règles de circulation et de stationnement à l'intérieur de l'hôpital de façon à préserver le fonctionnement des services logistiques, des services d'urgence et l'accès des pompiers aux bâtiments.

Le stationnement devant les poteaux incendie, sorties de bâtiments et issues de secours est rigoureusement interdit. Se stationner avec les véhicules de chantier dès que possible sur des places de stationnement.

Lorsque les véhicules de chantier, benne…, devront rester sur la voirie, prévoir des panneaux de signalisation et des cônes. Ils seront positionnés conformément au code de la route concernant les travaux.

PANNEAU DE CHANTIER

Construction, mise en peinture, mise en place, déplacement éventuel, enlèvement en fin de chantier d'un panneau de chantier, suivant modèle fourni par le maître d'ouvrage.

Ce panneau comportera les informations habituelles (non limitatif) :

- Nature de l'opération, durée probable du chantier,
- Maîtrise de l'Ouvrage,
- Bureau de Contrôle,
- Entreprises et désignation des lots,
- Taille : 4,0 x 2,0 m

SIGNALETIQUE

Les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier, ainsi que les panneaux de signalisation de circulation sur le chantier et dans les bâtiments sont confectionnés et mis en place par l'entrepreneur du présent lot, qui veille à leur bonne conservation pendant toute l'exécution des travaux.

L'ensemble comprend également :

- Les panneaux d'interdiction d'accès du chantier au public,
- Les panneaux d'interdiction de fumer dans les locaux,

CLOTURE DE CHANTIER

Le chantier doit être clos, pour cela le présent lot doit la fourniture et mise en place d'une clôture provisoire de chantier, de 2 m de hauteur avec portails de même hauteur et de 5 m de largeur et ouvrant en dedans avec fermeture par chaîne et cadenas.

Les portails d'accès sont munis de serrures (portail accès base vie, portail accès chantier).

Compris entretien et dépose en fin de chantier.

Interdiction d'utiliser cette clôture à des fins publicitaires directes ou indirectes.

COMPTE PRORATA

Le compte prorata sera géré par le titulaire du présent lot. Tous les lots, à l'exception du désamiantage, seront concernés par le compte prorata.

BASE VIE

BUREAUX DE CHANTIER

L'installation du bureau général de chantier, ainsi que l'installation de tous les autres locaux ou baraquements qui se révéleraient nécessaires dans l'intérêt commun, sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot. Celui-ci assure également le chauffage, l'éclairage et l'entretien de ces divers locaux.

INSTALLATIONS COMMUNES DE SECURITE ET D'HYGIENES

Sont compris sous cette rubrique, les installations WC, douches, postes d'eau, réfectoire collectif, vestiaires des entreprises, leur chauffage.

Les caractéristiques de ces installations, ainsi que celles de toutes les installations communes sont celles imposées par la réglementation de l'hygiène et sont précisées dans le P.G.C. en fonction des objectifs prévisionnels du chantier.

La fourniture, la pose des installations sanitaires, réfectoire collectif, vestiaires collectifs, leurs raccordements aux réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité sont à la charge du présent lot, ce dernier assure également le chauffage, l'éclairage et l'entretien de ces divers locaux.

NOTA : Le lot désamiantage sera autonome en matière d'installation de chantier.

TRI SELECTIF DES DECHETS

Il sera mis en place un tri sélectif des déchets géré par le présent lot et à la charge du compte-prorata

NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

Le nettoyage des chantiers, de leurs abords et les parcours utilisés par les véhicules devra être effectué par l'entreprise aussitôt après l'exécution des travaux ou après l'achèvement de la phase travaux lorsque ça ne gênera pas le fonctionnement du Centre Hospitalier.

L'entreprise assurera l'enlèvement en décharge des matériaux retirés des lieux, ainsi que les excédents des matériaux, produits ou ingrédients mis en œuvre.

La terre végétale et les matériaux nécessaires au remblaiement seront stockés à l'Hôpital du Mans,

PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES

VALIDITE DES PLANS

Les plans, même s'ils ont une validation DOE, sont à considérer comme des plans de principe.

Avant le commencement des travaux de terrassement, l'entrepreneur prendra rendez-vous avec le dessinateur des Services Techniques tel 02.43.43.25.24 et visera tous les plans détaillés ci-dessous des réseaux enterrés, galeries et caniveaux techniques :

Plans assainissement, caniveaux et galeries techniques, réseaux d'eau, arrosage, chauffage, fluides médicaux, électrique, téléphone, informatique,

L'entreprise vérifiera le cheminement des réseaux, fera des contrôles, des vérifications, voire des sondages et fera constater à la Maîtrise d'Ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu pour responsable des dommages causés aux canalisations souterraines susvisées, soit directement lors de l'exécution des terrassements de mise à découvert, soit indirectement par suite notamment du tassement des remblais. Il devra supporter les conséquences de fuites, de ruptures de câble, tassement de chaussée, etc.

Une note d'information sera diffusée aux Contremaîtres des Services Techniques concernés, pour voir s'ils peuvent isoler certains réseaux électriques ou de fluides lorsqu'ils sont sur by-pass, etc.

PROTECTION DES OUVRAGES

L'entreprise tiendra compte également dans ses prix de toutes sujétions d'accès aux bâtiments, de maintenance des écoulements d'eau et de protection des ouvrages existants, espaces verts, arbustes, façade des bâtiments, etc.

Les travaux devront être exécutés en prenant toutes précautions pour ne pas endommager les ouvrages adjacents tels que : caniveaux, bordures de trottoirs, bouches d'égout, bouche à clé, etc.

PLANS DE RECOLLEMENT ET DE DETAIL

Se reporter aux prescriptions communes T C E.

L'entreprise devra en fin de travaux la remise d'un dossier d'ouvrages exécutés (D.O.E) comprenant les plans de recollement, fiches techniques, notices diverses, etc…

Le relevé en plan de l'ouvrage sera fait par rapport aux bâtiments environnants pour permettre un recollage précis sur le plan général.

Les relevés précis des ouvrages réellement exécutés par l'entreprise seront effectués **en plan et en niveau.** Sur ces plans figureront les pentes en mm/m, les cotes de niveau du fil d'eau du réseau et des tampons.

Indiquer également sur le plan la classe des tampons, la série des tuyaux posés, regards de visite, regards borgnes ou culottes, bouches d'engouffrement.

ASSAINISSEMENT

EPUISEMENTS

L’entrepreneur aura à sa charge tous les épuisements, de quelque nature qu'ils soient et toutes les mesures nécessaires à l'assainissement de son chantier. Les équipements sont à prévoir par l'entreprise.

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais, organiser le chantier de manière à les débarrasser des eaux de toutes natures (eaux pluviales, fuites de canalisation, nappes phréatiques...).

Il devra notamment, protéger les fouilles contre les eaux de surface au moyen de rigoles, de bourrelets, de buses ou de tout autre dispositif.

L'entrepreneur devra l’installer, aux endroits convenables, dans les avants-puits et niches, si les circonstances l'y obligent, les pompes et leurs accessoires tuyaux d'aspiration et de refoulement, canalisations ou goulottes, nécessaires aux épuisements et à l'évacuation des eaux rencontrées ou, éventuellement, les effluents des réseaux d’évacuation existants sur lesquels des raccordements sont nécessaires.

En aucun cas, les effluents seront rejetés à l'air libre.

Il est précisé que seuls les épuisements de nappes aquifères importantes seront réglés à l'entrepreneur. La nappe sera considérée comme importante lorsque sa hauteur sera supérieure à 0,25 mètre et qu'une pompe d'un orifice de refoulement de 150 mm de diamètre, fonctionnant normalement, ne pourra l'épuiser.

TERRASSEMENT DES TRANCHEES

Sur chaussée ou trottoir les matériaux constituant le revêtement et la fondation de la voie seront découpés avec soin et de façon rectiligne. Décapage, dépose des bordures.

Terrassements en terrain de toute nature, y compris rocher compact, démolition de massifs ou anciennes fondations, dessouchage, sont réputés inclus dans les prix de l’Entreprise.

Décapage et la mise en dépôt de la terre végétale sur le site du CHM.

Les tranchées devront être parfaitement rectilignes, le nivellement du fond faisant implicitement partie de ces travaux.

Le terrassement des fouilles en tranchée sera de largeur suffisante pour garantir une bonne pose des réseaux et permettre une protection efficace des intervenants.

Prévoir les protections, blindages, étaiements, épuisements. Le pompage nécessaire pour évacuer des venues d'eau éventuelles fait implicitement partie des prestations du présent lot.

Les terrassements pour **réseaux courant fort ou courant faible** seront descendus à une profondeur de 0,60 mètre en règle générale et à une profondeur de 1 mètre dans le cas de traversée de voies de circulation, sur une distance de 0,50 mètre de part et d'autre de ces voies. Les profondeurs de terrassement tiendront compte du fait qu'il faut toujours au moins 5 cm de sable entre le réseau et le fond de la tranchée.

Les terrassements pour les **réseaux d'eau froide** seront descendus à une profondeur hors gel, 1 mètre en fond de tranchée pour avoir la partie supérieure du réseau à -0.80 m. Le terrassement sera fait pour qu'il y ait toujours au moins 5 cm de sable entre le réseau et le fond de la tranchée.

Les terrassements pour les **conduites d'assainissement** seront descendus jusqu'à 10 cm en dessous de la génératrice inférieure des conduites d'assainissement pour tenir compte du lit de pose. Leurs fonds seront parfaitement dressés et purgés des pierres rencontrées.

MATERIAUX DE DEBLAIS EXCEDENTAIRES

Les déblais en excédent et les matériaux de démolition seront évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux vers les décharges de classe répondant aux directives ministérielles.

La terre végétale et les matériaux nécessaires au remblaiement seront stockés à l'Hôpital du Mans, emplacement à définir.

Sont inclus dans les terrassements, le nettoiement et la remise en état du terrain.

MAINTIEN DES ACCES ET CIRCULATION VOIRIE LOURDE

Prévoir des plaques métalliques à mettre au-dessus des éventuelles tranchées pour assurer la continuité de la circulation des semi-remorques (approvisionnement des cuisines etc.).

Mettre en œuvre toutes les installations nécessaires pour maintenir l'accès aux bâtiments.

REMBLAIEMENT

Le remblaiement autour des réseaux y compris pour les existants sera fait pour qu'il y ait toujours au moins 5 cm de sable entre le réseau et le fond de la tranchée.

Le sable de pose et d'enrobage des canalisations et fourreaux sera du 0/4 de concassage ou un sable ayant la même tenue pour éviter une déstabilisation avec le ravinement des fines par les eaux de ruissellement. Les réseaux après pose seront ensuite enrobés de 10 cm minimum de sable, jusqu'à 20 cm au-dessus des réseaux.

Remblaiement des zones traitées en espace vert, après enrobage des réseaux, s'effectuera par couche de 20 cm compactées successivement, en terre purgée de gros éléments. Apport de 30 cm de terre végétale en surface.

Le remblaiement des ouvrages sous voiries ou allées, s'effectuera de la même façon, puis par la reconstitution de la structure de chaussée sur toute son épaisseur.

Le compactage sera réalisé à l'aide d'un engin mécanique de façon à obtenir une densité en place au moins égale à 95% de celle de l'essai PROCTOR modifié.

L'entreprise reste responsable de la tenue de ses remblais. L'évacuation des excédents de déblais dus au foisonnement, réseaux et ouvrages sont à la charge de l'entreprise.

Grillage avertisseur en plastique aux couleurs normalisées et situé à 0.30 m minimum des réseaux. A prévoir par l'entreprise de VRD pour tous types de réseaux.

La réfection du revêtement de surface sera faite avec le même matériau que l'existant.

Le travail de la terre et l'engazonnement seront réalisés par le service Espaces Verts du CHM y compris les plantations.

POSE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Les canalisations seront posées dans la mesure du possible à partir du point bas. Au droit de chaque joint ou collet, la fouille sera approfondie de façon à ce que le tuyau porte sur toute sa longueur.

La pose sera effectuée au laser.

Toutes les canalisations seront posées sur un lit de gravillon 4-6 de 0,10 m d'épaisseur et enrobées en sable jusqu'à 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations.

Sous voirie dans le cas où le remblai serait inférieur à 0,80 m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, celles-ci seront posées sur un radier de béton et recevront un enrobage en béton dosé à 250 kg, de 0,15 m d'épaisseur minimum au-dessus de la génératrice supérieure. Réseau fonte si la classe de résistance et les conditions de pose permettent d'assurer une durabilité du réseau.

Pente minimum acceptée : 1 cm / mètre.

Grillage avertisseur en plastique aux couleurs normalisées situé à 0.30 m minimum des réseaux.

CHOIX DES RESEAUX

L'entrepreneur sera tenu de déterminer la résistance et les séries des collecteurs à construire. Il remettra avec son offre les notes de calculs des séries à mettre en œuvre.

Pour les diamètres inférieurs à 300, ils seront en PVC série assainissement classe C.R. 8 sous voirie, trottoir et espaces verts jusqu'à 2 m des trottoirs. Le reste des réseaux sous espace vert sera en PVC série assainissement, classement CR 4 seulement lorsque ce sera demandé.

Les diamètres supérieurs à 300 seront réalisé en béton armé résistance 135 A.

Il sera prévu tous les accessoires de raccordement, culottes, coudes, etc.

Lorsqu'un piquage se fera sur un réseau de nature différente, les réseaux seront raccordés avec une manchette élastomère type FORSHEDA ou FLEX SEAL de Pont-à-Mousson.

Le raccord par piquage aura un angle maximum de 60°. Il sera accepté seulement sur des diamètres intérieurs supérieurs à 0,50 m ou sur des regards de visite.

Toutes les attentes au sol pour raccordement de chute seront prévues avec 2 coudes au 1/8 (les coudes au ¼ et les tés ne seront pas admis). Même remarque pour les réseaux enterrés.

REGARDS

Il sera réalisé un regard à chaque fois que ça s'avérera nécessaire, de façon à ce que chaque tronçon du réseau soit accessible pour un débouchage par hydro-curage.

Lorsque les regards équipés d'une grille avaloir seront près d'un bâtiment, ils seront siphonnés. Le coude plongeur sera démontable pour permettre un hydro-curage.

PROFONDEUR

- Jusqu'à 0,80 mètre, les regards auront une section intérieure de 0,40 x 0,40 mètre.
- de 0,80 à 1,20 m, les regards auront une section intérieure de 0,60 x 0,60.
- Au-delà de 1,20 mètre, les regards auront une section intérieure de 0,80 x 0,80 ou un diamètre de 1,00 mètre.

Ces sections peuvent varier en passant à la taille supérieure dès lors que la complexité des branchements le nécessite, pour favoriser la forme de la cunette, permettant de garantir un bon écoulement.

Les regards de 800 x 800 ou diamètre 1000 seront munis d'échelons de 20 mm de diamètre minimum et d'une crosse amovible en acier galvanisé ou autre matériau insensible à la corrosion. Les échelons sur éléments préfabriqués seront scellés en usine.

L'espace entre la fouille et le regard sera comblé avec du sable compacté.

Le raccordement entre le réseau et le regard sera assuré par un joint torique ou à lèvre en élastomère. Les manchons de scellement seront à incorporer dans la construction des piédroits de manière à assurer l'étanchéité requise.

Les bétons utilisés pour la réalisation des radiers et regards seront dosés à 300 kg de ciment classe 45 pour 800 L de gravillon et 400 L de sable. Les regards coulés en place feront 15 cm d'épaisseur.

Lorsque ce sera possible, les éléments de regards seront de type béton préfabriqué.

Les mortiers utilisés pour la réalisation des cunettes, etc., seront dosés à 600 kg de ciment classe 55 ayant une bonne tenue en milieu agressif.

Les radiers et les piédroits avec la plage seront en béton armé d'une épaisseur de 0,15. Les piédroits seront arasés à 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure.

La cunette sera revêtue d'un mortier de 2 cm d'épaisseur minimum. La cunette épousera la section intérieure de la canalisation et se prolongera verticalement jusqu'au niveau de la génératrice supérieure et finira en plage avec une pente de 15%.

REGARD POUR E.P. EXISTANTE

Ils devront être conçus pour éviter tout ensablement des réseaux. Les tampons béton ne seront pas acceptés.

Il sera recouvert d'un tampon fonte carré de 400 x 400. Le tampon ne sera pas découpé pour le passage du dauphin.

Lorsque ce sera possible conserver le regard existant et modifier les parois pour l’adapter au tampon fonte.

Les éléments de regard feront 400 x 400 et seront suffisamment écartés du mur du bâtiment afin de poser un coude en PVC sous le dauphin raccordé au regard, de manière à pouvoir déposer le dauphin ultérieurement.

Le coude sera scellé dans un dé en béton et dépassera du niveau du sol fini de quelques centimètres afin d'empêcher la terre et le sable d'aller dans le réseau. Le dauphin sera recoupé si nécessaire.

Prévoir toutes sujétions de raccordement des différents réseaux et façon :

- De radier,
- De piédroit,
- De cunette suivant C.C.T.P.

Possibilité également lorsque le coût est plus avantageux de déposer la totalité du regard existant et de mettre un regard préfabriqué du commerce.

VOIRIE

Les travaux seront conformes aux textes réglementaires et techniques y compris selon les :

Décrets 99-756 et 99-757 du 31 août 1999 et Arrêté du 31 août 1999 et circulaire du 23 juin 2000 relatif aux prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées **de la voie publique ou privée** ouverte à la circulation publique pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 et circulaire du 23 juin 2000.

Décret 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics. Arrêté du 15 janvier 2007 portant application du Décret 2006-1658.

TERRASSEMENTS

Les travaux comprendront, la mise en place de fiches et cordeaux pour implantation de l'ouvrage. Implantation à faire valider par les services techniques du CHM.

Décapage et la mise en dépôt de la terre végétale.

Tous les terrassements, nivellement, réglage, compactage de la plateforme pour recevoir une couche de forme.

L'exécution des travaux ou ouvrages provisoires nécessaires pour assurer l'évacuation des eaux de tranchée pendant l'exécution des terrassements.

COUCHES DE FORMES

Les couches de formes devront respecter les critères suivants :

EV2 ~ 35 Mpa pour une couche de forme en matériaux traités,
EV2 = 15 à 20 Mpa pour une couche de forme en matériaux granulaires,
EV2 / EV1 < 2 et Kw > 60 Mpa / m

Avant la mise en œuvre du dallage, il faut un module de Westergaard minimal de :

- 30 Mpa/m pour les dallages à usage de logements ou bureaux,
- 50 Mpa/m ou plus pour des zones de stockage.

Sous réserve de contrôle positif par essai de plaque, une couche de 0.30 m d'épaisseur de grave naturelle sera mise en place sous les dallages. L'entreprise proposera un traitement du sol en place pour réalisation des couches de forme.

Afin d'obtenir une plate-forme de classe PF2 correspondant à un module EV2 ≥ 50 Mpa, deux types de couches de forme sont envisageables :

- 0.30 m matériaux traités au ciment ou 0.50 m matériaux non traités ou traités à la chaux uniquement, dont 10 cm de 0/31.5 secondaire donc exempt d'argile et autre matériaux indésirables.

Composition de plate-forme envisagée pour le bâtiment après terrassements

- mise en place d'un anti-contaminant
- mise en place d'une couche de forme constituée d'un matériau à granulométrie insensible à l'eau épaisseur 30 cm

Composition de plate-forme envisagée pour les voiries après terrassements

- mise en place d'un anti-contaminant

Afin d'obtenir une plate-forme de classe PF2 correspondant à un module EV2 > = ≥ 50 Mpa pour de la **voirie lourde**, deux types de couches de forme sont envisageables :

- 0.30 m matériaux traités au ciment,
- ou 0.50 m matériaux non traités ou traités à la chaux uniquement.

Compactage mécanique en commençant par les bords pour remonter vers l'axe.

Pour des allées et trottoirs épandage d'une couche de fondation en 0/50 routier en un lit d'égale épaisseur, 20 cm + 10 cm de type Voutré 0/31.5, compactage.

BORDURES - CANIVEAUX

Les bordures et caniveaux préfabriqués en béton devront répondre à la norme NF P 98-302.

Lors de dépose de bordures, éléments de caniveau pour passage de tranchée, les reprises ponctuelles avec du béton et enduisage au mortier ne seront pas acceptées.

Les bordures et éléments de caniveau seront remplacés avec des modèles identiques. Toutes les bordures seront en béton vibré. Les parements mortier ne seront pas acceptés.

Les bordures du type T seront de la classe A, résistance 100 bars et de modèle T 2.

Les bordures pour les parkings seront de type A, modèle A2, de classe A - résistance 100 bars. Les bordures P1 seront utilisées seulement lorsqu'elles seront réellement inaccessibles par un véhicule, jamais entre un trottoir et un espace vert.

La pose devra être conforme au fascicule 31 du CCTG travaux « Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton ».

Fondation en béton dosé à 250 kg/m^3 de ciment CPJ 45 soigneusement pilonné ou cylindré et dressée. L'épaisseur de la fondation en béton sera au minimum de 15 cm et débordera de 10 cm de chaque côté de la bordure pour former en chanfrein.

Les bordures seront parfaitement calées, encastrées et alignées sur la forme béton. Toutes bordures présentant un défaut devront être éliminées.

La pose se fera à joint sec avec une dilatation tous les 5 mètres. Dans les courbes, les joints seront garnis avec une dilatation tous les 3.00 m.

Les raccords en angle se feront par sciage de la bordure pour éviter l'emploi d'un plot de mortier qui ne tient pas dans le temps.

L'emploi des caniveaux CS1 le long des bordures sera utilisé qu'exceptionnellement, lorsque la pente de la chaussée sera inférieure à 1 cm/m.

FORME ET TAPIS EN ENROBE

Le raccordement avec la voirie environnante devra être soigné pour éviter les tassements ultérieurs.

Les enrobés seront de granulométrie 0-10. La mise en œuvre sera effectuée au finisseur. L'exécution manuelle sera acceptée seulement en cas de nécessité lorsque l'accès sera difficile.

Pour les allées piétonnes de largeur inférieure à 1.40 m obligeant à une mise en œuvre manuelle, prévoir un enrobé de granulométrie 0-6.

ACCES AUX BATIMENTS

Les enrobés se raccorderont au même niveau que les seuils des bâtiments pour ne pas gêner le passage des fauteuils roulants, chariots, etc.

CONSTITUTION DES VOIRIES LEGERES ET PARKING

D'un géotextile.

D'une couche de forme suivant prescriptions générales.

D'une couche d'imprégnation gravillonnée.

D'un tapis en enrobé 0-10 noir sur une épaisseur de 0,05 m soit 120 kg/m².

BORDURES – BORDURES RABAISSEES

Dans le cadre de la réalisation de la rampe d'accès dans la cour, il est demandé la mise en place de bordures pour séparation entre zone en enrobé/stabilisé et zone engazonnée.

Seront insérées dans ces bordures et en remplacement de celles existantes, une largeur de 2,00 m de bordures rabaissées pour faciliter le passage d'un tracteur tondeuse dans l'espace vert.

Fourniture et pose de bordures T 2 à la jonction entre les espaces verts et la zone stabilisé sous la rampe d'accès métallique (travaux en base).

Mise en œuvre d'une structure de fondation de chaussée suivant les caractéristiques allées et trottoirs

Revêtement de surface variable en fonction des implantations.

CHEMINEMENTS PIETONS

Ils devront répondre à la réglementation PMR pour la rampe d'accès ; l'allée en dalles de gravillons lavés n'étant pas un cheminement PMR.

DALLAGE BETON

Mise en place d'un polyane spécial dallage pour empêcher les remontés capillaires.

Fourniture et pose d'une bande de désolidarisation en polyéthylène expansé - épaisseur 5 mm minimum à la périphérie des tampons de regard et le long des murs de façade.

Dallage réalisé conformément à la réglementation dallage routier.

Dalle pleine en béton armé dosé à 320 à 350 Kg/m^3 fonction du type de granulas, renforcé par des fibres synthétiques type Fibermesh à raison de 900 g/m^3. Incorporation dans le mélange du béton d'un entraîneur d'air. Dalle d'épaisseur 12 à 15 cm en cheminement piéton.

La dalle devra être parfaitement dressée avec une pente de 1% à 2 % pour empêcher toute stagnation d'eau.

Application d'un produit de cure du béton pour limiter l'évaporation et l'apparition de fissures.

CHOIX DES GRANULATS

DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour entrer dans une démarche **développement durable,** une formulation du béton avec des granulats locaux permettant de limiter l'impact transport et également d'avoir un coût plus attractif, est souhaitée.

Granulats avec une grande dureté pour être résistant sur la continuité des cheminements piétons avec les traversées de voirie.

Contraste couleur

Le CHM souhaite une unité architecturale dans ses cheminements.

L'aspect global devra amener de la clarté notamment lorsque le temps est couvert et bien contraster avec les voiries pour être repérable par les mals voyant, .

Formulation

L'entreprise devra fournir au CHM le bon de livraison avec la formulation du béton pour permettre de faire d'autres tronçons ultérieurement.

Granulats gris de la carrière de Segri calibre 11/22.4 pour avoir un nuancé de couleur relativement clair allant du gris granitique au rosé 85 %.

Granulats noirs de la carrière de St Denis D'orques calibre 8/14 – 15 % pour ramener un contraste faisant ressortir les autres granulas et masquer les taches foncées.

Pâte cimentaire CEM1 – 52.5 + V (cendres) teinte foncée pour bien dissocier les granulas clair. **Béton fibré pour limiter le risque de fissuration.**

Le béton sera de qualité C25/30 XF2 G3 S3

SURFACES PAVEES - PAVAGES EXTERIEURS

CARACTERISTIQUES DES BETONS

Les granulats seront conformes à la norme XP P 18-540.

Ils seront réalisés dans une centrale NF.

L'entreprise fournira le bon de livraison aux Services Techniques du CHM.

Les bétons prêts à l'emploi devront répondre aux conditions de la norme N.F. P 18.305 de 1995.

L'entrepreneur devra donc définir de manière précise le béton à livrer en tenant compte :

Dosage minimum en fonction de l'environnement.

Le type de béton (armé, non armé) ep 15 cm.

La résistance caractéristique.

La granularité, la consistance, la nature du ciment.

MISE EN OEUVRE

Terrassements et couche de forme à prévoir suivant prescriptions aux articles considérés.

Pose des dalles de gravillons lavés sur lit de sable de 2 cm d'épaisseur.

La pose sera bien régulière sans désaffleurement. Après l'application, les flaches ne devront pas excéder 2 mm sans la règle de 2 m.

QUALITE DU PAVAGE

Il ne devra pas être trop clair pour limiter le désagrément dû à l'encrassement et aux tâches diverses.

La résistance au gel devra être certifiée.

Fourniture et pose de dalles de gravillons lavés de 50 cm x 50 cm.

PRESCRIPTIONS DEMOLITIONS

PREAMBULE

LIMITE D'INTERVENTION

Le présent lot aura à sa charge le démontage et/ou la démolition de tous les ouvrages non conservés ou gênant la réalisation des travaux dans le cadre du présent projet à l'exception des équipements techniques (électricité, plomberie, CVC, fluides médicaux, etc.) qui seront à la charge des lots en question.

De manière générale, le présent lot sera en charge de la dépose et/ou démolition des ouvrages en comparaison entre l'état existant et l'état projeté et apportera toute les précautions nécessaires à la protection et au maintien en l'état des ouvrages conservés.

Le présent lot a à sa charge l'ensemble des ouvrages intérieurs, les déposes et démolitions extérieures étant à la charge du lot VRD et/ou du lot « Accessibilité aux locaux ».

NETTOYAGE

L'entreprise doit l'enlèvement de tous matériaux et matériels non conservés. L'ensemble des locaux et des circulations sont après travaux, propres et parfaitement dégagés. Les surfaces au sol sont dépoussiérées et non collantes.

L'entreprise doit également le nettoyage et la remise en état des locaux mis à sa disposition durant le chantier.

OUVRAGES A DEPOSER

MENUISERIES EXTERIEURES

Description

Dépose et évacuation de menuiseries extérieures par le lot menuiseries extérieures

CLOISONS

Description

Dépose et évacuation des cloisons légères y compris menuiseries intérieures. Une attention particulière sera apportée afin de ne pas dégrader les ouvrages périphériques conservés.

Localisation

Toutes cloisons du niveau Sous-sol dans la zone ancien club photo et sanitaires.

Toutes cloisons du niveau RDC sauf celles des blocs sanitaires et du local SSI.

MENUISERIES INTERIEURES

Description

Dépose et évacuation des menuiseries intérieures. Une attention particulière sera apportée afin de ne pas dégrader les ouvrages périphériques conservés.

Localisation :

Ensemble des portes intérieures, plinthes et main courantes non conservées (y compris celle sur cloison conservée du local SSI).

Escalier bois d'accès à l'étage.

FAUX-PLAFONDS ET PLAFONDS PLATRE

Description

Dépose et évacuation des faux plafonds, y compris isolation, ossatures, suspentes et cornières.

Une attention particulière sera apportée afin de ne pas dégrader les ouvrages périphériques conservés.

Localisation :

Ensemble des faux plafonds existant sauf les blocs sanitaires et le local SSI.

PRESCRIPTIONS GROS-ŒUVRE

MODIFICATION DE LA STRUCTURE EXISTANTE

CAROTTAGES

Description

Réalisation de carottage dans les maçonneries par matériel adapté, y compris évacuation et nettoyage après intervention.

Le titulaire se chargera des moyens d'accès en sécurité pour la réalisation de la présente prestation.

Localisation

Tous carottages nécessaires selon demandes et besoins des lots techniques, avec notamment :

Dans le bâtiment Bretonneau :

4 unités de diamètre 125mm pour les siphons de sols de 100 mm à Rdc

1 unité de diamètre 100mm pour le groupe extérieur de la climatisation du local déchets à Rdc

Réalisation de trémies ou carottages pour liaisons vers CTA en sous-sol (vestiaires et lieu de vie)

Dans le bâtiment Froullay :

A charge des lots CVC-Plomberie

AGRANDISSEMENT D'OUVERTURES

Description

Réalisation d'ouverture par sciage des jambages avec un matériel adapté, y compris évacuation et nettoyage après intervention.

Les jambages seront impérativement repris après sciage avec une épaisseur suffisante afin de permettre une fixation des menuiseries extérieures du lot 6 et une parfaite finition.

Localisation

Sciage des jambages en briques de la porte d'accès en cour Nord-Est pour agrandissement du passage libre utile.

Agrandissement de deux ouvertures en sous-sol donnant sur la cour Sud-Est et sur la cour Sud-Ouest pour prise d'air frais pour les deux CTA en sous-sol.

CREATION DE SORTIE EN TOITURE

Description

Découverture partielle pour réalisation de chevêtre, création de sortie en toiture de diamètre 125 et réfection de couverture

Localisation

Sur zone centrale du bâtiment, 2 unités pour rejets d'air (distribution et restauration) ainsi qu'une pour ventilation primaire.

TRAVAUX DE MACONNERIE

SOCLE BETON

Description

Réalisation d'un socle béton de 2,00 m à 1,00 m (2 m²) et 0,25 m de hauteur pour surélévation de bac à graisse et sous-station de chauffage

Localisation

En sous-sol, à l'emplacement du sanitaire démoli

BOUCHEMENTS D'OUVERTURE

Description

Rebouchage maçonné des grilles d'air frais

Localisation

En sous-sol, sur mur extérieur contre rampe d'accès logistique à créer, sur la cour Nord-Est.

FORME DE PENTES DANS PIECES AVEC SIPHONS DE SOL

Description

Après démolition complète des partitions, et après implantation par le lot cloisons, sciage et démolition de chape existante pour reconstitution avec forme de pente

Localisation

Dans les 4 locaux avec siphon de sol : l'office, la distribution, la laverie et le local déchets

SOLIVAGE BOIS

Description

Découverture partielle pour réalisation de chevêtre, création de sortie en toiture de diamètre 125 et réfection de couverture

Localisation

Dans le hall de service

RESEAUX EU/EV EN SOUS-SOL

Localisation

Réseaux en sous-sol, en sous-face de plancher, créés et à charge du lot plomberie.

RESEAUX EP EN SOUS-SOL

Localisation

Réseaux existants conservés en sous-sol, modifiés au besoin par le lot plomberie si nécessaire

TRAVAUX LIES A L'ACCESSIBILITE

Dans l'espace extérieur « Nord-Ouest »,

1. Démolition et évacuation d'un escalier d'accès provisoire
2. Décapage de la terre végétale sur 0,30 m d'épaisseur moyenne et sur une surface approximative de 25,00 m x 3,50 m avec mise en stock partielle pour réemploi final
3. Déblai sur une épaisseur de 0,30 m sous la couche végétale
4. Fourniture et pose d'un film anti contaminant sur l'intégralité de la surface ainsi préparée
5. Réalisation d'un remblai de 0,30 m d'épaisseur en grave non traitée 0/31.5 pour constitution de plateforme PF2
6. Fouilles pour réalisation de fondations pour escalier béton
7. Réalisation d'une extension de palier béton + escalier suivant plan, l'ensemble en finition bouchardée
8. Garde-corps et main courante + lisse d'escalier en acier laqué
9. Fourniture et pose scellée de bordures béton en périphérie de la zone couverte par les structures béton (palier + escalier)

10. Fourniture et pose d’un remblai final en sable stabilisé 0/6, d’épaisseur 10 cm après pose de l’escalier béton

11. Réalisation d’une dalle béton pour création du local déchets. Livraison du support par le lot VRD – Espaces verts

Dans l'espace extérieur « Nord-Est », réalisation :

1- D'un décapage de la terre végétale sur 0,30 m d'épaisseur moyenne et sur une surface approximative de 25,00 m x 3,50 m avec mise en stock partielle pour remploi final

2- D'un déblai sur une épaisseur de 0,50 m sous la couche végétale

3- Fourniture et pose d'un film anti contaminant sur l'intégralité de la surface ainsi préparée

4- Réalisation d'un remblai de 0,50 m d'épaisseur en grave non traitée 0/31.5 pour constitution de plateforme PF2, support des murs béton de soutènement.

5- Fourniture et pose de murs de soutènement auto stables et préfabriqués formant garde-corps

6- Après pose des murs de soutènement béton (et réception contradictoire de la finition de ceux-ci après leur pose), réalisation de remblai 0/20 compacté pour création des rampes d'accès avec paliers intermédiaires de repos

7- Démolition et extension de palier béton + escalier suivant plan, l'ensemble en finition bouchardée

8- Garde-corps et main courante + lisse d'escalier en acier laqué

9- Réalisation d'un enrobé bitumineux à module élevé 0/10 d'une épaisseur de 6 cm pour résistance au poinçonnement des chariots « restauration et linge » qui transiteront quotidiennement sur ces rampes, y compris paliers de repos

10- Fourniture, pose et scellement sur dès de béton de 6 poteaux de ville métalliques pour empêcher le stationnement.