MAITRE D'OUVRAGE :

MINISTÈRE
DE LA JUSTICE
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE DE LA JUSTICE

DIR-SG GRAND NORD
DÉPARTEMENT IMMOBILIER DE LILLE
32-50, BOULEVARD CARNOT
CS 70031 59043 LILLE CEDEX

TEL : 03 62 23 81 97
RODOLPHE.CHIROL@JUSTICE.GOUV.FR

MISE EN ACCESSIBILITÉ & SÉCURITÉ

DU CONSEIL DES PRUD'HOMMES DE CALAIS

DCE	C.C.T.P. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Lot n°1B : GROS OEUVRE

ARCHITECTE MANDATAIRE	MV2 ARCHITECTES 118, rue Solférino - 59000 LILLE 03.20.51.47.23 mv2@mv2architectes.com

LISTE DES INTERVENANTS

BUREAU DE CONTROLE	DEKRA Parc Telmat - Bâtiment B 78 rue Gustave Delory 59810 LESQUIN +33 (0)6 76 93 46 67 Lahcen ELAASSAIRI lahcen.elaassairi@dekra.com
CSPS	BUREAU VERITAS CONSTRUCTION Aéroport International du Touquet 62520 Le Touquet Tél : 0623034265 Yannick TAWETSING

1. PRESCRIONS ADMINISTRATIVES 6
1.1 PRESENTATION DU PROGRAMME 6
1.2 DEFINITION DES PRESTATIONS 6
1.3 CONTENU DES PRIX 6
1.4 COORDINATION DES TRAVAUX 7
1.5 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE 7
1.6 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE GROS OEUVRE 8
1.6.1 CARACTERISTIQUES GENERALES 8
1.6.2 CLASSEMENT DU BATIMENT 8
1.6.3 CARACTERISTIQUES GENERALES 9
1.6.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR 9
1.6.5 IMPLANTATION - PIQUETAGE - NIVEAUX 10
1.6.6 VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES / RIVERAINS 10
1.6.7 CONNAISSANCE DES LIEUX / ETAT DU TERRAIN ET DES EXISTANTS 11
1.6.8 INSTALLATION DE CHANTIER 11
1.6.9 CONSISTANCE DES TRAVAUX 12
1.6.10 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX 12
1.6.11 PROTECTION DES OUVRAGES 12
1.6.12 CIMENTS ET BETONS 12
1.6.13 EVACUATION DES GRAVATS 20
1.6.14 ZONE DE DECHARGE 20
1.6.15 TRAIT DE NIVEAU 20
1.6.16 TOLERANCES DIMENSIONNELLES D'IMPLANTATION ET MISE EN OEUVRE 20
1.6.17 AUTOCONTROLE 21

1.6.18 ETUDES - ESSAIS - CONTROLE 21
1.6.19 ACOUSTIQUE 22
1.6.20 CHANTIER 22
1.6.21 PARACHEVEMENT DES TRAVAUX 23
1.6.22 COMPTE PRORATA 23
1.6.23 PRIX UNITAIRES 23
1.6.24 NETTOYAGE 24
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE 24
2.1 INSTALLATION DE CHANTIER 24
2.2 TRAVAUX PREPARATOIRES 30
2.2.1 ETUDE STRUCTURE G3 30
2.2.2 GENERALITES D'EXECUTION 30
2.2.3 FONDATIONS 31
2.2.4 TRAVAUX DE SUPERSTRUCTURE 32
2.2.4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES 32
2.2.4.2 CREATION D'UNE GAINE ASCENSEUR 32
2.2.5 REAMENAGEMENTS INTERIEURS 35
2.2.6 DALLE SANITAIRES 35
2.2.7 AGRANDISSEMENT DES OUVERTURES 36
2.2.8 CAROTTAGE 36
2.2.9 ENDUIT DE FAÇADE 36
2.2.10 VRD 37
2.2.10.1 TRAVAUX DE DEPOSE DU PARKING EXISTANT 37
2.2.10.2 PIETONNIER 37

2.2.10.3 BORDURE BETON 37
2.2.11 FOURREAU ALIMENTATION PORTAIL PIETON 37
2.2.12 CREATION D'UN PALIER ET D'UNE RAMPE 38
2.2.13 NETTOYAGE 39

1. PRESCRIONS ADMINISTRATIVES

1.1 PRESENTATION DU PROGRAMME

Le projet consiste en la mise en accessibilité & sécurité du conseil des prud'hommes de la ville de Calais.

Les travaux sont définis par le présent descriptif et les plans correspondants qui y sont joints.

Les travaux à effectuer par l'entreprise dans le cadre de son marché consistent à démolir et curer les zones du bâtiment concernées par les travaux de mise en accessibilité.

1.2 DEFINITION DES PRESTATIONS

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation.

Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur consulté, avant de remettre son offre, d'obtenir auprès du Maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire, proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant toutes les règles de l'art de bonne construction.

Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

1.3 CONTENU DES PRIX

Le présent descriptif a pour but de définir les prestations spécifiques aux travaux pour la réalisation du chantier.

La proposition de l'entrepreneur doit comprendre tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite et complète réalisation des ouvrages. Ils comprennent notamment :
• Les installations de chantier suivant les ouvrages décrits ci-après
• Les plans de ouvrages, les plans de détails, les notes de calculs, etc., à soumettre à l'approbation du Bureau de contrôle.
• La fourniture, la fabrication et la pose de tous les ouvrages décrits ci-après
• Le stockage et la protection sur chantier de tous ces ouvrages par tous moyens efficaces propres à l'entreprise
• L'enlèvement hors du chantier de tous les déchets ou gravats résultant du présent lot
• Protection de ses ouvrages jusqu'à la réception avec tous les travaux de reprise le cas échéant.

Les travaux seront réalisés soit en production directe soit en sous-traitance. En cas de sous-traitance, le titulaire du présent lot doit impérativement proposer au Maître de l'ouvrage et au Maître d'œuvre les entreprises désignées pour l'exécution des travaux dans un délai de 30 jours avant intervention sur site.

Les documents relatifs à la désignation des sous-traitants sont répertoriés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

1.4 COORDINATION DES TRAVAUX

Lors de l'établissement de son devis, l'entrepreneur devra prendre connaissance des dossiers techniques des autres corps d'état afin d'évaluer les incidences éventuelles des autres lots sur les prestations du présent lot.

L'entrepreneur devra travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec les entrepreneurs des autres corps d'état. L'entrepreneur s'assurera que, par ses interventions, il n'altère pas les qualités intrinsèques des autres ouvrages (degré coupe-feu, isolement acoustique, résistance mécanique, etc.). Les remises en état sont toujours effectuées aux frais de l'entrepreneur.

Dans un but de coordination, l'entreprise devra entrer en contact avec les entreprises des autres corps d'état, afin de vérifier les passages de canalisations, et de confirmer l'implantation de ses matériels ou appareillages de sorte qu'aucune difficulté ne puisse naître en cours de leur mise en œuvre. Toutes les entreprises ont la charge d'effectuer les synthèses d'exécution en prévoyant du personnel sur chantier destiné à cette tâche.

1.5 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Les matériaux et ouvrages devront être conformes aux Normes Françaises de l'AFNOR, aux Cahiers des Charges, DTU, aux Règles de l'Art, Règlements Administratifs, Règles de Sécurité et notamment :

Nota : Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas rappelées dans le présent document ne dispense pas l'Entrepreneur de s'y conformer, celui-ci étant censé connaître parfaitement la réglementation relevant de ses propres travaux.

Cette liste n'est pas limitative :

• Le Code de la Construction et de l'Habitation, notamment le chapitre III du titre II du livre 1er, article R 123.1 à 123.55.
• La Loi du 10 juillet 1913 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail, notamment les chapitres "Hygiène et Sécurité".
• L'arrêté ministériel du 25 juin 1980 modifié, portant approbation du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public.
• La circulaire du 3 mars 1982, complétée par la circulaire du 21 juin 1982 et modifiée par l'arrêté du 22 mars 2004, relative au désenfumage (Instruction technique n° 246).
• La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
• Le Décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
• L'arrêté du 30 juin 1983 portant classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essai.
• Le rapport de la Commission départementale de sécurité (y compris dérogation).
• Le Code du Travail.
• Le Règlement Sanitaire Départemental.

Outre les pièces mentionnées au C.C.A.P., les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art, Normes et textes en vigueur à la date de signature des marchés et plus particulièrement :

• L'ensemble des DTU (Documents Techniques Unifiés), des Normes AFNOR (Association Française de Normalisation.
- Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux Prescriptions des Règlements en vigueur.
- Cahier des Prescriptions Techniques Générales établies par le C.S.T.B. pour les ouvrages n'ayant pas fait l'objet de D.T.U,
- Prescriptions des Organismes Techniques spécialistes ou Prescriptions des fabricants,
- Documents R.E.E.F,
- Règles de l'Art,
• Les Normes professionnelles,
• Les Règles de calculs (Règles béton, Feu, Neige et vent, etc.).
• Les Codes et Règlements
- Code de la Construction et de l'Habitation.

- Code du travail : Notamment décrets et arrêtés relatifs à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail.
• La Réglementation acoustique,
• Les Eurocodes
• Directive 2006/12/CE du Parlement Européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative aux déchets.
• Décision de la Commission du 3 mai 2000 (2000/532/CE) établissant une liste de déchets, modifiée par les décisions de la Commission du 16 janvier 2001 (2001/118/CE), du 22 janvier 2001 (2001/119/CE) et du 23 juillet 2001 (2001/573/CE).
• Code de l'environnement :
- Partie législative : Livre V Titre IV Chapitre I « Elimination des déchets et récupération des matériaux » et Livre I Titre II Chapitre IV « Autres modes d'information ». Partie réglementaire : Livre I Titre II Chapitre V Articles R 125-1 à R 125-8 relatifs au droit à l'information en matière de déchets, Livre V Titre IV Chapitre I Articles D 541-1 à D 541-6 relatifs au Conseil National des déchets, Articles R 541-7 à R 541-11 relatifs à la classification des déchets, Articles R 541-76 et R 541-77 relatifs aux dispositions pénales.
• Circulaire du 3 octobre 2002 relative à la mise en oeuvre du déchet n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, complétée par la circulaire du 9 janvier 2003 (annexe).

1.6 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE GROS OEUVRE

1.6.1CARACTERISTIQUES GENERALES

L'Entrepreneur reconnaît avoir contrôlé et reconnu les lieux, avoir estimé les difficultés qu'il pourrait rencontrer ainsi que l'importance des travaux à exécuter. Il ne pourra donc se prévaloir d'un manque de connaissance des lieux et conditions d'exécution de son marché. Le présent CCTP renseigne sur la qualité, les dimensions éventuelles quand elles ne font pas l'objet de plans particuliers ou notes accessoires, de l'emplacement des ouvrages à exécuter.

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

Toutes les dispositions et prescriptions du Bureau de contrôle et du bureau SPS concernant les Règles d'hygiène et sécurité du chantier, devront être prises en compte dans l'établissement du devis et respectées sur le chantier.

L'Entreprise devra présenter avant tout démarrage des travaux au Maître d'œuvre les matériaux envisagés et les PV correspondants. L'Entreprise est chargée de la réalisation et fourniture pour avis et observations avant travaux de tous plans d'exécution et notes de calcul. Ceux-ci devront avoir reçu l'aval du bureau de contrôle. Des échantillons seront demandés pour présentation au Maître d'Ouvrage.

En fin de chantier, il conviendra de prévoir la remise d'un dossier D.O.E. en 4 exemplaires, comprenant les plans et les procès-verbaux des matériaux mis en œuvre et attestation de responsabilité sur les travaux exécutés.

Les quantitatifs sont à la charge des Entreprises. L'Entreprise devra prévoir dans son prix global l'ensemble des sujétions liés aux contraintes du site et des existants, la prise en compte des plans et CCTP de la Maîtrise d'œuvre, et ne pourra en aucun en cours de travaux se prévaloir d'omissions diverses. Il aura avant remise de son offre visité la construction existantes et diagnostiquer l'ensemble des existants.

Les plans d'exécution pour tout ce qui concerne les éléments de structures et les notes de calculs sont à la charge de l'Entreprise. Ils seront réalisés par un bureau technique spécialisé et devront avoir l'aval du bureau de contrôle avant tout travaux.

Nettoyage du chantier et des abords et évacuation des gravats divers en cours et fin d'intervention à la charge du présent lot. Protection du chantier vis à vis de l'environnement (Rues, etc.).

1.6.2 CLASSEMENT DU BATIMENT

A - Sécurité incendie

Classement ERP
• Se référer à la notice de sécurité.
Stabilité au feu
• Se référer à la notice de sécurité.
Locaux à risque
• L'enveloppe des locaux à risques moyens sera REI 60.
• L'enveloppe des locaux à risques importants sera REI 120.
• Se référer à la notice de sécurité pour la liste des locaux concernés.

B - Géotechnique

Reconnaissance de sols
Se référer à l'étude de sol réalisée par GINGER Dossier NBE2.N.0098.

Charges permanentes
L'ensemble des poids propres des éléments de construction selon la Norme NF EN 1991-1-1 et son annexe nationale.
Charges permanentes supplémentaires :
• Charges suspendues 25 kg/m2

1.6.3 CARACTERISTIQUES GENERALES

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

L'entreprise devra prendre connaissance du DESCRIPTIF TOUS CORPS D'ETAT, ainsi que de l'ensemble des documents fournis par le Cabinet d'Architecte pour cet appel d'offre, afin d'apprécier les limites et l'importance de ses prestations.

En conséquence, l'entreprise devra signaler par écrit, dans le courant du délai d'étude, toute omission, tout manque de concordance entre les divers documents, ou bien encore toute erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement de ces documents, et notamment dans le descriptif du présent lot, sachant que toutes les prestations indiquées dans celui-ci sont dues par le présent lot. Faute de quoi elle sera réputée s'être engagée à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaires au bon fonctionnement des installations et au parfait achèvement des travaux, dans le respect des Normes et des Règles de l'Art, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites dans le présent document. De ce fait, elle ne pourra en aucun cas, après la signature des marchés, réclamer quelconque supplément de prix, dans l'enveloppe des prestations qui sont normalement dues par le présent lot.

La description n'a pas de caractère limitatif, l'entreprise est tenue d'exécuter sans exception ni réserve tous les travaux que la profession exige pour que les ouvrages soient livrés finis et complets. Tous les ouvrages faisant l'objet des prestations de son lot seront obligatoirement réalisés en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

1.6.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Le présent lot est traité à prix global forfaitaire et que les quantités portées sur le DQE sont données à titre indicatif. Ce prix forfaitaire doit être déterminé conformément aux plans Architecte et aux indications du présent document.

En principe, seul le devis descriptif propre à chaque lot est joint au dossier de consultation, mais il est précisé que l'Entrepreneur doit prendre connaissance des devis des autres lots auprès du Maître d'oeuvre.

L'Entreprise ne pourra, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux seront exécutés en liaison avec les siens.

Par le fait de soumissionner, chaque Entreprise contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux devis descriptifs.

Dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se devra d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le devis descriptif d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire. Enfin, il est précisé que l'Entreprise 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.

L'entreprise s'engage à réaliser, dans le cadre du forfait de son marché, l'ensemble des travaux dans le respect des normes et règlements en vigueur Cahier des Charges et Règles de Calcul D.T.U. L'Entreprise soumissionnaire au titre du présent lot devra obligatoirement avoir pris connaissance :
• Du relevé de l'existant,
• Du calendrier général,
• Du dossier de plans correspondant en tenant compte de toutes les indications portées aux plans,
• Du rapport de sol,
• De la notice de sécurité et de la notice d'accessibilité PMR,
• Du C.C.A.P. et du PGCSPS.

Il est réputé s'être rendu sur les lieux et avoir apprécié toutes les difficultés éventuelles. Le présent descriptif n'a pas de caractère limitatif, l'Entreprise devra prévoir tous les ouvrages de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de son travail, conformément aux règles de l'art et aux Normes en vigueur.

L'Entreprise prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve et reconnaîtra l'avoir visité et s'être entouré de tous les renseignements le concernant. Il aura pris connaissance de l'importance des travaux, de l'état et de la largeur des voies d'accès et la nature du terrain en place, tant en surface qu'en profondeur.

1.6.5 IMPLANTATION - PIQUETAGE - NIVEAUX

L'entreprise de Gros-OEuvre est responsable de l'implantation des ouvrages dans leur totalité. Elle doit l'implantation exacte sur place de tous les murs et axes du bâtiment.

Elle signale immédiatement au Maître d'œuvre toute erreur de cotes que les opérations d'implantation peuvent révéler.

Le trait de niveau pour servir à tous les corps d'état, est tracé dans toutes les pièces et locaux par le présent Entrepreneur. En cas de disparition, ils seront repris par le présent Entrepreneur.

1.6.6 VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES / RIVERAINS

A - Voies publiques et privées

L'entrepreneur sera responsable des dommages causés par ses engins et camions sur la voirie publique et privée. L'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter, dans la limite du possible, les chutes de terre ou de matériaux sur les voies publiques ou privées empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence les nettoyages et les ébouages.

B - Riverains

L'entreprise adjudicataire est tenue de prendre à sa charge tous les désordres pouvant être subis par les riverains du fait du chantier :
• Occupation temporaire
• Remise en état des clôtures
• Privation de jouissance
• Désordres causés aux constructions voisines
• Désordre ou incident sur les réseaux publics.

1.6.7 CONNAISSANCE DES LIEUX / ETAT DU TERRAIN ET DES EXISTANTS

L'Entreprise est supposée s'être rendue sur le terrain et avoir pris connaissance de toutes les contraintes. L'attention de l'Entreprise est attirée en particulier sur les risques de points durs pouvant être rencontrés du fait d'ouvrages enterrés non décelés résultant d'anciennes constructions ou d'un décalage ou débord éventuel des fondations des bâtiments mitoyens conservés, l'utilisation éventuelle du trépan étant incluse dans la prestation de l'entreprise.

Pour les débords, des sondages seront exécutés afin d'en définir la présence. La décision de décalage, d'enlèvement ou démolition sera prise par les ingénieurs spécialisés en accord avec le Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve et reconnaîtra l'avoir visité en vue d'examiner son emplacement, les contraintes relatives aux installations existantes et voisines ainsi que les modalités d'accès et d'approvisionnement. Elle s'informera de tous les renseignements le site.

Elle prendra connaissance de l'importance des travaux, de l'état et de la largeur des voies d'accès et la nature du terrain en place, tant en surface qu'en profondeur.

1.6.8 INSTALLATION DE CHANTIER

Les travaux d'installation comportent toutes les sujétions suivantes :
• Les opérations de piquetage, d'implantation et de nivellement des ouvrages,
• Les installations de chantier compris déplacement, enlèvement des ouvrages,
• L'entretien et la remise en état parfaite des lieux après achèvement des travaux tous corps d'état (voie d'accès),
• Les protections des ouvrages : contre les ébranlements, chocs et épaufrures, contre la dessiccation des bétons après coulage par temps chaud, contre le gel, et leur enlèvement avant mise en service,
• La clôture du chantier HERAS et le portail de 5 mètres, le présent entrepreneur devra en assurer l'entretien et les modifications nécessaires en fonction du déroulement du chantier ; il devra également leurs démontage en fin de chantier.
• La fourniture d'échantillons,
• Les nettoyages périodiques de la totalité du chantier,
• Le transport aux décharges publiques des déblais excédentaires et de tous les gravats provenant du chantier,
• Les branchements provisoires de chantier :
* D'EAU : L'entrepreneur fera toutes les démarches nécessaires auprès de la compagnie concessionnaire pour l'installation du compteur de chantier. Cette installation provisoire subsistera jusqu'à la fin des travaux T.C.E.
* D'ELECTRICITE : L'entrepreneur fera toutes les démarches nécessaires auprès de l'E.D.F. pour l'installation du compteur de chantier enfermé dans une armoire cadenassée. Cette installation provisoire subsistera jusqu'à la fin des travaux T.C.E.
* De France TELECOM
• L'affichage réglementaire du chantier,
• La fourniture et la mise en place d'un panneau d'enseigne, comportant la liste des intervenants, selon les indications du Maître de l'Ouvrage,
• La construction d'un bureau de chantier.

• L'ensemble des protections des ouvrages existants induit par la configuration du site et de l'organisation de chantier (protection des voies de la copropriété, etc.)
• Et d'une manière générale, toutes les prestations nécessaires pour satisfaire aux obligations imposées par le CCTP, le CCAP, PGC et tous autres documents du marché.

1.6.9 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ils comprennent toutes les fournitures et les mises en oeuvre nécessaires à la complète construction des ouvrages objets du présent marché.
• Installation de chantier, aménagements communs.
• Constat d'huissier des mitoyens.
• Entretien des voies d'accès et de circulation pendant toute la durée du chantier.
• Ouverture et fermeture (à clef) journalière des portails du chantier.
• Conserver le panneau de chantier existant pendant toute la durée du chantier.
• Alimentation provisoire en fluides et réseaux du chantier (eau - électricité - téléphone) ; les distributions à l'étage seront faites par le lot électricité et plomberie.
• Nettoyage du chantier
• Mise à disposition du Maître d'oeuvre d'un local chauffé servant de salle de réunions.
• Terrassements complémentaires,
• Les bétons pour ouvrages en infrastructure
• Les bétons d'ossature en superstructure coulés en place ou préfabriqués suivant le système constructif choisi.

Les ouvrages annexes tels que maçonneries, réseaux, scellements, réservations, rebouchages, massifs divers, fourreaux, socles, etc.

Nota : L'énumération ci-avant des différentes natures d'ouvrages n'est donnée qu'à titre indicatif et ne présente pas un caractère limitatif ni restrictif. L'entrepreneur du présent lot devra le parfait et complet achèvement des travaux de sa spécialité nécessaires à réalisation de l'ouvrage exécuté dans les Règles de l'art, de la réglementation, des Normes et D.T.U. en vigueurs.

1.6.10 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

L'entrepreneur du présent lot doit pouvoir à tout moment justifier que la provenance et la qualité des matériaux employés sont conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne l'origine des armatures et la composition des bétons et mortiers.

1.6.11 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot doit la protection de l'ensemble de ses ouvrages jusqu'à la livraison complète de l'opération. Il doit en outre la protection de toutes les trémies de plancher et il doit aussi la protection efficace des passages et des communications à l'intérieur du chantier et plus particulièrement les accès aux témoins.

Notamment, l'entrepreneur de gros oeuvre aura la charge d'établir tous les trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches, tunnel et tous autres éléments tendant à la protection des passants, et de toute autre personne concourant à l'édification de l'immeuble, contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

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

1.6.12 CIMENTS ET BETONS

A - Choix des ciments
Les ciments devront être titulaires de la marque NF-VP.

Les ciments utilisés seront de la classe :
• 32,5 ou 32,5 R pour les bétons armés courants,
• 42,5 ou 42,5 R pour les bétons armés de haute résistance,
• 52,5 ou 52,5 R pour les bétons très sollicités et bétons précontraints.

B - Dosage et mise en place des bétons

La granulométrie des mortiers et bétons sera étudiée pour obtenir la compacité maximale. Tous les bétons, à part les bétons de propreté seront vibrés après coulage. Les calculs de béton armé seront conduits suivant les prescriptions de la réglementation en vigueur.

Les étaiements et contreforts seront compris dans le prix forfaitaire.

Les mortiers et bétons destinés aux ouvrages pouvant nécessiter une étanchéité, seront gâchés avec le minimum d'eau nécessaire à la plasticité indispensable, avec incorporation éventuelle d'un produit hydrofuge et après accord du Maître d'oeuvre. La mise en oeuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne devront en aucun cas donner lieu à ségrégation.

Les couches successives seront mises en place par talus à redans afin d'assurer leur liaison et avant que la couche précédente n'ait fait sa prise. Au cas où une interruption dans le coulage s'avérerait nécessaire, l'arase de reprise sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillies ; elle sera mouillée à refus, le dosage de la première couche étant augmenté et les granulats employés de section plus faible.

Les liaisons avec les maçonneries de natures différentes devront être effectuées avec les précautions nécessaires, notamment en ce qui concerne les blocs de béton manufacturés qui devront être mouillés au préalable.

Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être mouillé au préalable. La confection des bétons sera effectuée par appareils mécaniques permettant la mesure de l'eau introduite.

C - Béton armé

Béton armé pour poteaux

Les coffrages des poteaux seront parfaitement verticaux et calés de telle sorte qu'ils ne subissent aucun mouvement pendant la mise en oeuvre. Le décoffrage des poteaux pourra intervenir 48 heures après la mise en oeuvre du béton.

Béton armé pour poutres

Les coffrages de fond de poutre pour moyenne et grande portée auront une surélévation ou contreflèche qui sera fonction du tassement prévu des appuis ou étais et de la flexion élastique de la poutre sous l'effet de la surcharge maximum.

La poutre décoffrée pourra voir une courbure légèrement concave mais non convexe. Les surfaces des appuis sur murs seront au préalable débarrassées de toutes impuretés, gravois, etc. Au cas où il serait nécessaire d'exécuter des reprises, celles-ci seraient effectuées dans les sections voisines des appuis et inclinées suivant les directions des surfaces soumises à des contraintes de compression sous l'effet de l'effort tranchant. Le décoffrage des poutres s'effectuera dans un délai de 8 jours pour les joues et de 3 semaines pour les fonds, après la mise en œuvre.

Béton armé pour dalles pleines

Lors de la mise en oeuvre du béton, il y aura lieu de veiller à ce qu'aucun vide ne subsiste. Le décoffrage s'effectuera 21 jours après la mise en oeuvre.

Béton banché

Les bétons banchés seront constitués par des bétons coulés sur le tas, à leur emplacement définitif, à l'aide de coffrages.

Ces coffrages pourront être soit en bois, soit métalliques et dans tous les cas une peau intérieure en contreplaqué bakélisé sera systématiquement disposée à l'intérieur : son calepinage sera exécuté strictement selon les prescriptions de l'architecte. Cette peau sera changée à la demande de l'architecte.

Au cas où le béton banché serait armé, il y aura lieu de prendre toutes les précautions nécessaires pour que les armatures ou treillis ne subissent aucun dommage et ne soient pas déplacés.

D - Qualité des granulats

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur existence, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés phoniques et thermiques, notamment, de l'argile, des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de la chaux vive, de la chaux et magnésie surcuite, des matériaux friables ayant une mauvaise adhérence, du coke, des cendres, du mâchefer, du charbon de bois, des graines, etc.

Les gravillons et pierres cassées seront débarrassés de farine, soit soufflage, soit par lavage. Il sera toléré une présence de 5% de farine ou filer dans le sable de concassage.

Provenance des granulats
Les granulats devront provenir de roches stables à l'exclusion de roches feldspathiques ou de schistes. Les granulats de mer ne pourront être utilisés, sauf avec les ciments fondus, après accord du Maître d'oeuvre, qui pourra prescrire un lavage à l'eau douce, chaque fois où il le jugera nécessaire.
Caractéristiques des granulats
Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10%.

Granulométrie des granulats
• Moellons et galets supérieurs à 100 mm,
• Pierres cassées et cailloux de 20 à 100 mm,
• Gravillons de 6,3 à 25 mm,
• Sable de 0,1 à 6,3 mm,
• Fines, farines ou filers inférieures à 1 mm

E - Confection des bétons

Eaux de gâchages
Les eaux employées pour le gâchage des bétons ne contiendront pas plus de 2 à 5 grammes de matières en suspension par litre et de 15 à 30 grammes de sels dissous.

Liants employés seront, sauf indication contraire du Maître d'oeuvre, des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Réalisation des bétons
La confection des bétons sera effectuée par des appareillages mécaniques qui comporteront un dispositif permettant le contrôle de l'eau introduite. Au cas où les bétons ne seraient utilisés immédiatement, ils seront protégés de la pluie, du soleil ou du froid. La confection des bétons ne s'effectuera par gel qu'à la condition que des produits antigels soient incorporés ou que l'eau de gâchage et les granulats ne soient chauffés. La mise en oeuvre dans ces conditions devra recevoir l'approbation du Maître d'oeuvre.

Ciment
Les ciments devront être titulaires de la marque NF-VP. Les ciments utilisés seront de la classe :
• 32,5 ou 32,5 R pour les bétons armés courants,
• 42,5 ou 42,5 R pour les bétons armés de haute résistance,
• 52,5 ou 52,5 R pour les bétons très sollicités et bétons précontraints.
Tous les granulats courants (de masse volumique réelle MVR > 2 t/m3) devront satisfaire à la norme XP P 18-540.

Les granulats légers (MVR < 2 t/m3), naturels ou artificiels, ne seront employés qu'après essais préalables et avec l'assistance technique du fournisseur. Un certain nombre de granulats sont aujourd'hui certifiés NF. La marque NF GRANULATS délivrée par l'Afnor atteste de la conformité des granulats aux normes en vigueur.

En tout état de cause, les caractéristiques intrinsèques, de fabrication et la provenance des granulats seront définies et soumises à l'accord du maître d'oeuvre. Les sables ont une influence déterminante sur la teinte finale du béton brut et notamment les particules fines. En conséquence, la régularité des sables doit faire l'objet d'un soin particulier.

Des échantillons témoins seront conservés pour suivre et contrôler la régularité des fournitures.

Compacité des bétons

Lorsqu'il y aura lieu d'augmenter la compacité des bétons, cette opération s'effectuera, soit en ajoutant des sables à grains très fins, 1/8 mm à . mm, soit en mélangeant du sable artificiel à grains anguleux avec du sable naturel à grains arrondis, soit en ajoutant des proportions fixées, des matières à grains très fins, farines ou filers.

Mise en oeuvre des bétons

La mise en oeuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne donneront en aucun cas lieu à ségrégation. Les couches successives seront mises en place par épaisseurs de 5 à 10 cm au plus et avant que la couche précédente n'ai fait prise :

• La surface du béton ayant fait prise sera repiquée, ravivée et nettoyée à vif de telle sorte qu'elle soit rugueuse, les gravillons faisant saillie, les éléments peu serrés étant enlevés.
• La surface sera mouillée jusqu'à refus.
• La surface de reprise sera normale aux efforts de compression et dans les pièces fléchies, à 45 par rapport à la fibre neutre et elle devra s'effectuer en un lieu de contrainte minimum.
• Il sera éventuellement incorporé dans la reprise des aciers de fort diamètre.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés pendant leur prise et s'il y a lieu, protégés du soleil. Par temps de gel, ils seront recouverts, de telle sorte à éviter les effets de celui-ci, toutefois, si des ouvrages avaient subi son effet, ils seraient démolis jusqu'à la partie saine, les couches de reprises étant exécutées comme il est précisé ci-avant.

Les liaisons avec des maçonneries de natures différentes devront s'effectuer avec les précautions nécessaires, notamment en ce qui concerne les maçonneries de pierres, de briques et d'agglomérés de ciment qui devront être mouillées au préalable.

Mise en oeuvre des bétons par temps de gel

Les bétons pourront être mis en oeuvre par temps de gel après autorisation du Maître d'oeuvre et à la condition de prendre les précautions suivantes :

• Jusqu'à 0° Il sera employé un accélérateur de durcissement, par exemple, chlorure de calcium en paillettes, qui sera utilisé par dissolution préalable d'eau de gâchage et avec un dosage correspondant à 2% au plus du poids du ciment;
• De 0° à moins 5° Il sera employé un accélérateur de prise, un plastifiant et un entraîneur d'air;
• De moins 5° à moins 10° Même précautions et de plus il y aura lieu d'éviter par la surface un refroidissement trop brusque du béton.

Décoffrage

Le décoffrage s'effectuera sans choc et par des efforts statiques lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après le décoffrage. Les temps de coffrages seront fonction de la nature du ciment, de la température extérieure et des fatigues à supporter.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés devront bénéficier de l'agrément COPLA. Ils seront mis en oeuvre dans les conditions fixées par ces agréments en accord avec le Maître d'oeuvre. Lorsque les conditions ambiantes (température, vent et hygrométrie) sont susceptibles d'entraîner une dessiccation anormale du béton, des précautions de conservation ou de cure sont à prendre.

Des précautions particulières sont à prendre lors du bétonnage par basse température (température de l'air inférieur ou égale à +5°C pendant plus de douze heures au cours des 24 heures précédant la fabrication) ; des dispositions particulières seront également à prendre lorsque la température du béton, au moment de la mise en oeuvre, est susceptible de dépasser 40°C.

E - Composition des bétons

Bétons de cailloux

Ces bétons seront composés de trois sortes de granulats :

• Sable 0,08/5 (modules pratiques 20/38)
• Gravillons 8,3/25 (modules pratiques 38/44)
• Pierre cassée 25/63 (modules pratiques 44/48)

Le sable contiendra au moins 15% et au plus 35% de son poids de sable fin de 0,08/0,315 (modules pratiques 20/26).

Le Maître d'oeuvre pourra éventuellement autoriser la présence de filer pour des bétons ayant un dosage inférieur à 275Kg.

Bétons de gravillons
Les bétons de gravillons seront composés de deux sortes de granulats :
• Sable 0,08/5 (modules pratiques 20/38)
• Gravillons 6,3/25 (modules pratiques 38/44)

Le sable contiendra au moins 15% et au plus 35% de son poids de sable fin 0,08/0,315 (modules pratiques 20/26).
Il y aura lieu de distinguer 3 sortes de bétons de gravillons :
• Formule 1 Béton de gravillon dosé à 150Kg CPJ 42,5 au m3
• Formule 2 Béton de gravillon dosé à 350Kg CPJ 42,5 au m3 et vibré ou 300Kg/m3 si 25 Mpa garantis parle fabriquant
• Formule 3 Béton de gravillon dosé à 400Kg CPJ 42,5 au m3.

La classe d'environnement sera à préciser par le BET structure selon la NF EN 206-1.

F - Vibrations des bétons

Vibration externe des bétons
Elle s'effectuera au moyen de vibrateurs fixés aux coffrages qui comporteront des éléments rigides, transmettant les vibrations à des parois en tôles ou en bois, des anses de manutention et des berceaux de basculement.

Le temps de vibration sera fonction de la hauteur et du poids du béton et sera compris entre 20 secondes et 20 minutes.

L'action de vibration en profondeur sera de 0,25 m.

Les coffrages seront établis de telle sorte qu'aucune déformation n'intervienne pendant la vibration. Ils seront étanches.

Vibration superficielle des bétons
Elle sera exécutée par des vibrateurs constitués par un plateau vibrant et destinée au serrage du béton de

radier ou de plancher.

L'épaisseur de la couche à vibrer sera au plus de 0,25 m et de 4 minutes, pour 3 couches.

G - Coffrages

L'entreprise devra obtenir l'accord de l'architecte et du Bureau de contrôle sur tous les échantillons présentés et tous les points détaillés ci-dessous :
• Les coffrages devront être en parfait état. Les coffrages devront prévoir le coulage de chaque voile sans interruption, sur toutes leurs hauteurs et d'angle à angle, les mannequins des ouvertures diverses feront systématiquement partie des coffrages. Les angles seront à onglet pour éviter les traces de raccordements avec les autres voiles.
• Les plans de calepinage de banches, de trous de banche à fournir par l'entreprise.
• Aucun produit permettant le démoulage ne sera admis si ce dernier laisse une trace sur les bétons, les huiles de coffrage par exemple sont complètement exclues.
• Toutes les réservations et pièces diverses à incorporer au coulage seront mise en place par le présent lot, les interventions des autres corps d'états se limitera à la fourniture des pièces à incorporer au coulage et les indications de leurs emplacements.
• Les coffrages devront être parfaitement étanches pour éviter toute perte de laitance en partie basse et sur tous les joints, ces dispositifs étanches devront se faire en partie extérieure pour ne pas laisser de trace sur les bétons. Le coffrage devra prévoir les négatifs nécessaires pour la réalisation des engravures, décaissés et ouvertures éventuelles, aucune intervention une fois les parties béton coulé ne seront admises sur les parties visibles.
• Les chanfreins et joints creux seront mise en place dans les coffrages, tous les angles vifs comporteront des chanfreins, sauf indication contraire de l'architecte, les négatifs de toutes les pièces à incorporer au coulage.
• Dans le cas de béton finition lisse, des contre plaqués seront fixés sur le coffrage, fixations non visibles ne laissant aucune trace sur le béton. Les dimensions, essence des bois de placage, calepinage des plaques devront être proposées à l'architecte pour approbation avant commande.

• Dans le cas d'une finition bouchardée, sablée ou éclatée ou recevant un traitement spécial, la procédure sera identique à celle ci-dessus indiquée « finition lisse ».
• Dans le cas, où aucune exigence particulière est demandée les coffrages seront traditionnels, banche ou planches, ces coffrages devront être quand même soignés.
• Les armatures seront disposées dans le coffrage avec un enrobage uniforme de 3cm minimum, le calcul de ces armatures devra être fait de manière à ce qu'il n'entraîne aucune difficulté pour le coulage du béton et ainsi n'entraîne aucun défaut sur les parties vives.

Qualité des bois de coffrage
Les bois utilisés seront secs c'est-à-dire ne contiendront pas plus de 15 à 20% d'humidité. Au cas où des bois humides seraient utilisés, il sera tenu compte de ce fait, leur résistance étant diminuée des 2/3. Ils seront sains, de bonne qualité, exempts de fentes et de cassures, leurs arêtes seront vives et rectilignes, ils ne seront ni gauches, ni voilés.

Qualité des coffrages
Les coffrages seront rigides, indéformables, parfaitement étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puissent s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fonds de poutres. Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les contre-plaqués utilisés seront des contre-plaqués "marins".

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes feront corps avec le panneau, leur assemblage sera jointif et étanche. Après autorisation du Maître d'oeuvre, il pourra être employé des contre-plaqués revêtus de matière plastique, des panneaux en fibres de bois durcies ou des alliages légers à base d'aluminium protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

Classements des coffrages
Parements verticaux des murs béton et parements sous face de dalle béton :
• Coffrage n° 1 Il correspondra au coffrage pour parement élémentaire,
• Coffrage n° 2 Il correspondra au coffrage pour parement ordinaire
• Coffrage n° 3 Il correspondra au coffrage pour parement courant,
• Coffrage n° 4 Il correspondra au coffrage pour parement soigné,
• Coffrage n° 5 Il correspondra au coffrage pour parement très soigné (finition lisse) : coffrage en bois bakélisé mis en place dans les banches. Les coffrages ne seront pas réutilisés pour des coulages différents.
Parements des dessus de dalle et plancher :
• Finitions A Dalles livrées droites, sommairement dressée pour recevoir un carrelage scellé, une forme distincte ou une charge rapportée.
• Finitions B Dalles recevant un revêtement de sol mince avec enduit de lissage (3kg/m2).
• Finitions C Dalles recevant une chape refluée ou un surfaçage au coulage.

Les coffrages à parement ordinaire sont constitués de planches non rabotées simplement juxtaposées, l'écartement maximum toléré dans les joints étant de 2mm. Les coffrages destinés à rester être peints seront constitués par des panneaux de contreplaqué qualité "coffrage" CTBX n° 16 de 20mm d'épaisseur fixes dans les panneaux métalliques.

Les coffrages à parement très soignés destinés à rester bruts de décoffrage seront constitués par des panneaux métalliques avec des panneaux de contreplaqué en bouleau sur les faces vues. Pour faciliter le décoffrage, on appliquera sur les panneaux un produit agréé. L'emploi d'huile sur les panneaux est strictement interdit. Le produit ne devra laisser aucune tâche sur le béton et nuire à la bonne tenue des peintures.

Etaiement des coffrages
Les charges admises sur les étais seront de 1,5 à 3 fois la charge due au béton. Les étais sous poutres seront constitués par des traverses avec deux étais ou par un seul étai, distants de 60 à 80cm pour des étais en bois et de 1,00 à 1,50m pour des étais métalliques constitués par des tubes 40.49mm de diamètre.

Lorsqu'il sera utilisé des bois équarris, bastaings ou madriers, leur assemblage se fera par boulons, crochets ou clouage. Les appuis des étais seront constitués par des madriers d'une longueur suffisante, répartissant la pression exercée sur eux; ils

seront par des coins en bois dur. Les étais seront maintenus suivant les cas par des entretoisements dans un seul sens ou dans deux directions orthogonales.

Décoffrage
Le décoffrage ne s'effectuera que lorsque la résistance du béton sera suffisante. Les étais maintenus seront répartis de la façon suivante : pour les poutres, 1 étai au milieu de la portée, pour les hourdis, 1 étai tous les 6m.

Dans le cas de gel, le délai de coffrage sera prolongé de la durée du gel. Dans le cas d'éléments de grandes portées, les délais seront doublés. Après décoffrage et avant nouvel emploi, les coffrages seront soigneusement nettoyés et débarrassés de toutes impuretés, gravois, etc.

Traitement du béton après coffrage
• Tâches d'huile Solution de savon, poudres abrasives et phosphate trisodique,
• Tâches métalliques Pâte sèche composée de 1 partie en poids de chlorure d'ammonium pour 4 parties de kieselgur, au volume d'hydroxyde d'ammonium. L'emploi de cyanure de potassium est interdit,
• Tâche de graisse Solution de savon et phosphate trisodique,
• Tâche de peinture Bichlorure de méthylène,
• Tâche d'encre Solution d'hypochlorure de sodium.

H - Aciers pour béton armé

Type d'aciers
• Acier doux (rond lisse, brut de laminage),
• Acier H.A. (armatures à haute adhérence),
• Acier T.S. H.A. (treillis soudés en acier écroui).
Les aciers doivent répondre aux normes NF A 35-018 - NF A 35 020-1 - NF A 35-024 et 025 - NF A 35- 027.

Aspect des armatures
La surface des barres sera exempte de paille, fente, strie, gerçure, soufflure. Lors de la mise en oeuvre, elles seront parfaitement propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

Métal d'apport pour soudure
Les électrodes nues présenteront une surface lisse, exempte de rouille et d'impuretés. L'enrobage sera de section régulière, concentrique à l'âme. Les électrodes permettront d'obtenir un arc stable et s'amorceront facilement. Le métal déposé sera exempt de défectuosités, le laitier n'étant pas trop abondant et pouvant s'enlever facilement.

Façonnage des barres
Les barres seront coupées à longueur à la cisaille. Le cintrage se fera soit manuellement, soit mécaniquement à froid. Le cintrage à chaud pourra être toléré pour les aciers de nuance dure, d'un diamètre supérieur ou égal à 25mm et pour les aciers doux, d'un diamètre supérieur ou égal à 32mm, à condition qu'il soit fait usage d'un appareil de contrôle évitant la surchauffe. Les crochets seront des crochets normaux, à 45, à retour ou à ancrage à double coude. Leur rayon intérieur sera au moins égal à 3 fois le diamètre de la barre. Les fers en attentes seront systématiquement protégés par des capuchons de protection ou des crochets de sécurité.

Assemblage des barres
L'assemblage des barres se fera, soit par ligature, soit par soudure. L'assemblage par ligature assurera la continuité des armatures par recouvrement de 50 diamètres pour les barres droites et de 30 diamètres, mesurées hors crochets, pour les barres munies de crochets. La soudure des aciers sera autorisée à la condition qu'elle ne détermine ni diminution de résistance, ni fragilité.

Les barres lisses de nuance A 55, A 65 et A 75, ainsi que les ronds crénelés ne seront jamais soudés. La soudure des armatures tendues s'effectuera, soit bout à bout, soit par cordons latéraux ou sans éclissage, à l'arc seulement, la soudure au chalumeau étant interdite. La jonction des barres pourra également s'effectuer par manchons filetés. La soudure de 2 barres se croisant s'effectuera :
• A l'arc pour les aciers doux, soit sur chantier, soit en atelier,
• Par résistance en atelier seulement pour les aciers doux et les aciers écrouis,

Les aciers de couture seront ancrés de part et d'autre de la surface reprise. Sauf autorisation du Maître d'oeuvre, il sera interdit d'employer des armatures de nuances différentes dans un même élément.

Mise en place des barres
La distance entre 2 barres contiguës d'une même nappe sera au moins égale aux 6/5ème de la dimension maximale des granulats utilisés. La distance verticale entre 2 barres sera au moins égale aux 3/4 du diamètre de la plus grosse, à moins que les barres ne soient prévues comme devant être superposées au contact.

La distance des armatures aux parois, sera de 2cm lorsque la paroi sera exposée à l'humidité, il en sera de même pour les faces inférieures des planchers sur cuisine, buanderie, salle d'eau, etc.

Les barres tendues ou comprimées des hourdis, poteaux, poutres, seront protégés par une épaisseur de béton égale à la moitié du diamètre, plus 8mm pour les barres d'un diamètre inférieur à 16 mm et égale à un diamètre supérieur à 16mm. Cet enrobage ne pourra en aucun cas être inférieur à 4cm.

Frettage
Les pièces frettées auront une section transversale au moins égale à 25cm pour la plus petite dimension de cette section. Le rapport du volume des frettes au volume total de l'élément, sera au moins égal à 6/1.000.

Chaque tronçon de frette hélicoïdale sera terminé par un retour dans la masse du béton, à l'intérieur du noyau.

Ronds lisses
Les barres rondes lisses seront utilisées dans les diamètres suivants : 5, 6, 8, 10, 12, 20, 25, 32, 40. Elles sont laminées an acier doux, ADX et A 42, en acier mi-dur, A 55, et en acier dur A 65 et A 75. Le pliage s'effectuera, soit manuellement, soit par coudeuse mécanique en utilisant des mandrins à gorge.

Ronds à haute adhérence
Elles auront une surface latérale munie de saillies destinées à améliorer l'adhérence au béton.

Ronds à haute adhérence en acier écroui
Elles seront constituées, soit par un rond en acier doux avec deux nervures hélicoïdales continues et diamétralement opposées et entre lesquelles se trouvent des créneaux obliques, soit par un carré avec arêtes arrondies s'enroulant en forme d'hélices continues.

Treillis soudés
Ils seront utilisés dans les diamètres suivants : 3-3,5 - 4-4,5 - 5 - 6- 7 - 8 - 9 - 10 - 12. Les espacements entre axes des fils seront les suivants :
• Fils porteurs 75 - 100 - 125 - 150 - 200 mm,
• Fils de répartition 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm

Ils seront essentiellement utilisés dans des éléments de faible épaisseur, voiles, hourdis, etc.

I - Parement des éléments en béton armé

Le chapitre V du CCTG fascicule 65-A distingue deux catégories de surfaces de béton : celles qui ne sont soumises qu'à de simples exigences dimensionnelles et celles à qui, en plus, une qualité d'aspect s'impose. Ces dernières surfaces sont considérées comme étant "soignées" et trois classes de parements soignés sont introduites :

Parements soignés simples

• (ou "parements simples") - Parements laissés bruts de décoffrage sans exigence particulière de régularité générale d'aspect . Le marché peut toutefois fixer des spécifications complémentaires sur la tonalité (blanc, jaune, ocre, gris clair, gris foncé) ou/et imposer une conformité à un béton de convenance réalisé en début de chantier. A défaut de classement, les parements sont réputés "parement simples".

Parements soignés fins

• (ou "parements fins") - Parements laissés bruts de décoffrage avec exigences de régularité concernant la forme géométrique, la texture et la teinte.

Parements soignés ouvragés

• (ou "parements ouvragés") - Parements laissés bruts de décoffrage avec exigences d'ordre décoratif définies par le marché qui précise, d'autre part, si les parements ouvragés sont préfabriqués ou coulés en place.

Le tableau ci-dessous vise à établir une correspondance entre les différents textes pour ce qui concerne les tolérances de forme (Selon la correspondance avec la Norme NF.P18.503) :

Parement (**) selon DTU 21	Parement selon rapport n° 24 CIB	Parement selon Norme N FP 18-503
Elémentaire	Grossier	P.0
Ordinaire	Elaboré	P.1
	Soigné simple	P.2
Soigné	Spécial	P.3
	Soigné ouvragé	P.4

(**) Les caractéristiques d'épiderme et de tolérances sont décrites ci-après

La texture caractérise l'état de bullage du voile. Il convient de distinguer et donc d'évaluer le bullage sous trois angles :
• Le bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée
• Les zones de bullage concentré en nuages de bulles
• Les défauts localisés

Le bullage est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage citée au rapport n° 24 du CIB.

1.6.13 EVACUATION DES GRAVATS

Le chargement, les descentes et l'évacuation à la décharge publique des gravois sont prévus dans chaque article décrit. L'entreprise devra prendre connaissance et respecter les règles définies dans le PGC établi par C.S.P.S.

1.6.14 ZONE DE DECHARGE

L'entreprise a à sa charge toutes les redevances et frais de décharge. Le choix de la zone de décharge est laissé à l'entreprise, toutefois l'entreprise est seule responsable de ce choix et a le devoir de respecter les réglementations en vigueur.

1.6.15 TRAIT DE NIVEAU

Le trait de niveau à chaque étage servant à tous les corps d'état ne doit être tracé que par l'Entrepreneur titulaire du lot Gros-OEuvre/Maçonnerie. Il en assure l'entretien pendant la durée des travaux jusqu'à la fin du chantier. Il sera donc reporté et tracé autant de fois qu'il sera nécessaire.

1.6.16 TOLERANCES DIMENSIONNELLES D'IMPLANTATION ET MISE EN OEUVRE

Le présent article a pour but de définir les tolérances dimensionnelles acceptables. Il complète les textes des normes en vigueur concernant en particulier les matériaux avant leur mise en oeuvre.

A - Planimétrie
• Implantation des axes des poteaux à partir des bases de géométrie : + 0,002 m
• Axe des poteaux et des voiles par rapport à leur axe théorique : + 0,005 m

B - Ouvrages en béton armé

• Epaisseur des dalles et voiles	: + 0,005 m
• Dimensions des sections des poteaux et des poutres	: + 0,010 m

C - Ouvrages en maçonneries

• Epaisseur en oeuvre des cloisons	: + 0,010 m
• Implantation des cloisons	: + 0,015 m
• Fourreaux, percements, réservations, par rapport à leur axe théorique	: + 0,005 m

D - Altimétrie

• Niveaux bruts NGF des planchers par rapport à leur altitude	: + 0,005 m
• Hauteurs libres minimales de sol brut à sous face brute des planchers.	: + 0,005 m

E - Planéité des planchers

La face supérieure des planchers en béton armé ne devra pas présenter après talochage de dénivellations supérieures à 0,005m sous une règle de 2,00m. La planéité horizontale des planchers d'un bout à l'autre du bâtiment ne devra pas présenter une dénivellation supérieure à + 0,010m par rapport au niveau théorique.

F - Verticalité des voiles et poteaux

Les surplombs ne sont pas tolérés. Les fruits accidentels ne devront pas excéder 0,005m pour un panneau de coffrage, ni pouvoir s'additionner sur plusieurs panneaux.

G - Planéité des maçonneries

Le parement des maçonneries avant et après enduit ne devra pas présenter des dénivellations supérieures à 0,005m sous une règle de 3,00 ml présentée dans toutes les directions d'un plan vertical. La tolérance d'aplomb des piédroits formant tableaux de baies est limitée à 0,005 m. La tolérance de rectitude des arêtes finies des maçonneries enduites est limitée à 0,003m sous la règle de 3,00 ml.

1.6.17 AUTOCONTROLE

L'Entrepreneur devra assurer à ses frais l'autocontrôle pendant toute la durée du chantier. Ce système a pour objectif :
• D'atteindre pour les ouvrages construits le niveau de qualité prescrit par les spécifications du marché,
• De pouvoir démontrer au Maître d'Ouvrage, au Maître d'oeuvre et au Contrôleur Technique que ce niveau de qualité est atteint.

1.6.18 ETUDES - ESSAIS - CONTROLE

A - Etudes et caractéristiques du béton

Le dossier d'études des classes d'environnement sera à communiquer au Bureau de Contrôle pour avis. Les classes d'environnement seront à préciser.

Une série d'essais d'écrasement du béton par niveau est à prévoir. Les précautions contre le retrait de béton seront mises en place. L'importance de la fissuration sera précisée dans l'étude.

Les cales des armatures seront normalisées en fonction des épaisseurs d'enrobage.

Le dossier d'études et d'exécution sera à communiquer au Bureau de Contrôle pour avis.

B - Concernant les fondations

A mettre en application conformément au rapport géotechnique que fournira l'entreprise de ce lot, l'étude d'exécution devra tenir compte et inclure dans le forfait d'ensemble, les prestations décrites dans ledit rapport.

Aucune méconnaissance ne pourra être évoquée lors de la mise en oeuvre.

Toutefois, à la demande de l'Architecte et dans le forfait d'ensemble, il y aura lieu de prévoir des essais à la plaque, avant coulage du béton pour les zones de fondations isolées (sans gros béton) > à 1,00 m2 et, ponctuellement au droit de l'implantation des semelles filantes, il y aura lieu de prévoir des essais au pénétromètre dynamique.

Le coulage des bétons n'interviendra qu'après accord du bureau de contrôle sur ces dits ouvrages dûment justifiés sur un rapport.

C - Concernant les bétons

A l'exception du béton de propreté ou de blocage, le béton mis en oeuvre en infrastructure devra accuser une résistance minimale à 28 jours de 240 bars.

L'entreprise devra justifier de cette résistance en faisant réaliser à sa charge et par un laboratoire de son choix les essais des éprouvettes se répartissant comme suit :
• 3 en fondations
• 3 en plancher.

Les essais s'effectueront à 7 jours et à 28 jours.

Les résultats seront communiqués au Maître d'oeuvre et au Bureau de Contrôle. La qualité et le dosage du ciment utilisé doivent être en conformité avec la nature des ouvrages à exécuter et la résistance mécanique définie ci avant. Le Maître d'oeuvre, en accord avec le Bureau de Contrôle, se réserve le droit de faire démolir tout ou partie d'ouvrage qui ne répondrait pas à ces critères. Aucune plus-value ne sera accordée, quelle que soit la qualité des ciments choisie.

D - Mise en oeuvre béton

• Le béton sera soit composé de ciment blanc Lafarge.
• Les agrégats de teintes claires seront présentés à l'architecte pour approbation avant réalisation des échantillons de béton, plusieurs types d'agrégats devront être proposés sable et gravier de teintes claires.
• Des échantillons mobiles de béton seront réalisés pour chaque type de béton.
• Le béton sera mise en place dans les coffrages en une seule opération, chaque coffrage devra être rempli sans interruption, aucune trace de coulage espacé ne sera admise.
• Le béton devra être décoffré avec soin, suffisamment sec pour ne prendre aucun risque de dégradation au démoulage. Aucune trace de bullage ou perte de laitance ne sera admise, l'aspect devra être uniforme et parfait.
• Les trous de banches seront rebouchés de manière à se fondre dans le voile. Un échantillon de rebouchage devra être présenté à l'architecte pour modèle.
• L'Entrepreneur de gros oeuvre s'assurera auprès du fournisseur de béton des dispositions nécessaires pour obtenir à chaque livraison un mélange identique. Il ne sera pas accepté de différence d'aspect de teinte etc. entre les différentes parties de béton de même nature.

1.6.19 ACOUSTIQUE

A - Bruits aérien

Afin de respecter au minimum les recommandations et normes assurant des conditions d'audition correctes, les isolements acoustiques normalisés impliquent que toutes précautions soient prises pour éliminer les ponts phoniques directs ou indirects.
Mesures de bruits in situ effectuées conformément à la norme française NF S 31-057.

B - Bruits d'impact

Entre locaux contigus le niveau normalisé du bruit de choc transmis doit être inférieur ou au plus égal à la réglementation.

C - Bruits d'équipement

Concernant les équipements fonctionnant par intermittence (chasse d'eau, robinetterie), le niveau du bruit brut, sans correction de durée de réverbération, transmis de quelque manière que ce soit par ces équipements, ne doit pas dépasser la limite réglementaire dans tous les locaux.

1.6.20 CHANTIER

L'Entreprise devra l'ensemble des prestations induites par l'activité du chantier et restera responsable des biens et personnes qui en découlent.

A - Transport de fourniture et d'évacuation

L'Entreprise assurera la fourniture de tous les matériaux et appareillages, leur transport, déchargement, stockage et amenée à pied d'oeuvre.

B - Nettoyages

Les nettoyages en cours de travaux sont à charge du présent lot.

C - Stockage - Conservations - Préservation des ouvrages

Les prestations comprennent :

• La manutention pour mise en dépôt (stockage) aux frais exclusifs de l'Entreprise en lieu et place à définir avec le Maître de l'Ouvrage.

• La protection et la conservation des approvisionnements et ouvrages pendant la durée des travaux, et ce jusqu'à la réception des installations.

• La protection contre la corrosion de tous les ouvrages métalliques.

• La protection des ouvrages existants, la remise en état des ouvrages détériorés en cours de travaux.

D - Moyens humains et matériels d'installation et/ou de dépose

La main d'oeuvre et le matériel nécessaires à l'exécution des ouvrages sont à charge de l'Entrepreneur (cette prestation inclut tous les besoins humains et matériels nécessaires, y compris éventuels levage, grutage, nacelles, etc.).

E - Dommages des biens et des personnes

L'Entrepreneur est responsable et doit la réparation des dommages de toutes natures pouvant résulter de l'installation de son matériel. Il est responsable de tout accident aux personnes et aux biens.

F - Sécurité des travailleurs

L'Entreprise fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs.

1.6.21 PARACHEVEMENT DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra prévoir les travaux indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des travaux prévus ou non au descriptif ci-après, conformément aux règles de l'art et à la bonne construction et ce, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration de son prix pour des raisons d'omissions, soit sur les plans, descriptif ou cahier des charges.

1.6.22 COMPTE PRORATA

Frais communs à tous les entrepreneurs : sont à la charge commune de tous les entrepreneurs dans la mesure où ceux-ci y seront intéressés :

• Les dépenses relatives à la consommation de l'eau, de la force motrice et de l'éclairage nécessaires aux travaux et les frais d'établissement de branchements provisoires,

• Les frais de gardiennage du chantier selon besoins,

• Les frais de locations, chauffage et d'éclairage des bureaux et sanitaires du chantier,

• Les frais afférents à la location, l'exploitation ou au repliement des bennes sont à la charge du compte prorata,

• Les frais qu'entraînent la réparation des dégâts ou détournements quelconques commis sur le chantier par des inconnus,

• Les frais de nettoyage

• Etc.

Répartition du Prorata :

• La gestion et l'avance de ces frais bien qu'à la charge de tous les entrepreneurs seront assurées par l'entreprise de Gros OEuvre qui devra en présenter le décompte avant la réception définitive,

• Le décompte du prorata doit être communiqué à titre d'information au Maître de l'ouvrage et au Maître d'oeuvre,

• La répartition des frais se fera au prorata du montant des travaux pour chaque entrepreneur.

1.6.23 PRIX UNITAIRES

Les prix unitaires comprendront le traçage préliminaire, la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le déchargement, le montage et la mise en oeuvre des matériaux et fournitures, les pertes et déchets éventuels, les échafaudages nécessaires, le nettoyage des locaux, l'enlèvement des déchets et des résidus des matériaux fournis et mis en oeuvre, et tous les frais éventuels prévus au Cahier des Clauses Administratives Particulières. (C.C.A.P.).

1.6.24 NETTOYAGE

L'Entrepreneur procède au nettoyage périodique du chantier pendant le déroulement de ses travaux, et bien entendu au nettoyage de toutes tâches consécutives à ces travaux.

L'Entreprise devra l'enlèvement complet de tous les gravois, déchets, emballages, etc. de façon journalière et devra laisser propre les pièces dans lesquelles elle aura travaillé. Elle est responsable, jusqu'à la réception par le Maître d'oeuvre, des protections de ses ouvrages, par tous les moyens appropriés, dont il doit les fournitures et les poses dans le cadre du forfait de son marché (polyane + adhésif par exemple). A cet effet, il prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter les dégradations. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, à ses frais et sans indemnité, les ouvrages détériorés.

Le nettoyage de livraison est dû par l'entreprise de peinture.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE

2.1 INSTALLATION DE CHANTIER

A- Généralités

L'entrepreneur du présent lot doit toutes les installations provisoires nécessaires à l'ensemble du chantier telles que définies au PGC. Il doit également le déplacement éventuel de tout ou partie du cantonnement autant de fois que nécessaire. L'entrepreneur du présent lot doit tous les branchements provisoires de la base vie, EP/EU/EV et électriques, ainsi que des extincteurs en nombre suffisant.

A réception de l'ordre de service, le plan d'installation de chantier sera transmis au maître d'oeuvre pour validation. Le plan comportera le détail de l'ensemble des installations et la signalisation à mettre en œuvre pour le personnel de chantier.

Entretien des installations de chantier

L'entretien et le maintien en état de propreté des installations du cantonnement est à la charge du lot gros oeuvre durant toute la durée du chantier.

Repli des installations

A l'achèvement complet des travaux, le titulaire du présent lot devra la dépose et le repli de la totalité des installations provisoires de chantier.

B - Etat des lieux

Prestation

Après prise de possession des lieux, le titulaire du présent lot fera effectuer, à ses frais, un constat d'huissier des états existants intérieurs et des abords avec relevés photographiques. Il sera transmis au maître d'ouvrage et au maître d'oeuvre.

Ce constat permettra d'établir les niveaux de remise en état des abords qui seront dus à ce lot, tant à l'intérieur qu'au niveau des accès et des abords et des mitoyens.

Localisation	Selon les existants. • Pour l'intégralité du site.		
Mode de métré	Etat des lieux	Ensemble	(Ensemble)

C - Equipement de chantier

Prestation

L'installation de chantier se fera sur le parking privé existant à un endroit validé par le Maitre de l'ouvrage.

Base vie

L'entreprise du présent lot doit l'aménagement des installations du cantonnement de chantier.

Situé impérativement près de la zone travaux, l'installation de la base vie comprend :
• Un local BUREAU DE CHANTIER équipé de tables et chaises, armoires, chauffage, éclairage, etc.
• Un local VESTIAIRE équipé de casiers métalliques,
• Un local SANITAIRE équipé de WC, urinoirs, douches, auges, etc.
• Un local REFECTOIRE équipé de tables, chaises, chauffe-gamelles, micro-ondes, chauffage, etc.
Les locaux sont dimensionnés pour 20 personnes en pointe. Les douches et les Auges seront obligatoirement équipées d'eau chaude.

Les locaux REFECTOIRE et SANITAIRES seront raccordés au réseau public pour l'alimentation provisoire en eau de ville et sur le collecteur EU/EV pour l'évacuation. Raccordement électrique et téléphonique à charge du présent lot.

Les installations devront obligatoirement être réceptionnées par le Bureau de contrôle après réalisation.

Branchements de chantier
L'Entreprise doit la réalisation des branchements de chantier et les alimentations en eau, électricité, téléphonie, ainsi que les raccordements des EU et EV des baraquements sur les réseaux existants.
La prestation comprend :
• Une arrivée électrique de chantier, les tableaux électriques de chantier équipés de 6 prises (2 unités - 1 pour le bâtiment existant réhabilité et 1 pour le bâtiment en extension), les branchements de la base vie, etc.
• Un branchement en eau potable,
• Une évacuation eau usées,
• Y compris toutes sujétions de demande auprès des concessionnaires et le repli en fin de travaux.
• Y compris toutes vérifications des installations électriques auprès d'organismes agréés.

Matériel de levage
L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.

Pendant la période de préparation elle devra demander toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.

Dans le cas d'une mise a disposition d'entreprise tierces, une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur SPS. Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité et comprendra:
• La description de l'engin, et les capacités de charge,
• La conditions techniques et financières de cette mise a disposition,
• La durée de l'intervention,
L'entreprise devra se rendre sur site pour choisir le moyen de levage qu'elle devra utiliser.

La prestation comprend : L'amenée à pied d'oeuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire, et le repli en fin de chantier

Sécurité complémentaire
Mise en place et entretien des dispositifs de sécurité réglementaire pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception.

Localisation	Pour la réalisation du projet		
Mode de métré	Installation de chantier	Ensemble	(Ens).

D - Panneautage de chantier

Prestation

L'Entreprise a à sa charge la confection et l'implantation du panneau de chantier (conformément au modèle fourni par le Maître d'oeuvre) à l'ouverture du chantier, ainsi que son entretien durant la durée des travaux et son démontage en fin de chantier.

Les dimensions totales du panneau sont de 2,00 m x 2,00 m à 1,50 m du sol.
Ce panneau devra fournir la dénomination : (raison sociale, adresse, lot correspondant ou fonction)
• De l'opération.

• Du Maître d'Ouvrage.
• De l'équipe d'ingénierie
• De toutes les entreprises.
• De tous les renseignements, Dessins, logos demandés par le Maître d'oeuvre, etc.
• Une perspective en couleurs du projet à intégrer au panneau de chantier

La déclaration de travaux déposée en Mairie par l'Architecte est à afficher sur le panneau.

Y compris toutes les des diverses signalisations pendant toute la durée des travaux

Localisation	Implantation à déterminer en accord avec le Maître d'oeuvre et le Maître de l'Ouvrage.		
Mode de métré	Panneau de chantier	Ensemble	(Ens).

E- Balisage - Signalisation de chantier

Prestation

L'entrepreneur du présent lot doit, pendant toute la durée du chantier, l'ensemble des signalétiques et balisages nécessaires du chantier.
Cette prestation comprend notamment :
• La signalétique d'accès aux locaux base vie et salle de réunions,
• La signalétique d'accès aux sanitaires accessibles aux personnels de chantier, suivant phasage et organisation des travaux,
• La signalétique des circulations horizontales et vestiaires accessibles aux personnels de chantier et/ou interdits aux mêmes personnels,
• La signalisation d'interdiction de fumer dans les locaux,
• La signalétique d'interdiction d'accès au chantier par le public,
• Le balisage des circulations en fonction du phasage.
L'ensemble de la signalétique devra régulièrement être maintenue en état.

Localisation	Selon besoins pour la réalisation des travaux.		
Mode de métré	Signalisation	Ensemble	(Ensemble)

F - Clôtures et portail de chantier

Prestation

L'entreprise doit la réalisation des clôtures de chantier au droit de la base vie et de la zone stockage composées de panneaux grillagés de type HERAS sur socle amovible béton. La clôture devra mesurer 2,00 mètres de hauteur. La prestation comprend :

• L'amenée à pied d'oeuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire,
• l'ouverture du grillage existante, son stockage et la remise en place en fin de chantier
• L'entretien et la réparation durant toute la durée des travaux,
• Toutes les signalisations de chantier,
• Le repli en fin de chantier.

Localisation	Pour fermeture du chantier au droit des différentes zones de travaux, pour la liaison crée vers le bâtiment existant, au droit de l'accès créé et de la base vie.		
Mode de métré	Clôture	Le mètre linéaire	(Ml)

G – Cloisonnement étanche

Prestation

L'entreprise doit la réalisation de cloisonnement toute hauteur parfaitement étanches permettant de maintenir en activité les partie latérale au chantier:
• L'amenée à pied d'oeuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire,

• L'entretien et la réparation durant toute la durée des travaux,
• Le repli en fin de chantier.
• Mise en place de portes étanches au droit des cloisons
•Suivant les phases du chantier la dépose et reconstruction des cloisons sera nécessaire
• La dépose des éléments se fera sur demande de la maitrise d'œuvre en fonction de l'avancement du chantier

Localisation Suivant schéma de principe ci-dessous en jaune



Mode de métré Cloisonnement chantier Le mètre linéaire (Ml)

H – Protection des murs conservés

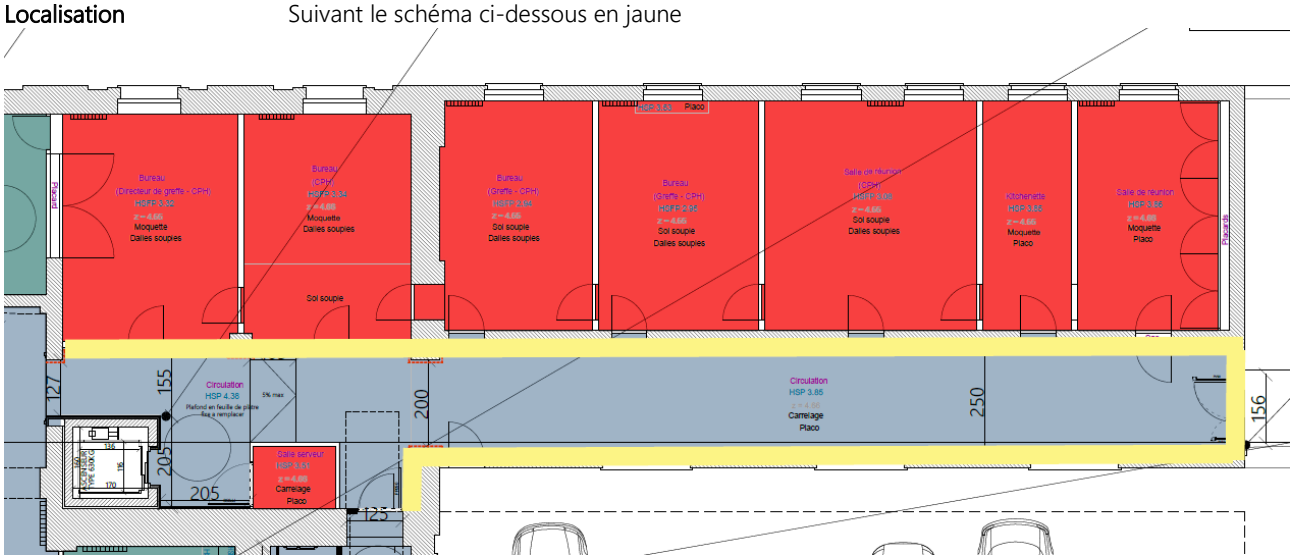
Prestation

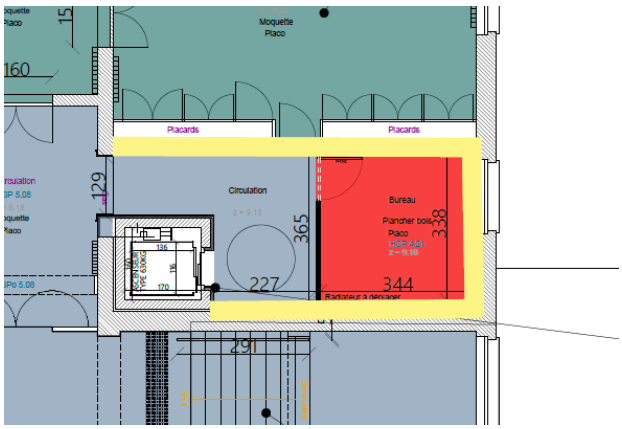
L'entreprise doit la fourniture de protection en panneau de bois sur les murs périphériques conservés au niveau des zones d'intervention. La protection comprendra la mise en sécurité des portes par tout moyens nécéssaires.
L'entreprise devra la remise en état de l'ensemble des supports suite à la dépose des protections ou suite à une dégradation durant son intervention.

• L'amenée à pied d'oeuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire,

• Le repli en fin de chantier.

Localisation Suivant le schéma ci-dessous en jaune





Mode de métré Protection des murs conservés Le mètre linéaire (Ml)

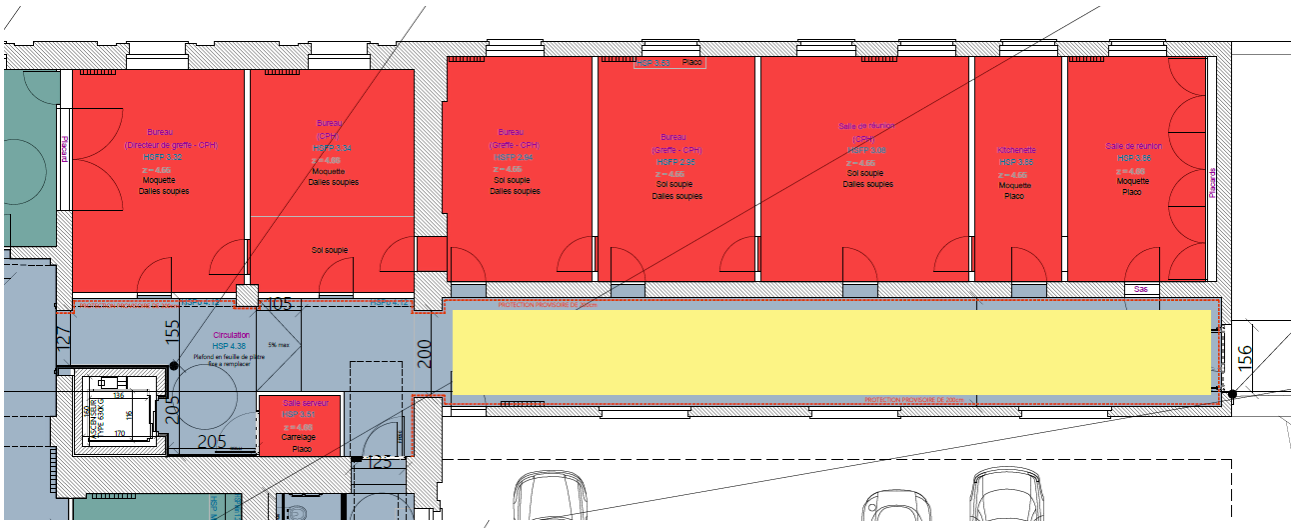
I – Protection des sols conservés

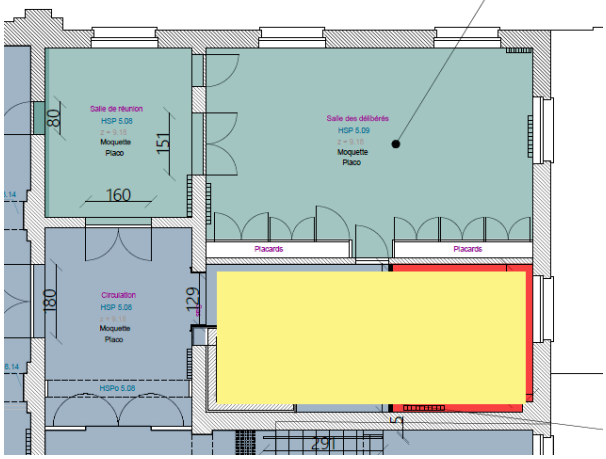
Prestation

L'entreprise doit la fourniture de protection en panneau de bois sur les sols conservés au niveau des zones d'intervention.
L'entreprise devra la remise en état de l'ensemble des supports suite à la dépose des protections ou suite à une dégradation durant son intervention.

• L'amenée à pied d'œuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire,
• Le repli en fin de chantier.

Localisation Suivant le schéma ci-dessous en jaune





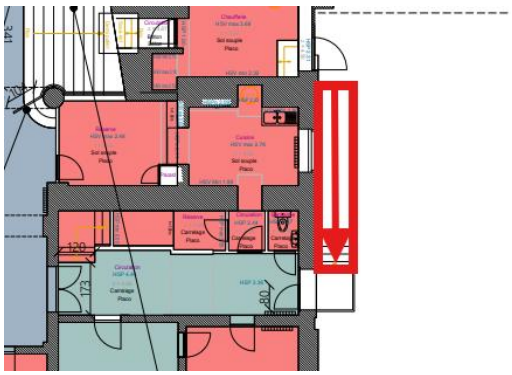
Mode de métré Protection des sols conservés Le mètre linéaire (Ml)

J – Création d'une rampe d'accès provisoire PMR

Prestation

L'entreprise doit la fourniture d'une rampe d'accès provisoire en bois pour conserver l'accès aux PMR depuis la façade arrière (porte à proximité du sanitaire simple en façade arrière). Le pourcentage de pente devra respecter la réglementation d'accessibilité. Compris garde-corps. Compris palier et double pente si nécéssaire.

- L'amenée à pied d'œuvre, la mise en place, le déplacement si nécessaire,
- Le repli en fin de chantier.



Localisation Pour l'accès PMR en façade arrière durant la phase chantier

2.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

2.2.1 ETUDE STRUCTURE G3

Prestation

Cette mission sera confiée à un Bureau d'Étude spécialisé à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot

Les plans, notes de calculs, détails de construction sont à transmettre pour approbation au Maître d'oeuvre, du Bureau de Contrôle et à l'entreprise du présent lot (en 3 exemplaires), au minimum 15 (quinze) jours avant toute exécution.

Localisation Pour la réalisation du projet.
Mode de métré Etude structure Ensemble (Ens).

2.2.2 GENERALITES D'EXECUTION

A - Généralités

L'entreprise de Gros Œuvre est censée avoir pris connaissance de toutes les prestations dues par tous les lots secondaires et devra prendre à sa charge tous travaux nécessaires pour la parfaite exécution du projet.

Les travaux comprennent notamment :

• Les terrassements généraux pour la réalisation de la plate-forme du bâtiment, en terrain de toute nature, y compris dressement, aménagement et assainissement des fonds et des parois, tous dispositifs permettant de rabattre la nappe phréatique si nécessaire y compris toutes sujétions liées au rejet des eaux de pompage et frais inhérents, les précautions contre le gel, étaiement et blindages éventuels, mise en remblai, compris réglage. Démolitions complémentaires des maçonneries rencontrées dans les fouilles, etc.
• Exécution des bétons de propreté,
• Exécution des ouvrages de fondation,
• La fourniture, la mise en place et le compactage des remblais, exempt de tous détritus,
• Exécution des ouvrages en superstructure tels que décrits ci-après,
• Les ouvrages de réservations, scellements, rebouchages, calfeutrement pour les autres corps d'état,
• La préservation des clôtures des mitoyens (renforcement si nécessaire) et remise en état après travaux. Visite sur place obligatoire avant travaux (pour mémoire),
• Les implantations diverses, constructions provisoires éventuelles, leur entretien et la remise en ordre du terrain,
• La préparation des supports, l'exécution des ouvrages de redressement et de recharge en renfournissement, les opérations de repiquage et de dégarnissage en maçonnerie : brossage, piquetage, bouchardage, humidification, fourniture et mise en place d'armatures métalliques,
• L'exécution, toutes fournitures comprises, des différentes couches constitutives des enduits, prévus au présent lot, y compris sujétions de cueillis d'angles, de joints, de grillage et treillis,
• La fourniture des échafaudages, coffrage divers, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose, dépose et repliement par tous les moyens appropriés,
• L'enlèvement de tous déchets et gravats résultants des travaux et leur transport aux décharges publiques,
• Tous les travaux de raccordements, y compris toutes les canalisations, branchements, cuvettes, fosses, fourreaux, drainages, etc. tels que décrits dans le présent document.

B - Libération des emprises

Reconnaissance des existants

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants. Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

• L'état des existants et leurs principes constructifs,
• La nature des matériaux constituant les existants,
• La nature des végétaux et des terrains en place.

En général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût.

Le marché est donc contractuellement réputé tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires, même s'ils ne font pas l'objet d'une description particulière dans le présent CCTP.

Protection
L'entrepreneur devra les ouvrages provisoires de protection matérialisant la limite de la construction si nécessaire, notamment en fonction des impératifs de maintien de l'accessibilité des riverains et de la circulation sur les voiries.

2.2.3 FONDATIONS

Une étude de sol NBE2.N.0098 réalisée par GINGER propose une solution technique pour l'élaboration du système de fondations. Il est nécessaire de se reporter à cette étude afin de chiffrer ses travaux de fondations en fonction des résultats et de respecter scrupuleusement les prescriptions données.

Mise en œuvre de fondations spéciales suivant nécessités liées à la nature et niveau des sols de fondations suivant données de l'étude de sol, y compris amenée et repli du matériel, fourniture et mise en œuvre des armatures, tubage si nécessaire, recépage des têtes de pieux, certificat de bonne implantation, évacuations des déblais et toutes sujétions rattachées à complète exécution de la tâche comprenant de façon non limitative.

Les micropieux seront réalisés selon les règles de l'art par une entreprise spécialisée et qualifié en fondations profondes, conformément au DTU 13.2 et au rapport d'étude de sol.

Amenée à pied d'œuvre et repli après travaux, du matériel nécessaire à l'exécution des fondations spéciales y compris toutes sujétions.

Exécution, conformément aux directives de l'étude béton de forés de profondeur et de diamètre suivant préconisations de l'étude de sol, comprenant :

- L'implantation des pieux par un géomètre,
- Démolition et purge des éventuelles fondations existantes
- Le forage et le carottage
- Le chargement et l'évacuation des déblais
- La fourniture et la mise en œuvre de béton CPA 55 dosé à 300 kg/m3 conformément aux prescriptions techniques du Bureau de Contrôle et suivant la nature chimique des eaux rencontrées,
- La fourniture et l'incorporation des aciers, notamment en attente en tête de pieux
- L'amenée et le repli du matériel.
- Une fiche de contrôle de la bonne mise en œuvre de chaque micropieu (vitesse de forage, quantité de béton/ /profondeur,
- Un certificat de bonne implantation des ouvrages terminés,
- Le recépage des têtes de pieux y compris toutes sujétions,

La prestation s'entend y compris toutes sujétions de bonne et de complète exécution ainsi que toutes les sujétions de bonne tenue des ouvrages mitoyens.

Suivant la nature du sol et la hauteur de la nappe phréatique, l'entreprise pourra utiliser la technique de la tarière creuse ou prévoir si besoin un tubage ou un blindage des parois en cours de forage afin d'éviter tout éboulement.

2.2.4 TRAVAUX DE SUPERSTRUCTURE

2.2.4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

A - Etaiements / Echafaudages
Prestation
Mise en place des étaiements, échafaudage et ceinturage provisoires. Une méthodologie est à fournir suivant les étapes de la réalisation des travaux de réhabilitation. Ces étaiements devront subsister jusqu'à l'exécution des travaux de maçonnerie. Leur dépose ainsi que leur enlèvement hors du chantier seront à la charge du présent lot exécutés en accord et après acceptation de l'architecte.
En cours de travaux, les remaniements, dépose, repose, entretien, consolidation de ces étaiements seront dus par le titulaire du présent lot.

2.2.4.2 CREATION D'UNE GAINE ASCENSEUR

A - Percements de planchers
Prestation
Suivant préconisation étude structure réalisation de percements de planchers ou de dallage béton, pour réalisation de la gaine ascenseur.
Démolition de la dalle basse au RDC
Démolition de la dalle basse RDC,, compris évacuation des gravois à la décharges. Y compris toutes sujétions de renforcement de structure pour tenue des planchers.
Démolition des planchers en bois haut Rez-de-chaussée
Démolition soignée des planchers en bois. Compris proposition d'étaiement et de contreventement Compris évacuation des gravois à la décharge. Y compris toutes sujétions de renforcement de structure pour tenue des planchers.
Localisation Voir plans, pour :
• Dalle basse rdc Pour réalisation de la cuvette ascenseur
• Plancher haut rdc

B - Terrassements
Prestation
L'Entrepreneur prendra toutes précautions pour que les fouilles ne mettent pas en cause les ouvrages existants et avoisinants.
L'Entrepreneur du présent lot exécute les terrassements généraux aux niveaux nécessaires à la réalisation de la cuvette ascenseur au sous-sol compris toutes sujétions d'évacuations. Il aura à sa charge le terrassement en trous pour exécution des massifs têtes de pieux et des terrassements en tranchées pour exécution des longrines.
Il aura également à sa charge toutes les démolitions des fondations existantes sous les éléments porteurs démolis.

Localisation Voir plans, pour :
• futur ascenseur

C - Gaine Ascenseur

Cuvette ascenseur

Prestation
Le présent Entrepreneur devra l'exécution d'un radier béton dosé selon la norme NF EN 206-1, épaisseur selon plans BA structure, y compris armatures.
Au préalable le sol sera purgé et assaini, y compris redressage en béton dosé à 150kg servant de béton de propreté si nécessaire. Y compris sujétions de fondations préconisées par le rapport géotechnique.
• Radier décaissé de 1,40 m fini par rapport à la dalle armée, pour cuvette enterrée.
• Parois et fond de cuvette en béton armé selon études et plans BA et détails fournis par l'ascensoriste.
• Fourreaux PVC diamètre 200 entre le local machinerie et la gaine
• Aménagement pour renvoi des poulies en tête de gaine.
• 4 crochets de levage (fourniture et fixation) répartis.
• Y compris liaison équipotentielle des aciers pour mise à la terre.
• Y compris réservations, feuillures, engravures, empêchements, décaissé pour exécution de l'étanchéité, banquette sur cuvelage et toutes sujétions nécessaires à la fixation de l'ascenseur.
• Le cuvelage sera réalisé par le présent lot.
• Remblaiement périphérique et reprise de la dalle basse sous-sol.
Dimensions intérieures finies :
• Selon recommandation ascensoriste et conformes au plan Architecte.

Localisation Voir plans, pour :
• Sous-sol Pour réalisation de l'ascenseur
Mode de métré Cuvette ascenseur Ensemble (Ens).

D - Gaine ascenseur
Prestation
Fourniture et mise en oeuvre de maçonnerie en blocs de ciment, marqués NF, hourdés au mortier de ciment, compris tous éléments incorporés (raidisseurs, chaînages, linteaux, etc.) incorporés et toutes sujétions d'exécution (calfeutrements périphériques, etc.) compris dalle haute suivant prescriptions de l'ascensoriste.
Sujétions pour incorporations diverses (huisseries, etc.).
Tous les joints verticaux et horizontaux dans maçonneries destinées à rester apparents seront refoulés et pleins tirés au fer en montant.
Epaisseurs suivant plans Architecte et selon Règlementation incendie en vigueur.
Maçonneries en blocs d'agglomérés de gravier pleins du type "Parpaings" d'épaisseur selon plans. Les blocs de béton utilisé en mur seront conformes à la Norme NFP 14.102.
Les parpaings seront conformes aux prescriptions des spécifications techniques s'agissant de maçonneries en remplissage, enduit, etc.
La première assise de blocs est réglée de niveau, le décalage des joints verticaux d'une assise sur l'autre doit être compris entre le tiers et la moitié de la longueur du bloc.
L'épaisseur moyenne des joints de mortier sera de 10 à 15 mm. Lorsque les joints verticaux seront remplis, le mortier sera coulé dans les alvéoles fermés par des abouts des blocs adjacents, en respectant, le cas échéant, la rupture des joints.
L'excédent de mortier est enlevé au fur et à mesure du montage.
Reprise des planchers sur les différents niveaux, y compris toutes sujétions de fixations.
Mise en place d'une aération de la gaine d'ascenseur conformément à la réglementation et aux prescriptions du lot ascenseur.
Localisation Voir plans, pour :
• Tous niveaux Pour réalisation de l'ascenseur
Mode de métré Gaine ascenseur Ensemble (Ens).

E- Edicule gaine ascenseur
Prestation
Réalisation d'édicule selon prescriptions du lot ASCENSEUR et Règlementation. Dalle haute béton d'épaisseur selon charges cabine et support pour crochet.

Pose crochets de levage, fournis par le lot ASCENSEUR.
Définition des bétons suivant étude de l'Entreprise et selon Norme NF EN.206-1 en vigueur.
Localisation Voir plans, pour :
• Au niveau R+2 Pour réalisation de l'ascenseur
Mode de métré Edicule ascenseur Ensemble (Ens).

F - Reprise plancher bas rez-de-chaussée

Prestation
Plancher en dalle pleine coulée en place en béton armé, épaisseur suivant calculs compris forme de pente conforme à la réglementation PMR pour les reprises des différences de niveaux.
Compris sujétions de réservations pour revêtements de sol, pour passage de canalisations et gaines, compris sujétions de décaissés pour étanchéité et protection.
Y compris façon de raccordements avec les environnants conservés. Dans le cas où la finition de surface ne répondrait pas à ces contraintes le titulaire du présent lot devrait le reprofilage compris ponçage, rabotage et ragréage.
Compris toute sujétion d'empochement des murs existants pour encrage de dalle.
Compris fourniture d'une nouvelle trappe à habiller du revêtement de sol (dans le prolongement de la portes des sanitaires)



Localisation Voir plans, pour :
• Plancher bas RDC
Mode de métré Reprise plancher béton Ensemble (Ens).

G - Modification plancher

Prestation
Modification partielle des planchers (R+1 et combles si nécéssaire) pour création gaine ascenseur comprenant :
• Dépose et modification du plancher
• Modification de la charpente bois.
Modification de la charpente comprenant :
• Fourniture, façonnage et montage des ouvrages de charpente en bois massif
• Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.
• Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.
• Traitement fongicide et insecticide, avec fourniture d'un certificat de traitement des bois.
• Bois coupés de longueur et façonnés avec, selon le type d'ouvrage, tous assemblages à entailles simples ou doubles, à tenon et mortaises ou autres, tous accessoires métalliques, boulons, etc. nécessaires. En sapin brut de sciage, finition chanfreiné pour chevrons.
Modification du plancher comprenant :

• reprise du plancher dito existant
Y compris toutes sujétions de fourniture, d'approvisionnement à pied d'œuvre et de réalisation.
Localisation Voir plans, pour :
• Pour l'édicule ascenseur

Mode de métré Modification charpente plancher Ensemble (Ens).

2.2.5 REAMENAGEMENTS INTERIEURS

La nomenclature des ouvrages à démolir est donnée à titre indicatif. L'entrepreneur devra prévoir toutes les sujétions pour la réalisation du projet en fonction des plans et du bâtiment existant. Il est tenu de ce fait de se rendre sur place pour mieux se rendre compte des ouvrages à réaliser.
Le titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions nécessaires à la réalisation des démolitions et notamment les protections et étaiements, pour la méthodologie sur les démolitions, etc.

A - Mise a dimensions de portes intérieures
Prestation
Mise à dimensions de portes intérieures comprenant :
- Démolition de maçonneries existantes non conservées, du type blocs d'agglomérés, brique ou en béton,
- Réalisation d'un linteau en béton compris coffrages et armatures et parement lisses,
- Mise à dimensions des tableaux avec briques de récupération avec reprise du cimentage,
- Redressement des tableaux selon état,
- Evacuation des gravats provenant des travaux d'adaptations.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de réalisation.
Localisation Voir plans, pour : (Repérage non limitatif)
• suivant portes à adapter
Mode de métré Mise à dimensions portes intérieures Unité (U).

2.2.6 DALLE SANITAIRES

Plancher en dalle pleine coulée en place en béton armé, épaisseur suivant calculs.
Compris sujétions de réservations pour revêtements de sol, pour passage de canalisations et gaines, compris sujétions de décaissés pour étanchéité et protection.
Réservation à préciser avec la prestation de carrelage pour parfaite alignement des niveaux finis.
Y compris façon de raccordements avec les environnants conservés. Dans le cas où la finition de surface ne répondrait pas à ces contraintes le titulaire du présent lot devrait le reprofilage compris ponçage, rabotage et ragréage.
Compris toute sujétion d'empochement des murs existants pour encrage de dalle.
Compris fourniture d'une nouvelle trappe à habiller du revêtement de sol (dans le prolongement de la porte des sanitaires)
Compris adaptation des réseaux d'évacuation sous dalle pour alignement avec les nouveaux équipements (WC, lave main évier).



Localisation Voir plans, pour : Pour le sanitaire du rez-de-chaussée
Mode de métré Dalle sanitaires

2.2.7 AGRANDISSEMENT DES OUVERTURES

Prestation
Ensemble comprenant étaiement, démolition par tous moyens mécaniques ou manuels, descente, sortie, chargement et évacuation des gravois, échafaudages et protections nécessaires.
Mise en place de linteaux dimensionné suivant note de calcul
Localisation Voir plans, pour :
• Pour la porte du sanitaire modifiée
• Pour la porte du bureau MJD remplacée
Mode de métré Agrandissement des ouverture (Ens).

2.2.8 CAROTTAGE

Prestation
Ensemble comprenant étaiement, démolition par tous moyens mécaniques ou manuels y compris carottage thermique ou hydraulique de murs ou plancher, descente, sortie, chargement et évacuation des gravois, échafaudages et protections nécessaires.
Carottage de diamètre 150 à 300 mm
Concerne les carottages pour la sortie en façade de la VMC et les éventuelles évacuations des équipements sanitaires
Du Ø 150 à Ø 300 à mm
Localisation Voir plans, pour :
• Selon besoin des lots techniques
Mode de métré Carottage Ensemble (Ens).

2.2.9 ENDUIT DE FAÇADE

Prestation
Réalisation d'un enduit sur la tranche coupée du muret de clôture découpé pour la création du portail.
Une reprise d'enduit devra également être réalisée sur le mur du poste transformateur.
La teinte de l'enduit devra reprendre la teinte du soubassement existant.

Localisation Voir plans, pour :
• Pour le muret au droit du futur portail d'accès PMR
Mode de métré Enduit de façade Ensemble (Ens).

2.2.10 VRD

2.2.10.1 TRAVAUX DE DEPOSE DU PARKING EXISTANT

Prestation
L'entrepreneur procèdera à la dépose des bordures, bordurettes et caniveaux existants par des moyens mécaniques. Le béton de fondations doit être entièrement démoli également.
Découpe soignée d'enrobé existant comprenant :
• La découpe et la confection de joints de chaussée aux raccordements entre les revêtements existants et neufs.
L'ensemble des produits de dépose et de démolition doit être chargé sur camions et évacué à la décharge.

Localisation Selon plans – Sur l'emprise du futur cheminement piéton PMR

Mode de métré Travaux de dépose Ensemble (Ens).

2.2.10.2 PIETONNIER

La constitution retenue pour cette chaussée est la suivante :
• Enrobés de roulement monocouche, à base de porphyre (Granulométrie 0/6).
Formulation des enrobés : Tout porphyre (0/10), gravillons 6/10 : 35 %, gravillons 2/6 : 23 %, sable 0/2 : 41 %, filler : 1 %, bitume (à la tonne de matériaux secs 60/70) : 6 %
Réglage et cylindrage, suivant niveaux et profilés, conformes aux plans.
Épaisseur de l'enrobé : 0,06 m
Raccordement à la chaussée avec les niveaux et les altitudes existants, y compris toutes sujétions d'adaptation, reprise, mise à niveau des trottoirs, etc.
La différence de niveau entre le trottoir et le nouveau cheminement ne devra pas excéder 2cm.

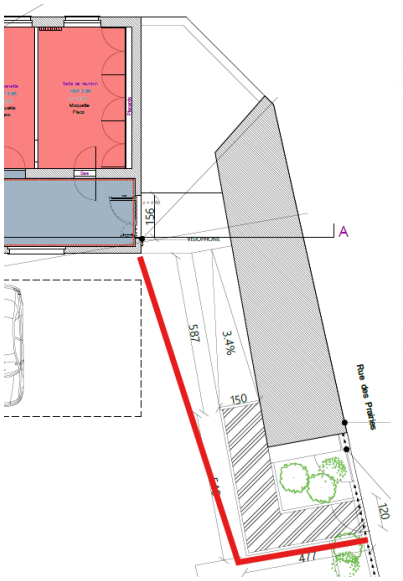
2.2.10.3 BORDURE BETON

Prestation
Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bordure de trottoirs en éléments préfabriquées béton classe A de 1,00 m de longueur en alignement droit et de 0,30 m de longueur pour les courbes.
Modèles retenus pour le projet :
• Bordures identiques à celles utilisées pour le parterre en périphérie du parking existant.
Y compris les terrassements tous types de terrains avec évacuation des déblais, la pose sur fondation de 0,15 m d'épaisseur en grave concassé 0/31.5, le socle béton de 0,15 m d'épaisseur, le béton de calage à l'arrière de la bordure, les façons de joints et nivellement, la mise en état des abords et toutes sujétions de réalisation.
Il est précisé à l'entreprise que toutes les bordures seront chanfreinées.
Y compris raccordements avec les bordures existantes conservées.
La différence de niveau entre le trottoir et le nouveau cheminement ne devra pas excéder 2cm.
Localisation Voir plans.
Au droit du futur cheminement piéton PMR
Mode de métré Bordure béton Mètre linéaire (ml)

2.2.11 FOURREAU ALIMENTATION PORTAIL PIETON

Prestation

L'entreprise devra la mise en place d'un fourreau enterré de 110mm transitant du pied de la porte d'accès PMR au nouveau portail piéton. Compris tranchée, bouchement et remise en état tel qu'existant (bordures, parterre…).



Localisation Voir plans : Pour l'intégralité des zones travaux
Mode de métré Fourreau enterré 110mm Unité (ml)

2.2.12 CREATION D'UN PALIER ET D'UNE RAMPE

Dépose et curage du sol existant

La prestation comprend

- Dépose soignée du revêtement existant (enrobé, pavés, bordures si nécessaire).
- Curage et terrassement du sol jusqu'au niveau défini par le plan de fondation, sur une profondeur suffisante pour accueillir la structure (minimum 20 à 30 cm selon nature du sol).
- Évacuation des matériaux en décharge agréée.
- Mise en forme et compactage du fond de forme.

Fondations

Les fondations seront réalisées conformément au DTU 13.1 :

- Mise en place d'une couche de forme (grave 0/31.5 compactée).
- Coulage d'une semelle ou dalle béton adaptée à la portance du sol et aux charges d'exploitation.
- Taux de ferraillage conforme au dimensionnement (treillis soudé ou armature adaptée).

Création du palier PMR

Réalisation d'un palier devant la porte :

- Palier horizontal de dimensions conformes au plan
- Pente nulle (< 2 %).
- Hauteur ajustée pour obtenir un ressaut ≤ 2 cm avec le seuil de la porte.

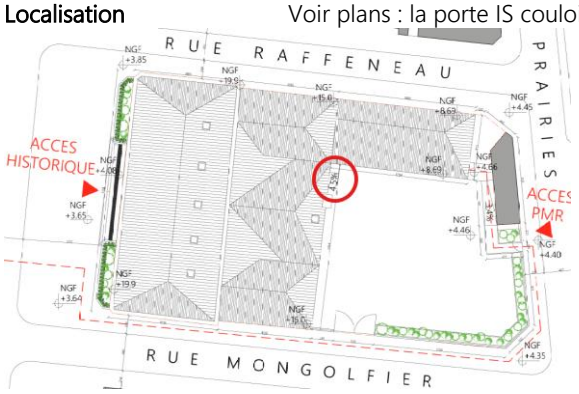
- Finition : béton taloché ou surfacé, antidérapant.

Création de la rampe PMR
La rampe sera réalisée conformément à l'arrêté du 1er août 2006 :
- Pente ≤ 5 % sans palier intermédiaire
- Largeur utile minimale : 1,20 m
- Revêtement béton antidérapant (balayé ou texturé).

Coffrage, ferraillage et bétonnage
Coffrages bois ou métalliques selon géométrie.
Armatures conformes au dimensionnement.
Béton de type C25/30 minimum, vibré, mis en œuvre conformément au DTU.
Cure du béton selon conditions climatiques.

Raccordements aux abords
Ajustement des niveaux pour raccordement à l'enrobé et aux pavés existants.
Reprises locales du revêtement périphérique si nécessaire.
Mise en place d'un drainage ou légère pente transversale si requis pour éviter les stagnations d'eau.

Localisation Voir plans : la porte IS couloir rdc



Mode de métré Création d'un palier et d'une rampe Unité (Ens)

2.2.13 NETTOYAGE

Prestation

Outre l'enlèvement de toutes les souillures qui lui sont imputables, l'entrepreneur du présent lot doit dans le cadre de son marché, l'exécution du nettoyage général de l'intérieur de tous les locaux du bâtiment.

Ce nettoyage comportera l'enlèvement des déchets et chutes, le grattage des sols, etc. Il sera réalisé sur ordre du Maître d'oeuvre afin de livrer les locaux acceptables aux autres corps de métier.

Localisation Voir plans : Pour l'intégralité des zones travaux
Mode de métré Nettoyage Ensemble (Ens)