

Construction de l'unité-éducative et d'activités de jour de Bruay-La-Buissière

211 rue Kléber Carpentier à Bruay-La-Buissière

CCTP Lot 03 - GROS ŒUVRE

SOMMAIRE

1 Généralités 5

1.1 Présentation de l'opération 5
1.1.1 Description du projet de travaux 5
1.1.2 Classement de l'établissement 5
1.1.3 Caractéristiques du site 5
1.1.4 Charges permanentes 6
1.1.5 Charges d'exploitation 6
1.1.6 Etanchéité à l'air 6

1.2 Remise de l'offre 6
1.2.1 Documents réglementaires 6
1.2.2 Réglementations diverses 7
1.2.3 Documents constitutifs du dossier d'appel d'offres 7
1.2.4 Constitution de l'offre 7
1.2.5 Options et variantes 7

1.3 Observations concernant les plans et le CCTP 7
1.3.1 Ouvrages non explicitement décrits 8
1.3.2 Ouvrages et prestations implicitement dus 8
1.3.3 Cotes des documents graphiques 8
1.3.4 Modifications en cours d'exécution 8
1.3.5 Caractère global et forfaitaire du marché 9

1.4 Obligations de l'Entreprise 9
1.4.1 Pendant la période de préparation et avant exécution des travaux 9
1.4.2 Pendant l'exécution des travaux 9
1.4.3 Avant la réception 10
1.4.4 A la réception 10
1.4.5 Limites de prestations 10
1.4.6 Démarches administratives 10
1.4.7 Engagements de l'Entrepreneur 11
1.4.8 Responsabilité de l'entrepreneur 11

1.5 Dossier d'exécution 11
1.5.1 Constitution 11
1.5.2 Approbation des plans et notes de calculs 12

1.6 Echantillons Maquettes 12
1.7 Qualité des travaux 13
1.7.1 Vérification de la qualité des travaux 13
1.7.2 Conformité d'exécution 13
1.7.3 Relations de l'Entrepreneur avec les autres corps d'état 13
1.7.4 Dimensionnement des ouvrages 14
1.7.5 Garanties 14
1.7.6 Essais et analyses 14

1.8 Autocontrôle 14
1.9 Plan qualité 15
1.10 Caractéristiques et mises en œuvre des matériaux 15
1.10.1 Béton 15
1.10.2 Armatures 16

1.10.3 Coffrages 17
1.10.4 Maçonneries 18
1.10.5 Tolérances de planéité 19
1.10.6 Réservations, Scellements, Calfeutrements 20
1.11 Organisation générale du chantier 21
1.11.1 Développement durable 21
1.11.2 Nuisances 22
1.11.3 Transport, manutention et stockage sur chantier 22
1.11.4 Sécurité 23
1.11.5 Nettoyage 24
1.11.6 Constat d'huissier 24
2 Description des travaux 25
2.1 Organisation générale de chantier 25
2.1.1 Sécurité et installations de chantier 25
2.1.2 Moyens de levage et de manutention 26
2.1.3 Implantations des ouvrages 26
2.2 Terrassements 26
2.2.1 Fouilles en pleine masse 26
2.2.2 Fouilles en rigole et en trous 26
2.2.3 Fouilles en tranchées pour réseaux et canalisations 27
2.2.4 Remblaiements en fondations et en tranchées 27
2.3 Massifs de fondations et soubassements 27
2.3.1 Gros béton 27
2.3.2 Semelles isolées 28
2.3.3 Semelles filantes 28
2.3.4 Circuit de terre 28
2.3.5 Soubassement en béton armé 28
2.3.6 Isolation des murs de soubassement 29
2.3.7 Cour anglaise de ventilation du vide-sanitaire 29
2.4 Réseaux sous dalle 29
2.4.1 Fourreaux d'alimentation 29
2.4.2 Canalisations d'évacuation Eaux Usées, Eaux Vannes - sous vide-sanitaire 30
2.4.3 Canalisations d'évacuation Eaux Usées, Eaux Vannes – En tranchées 30
2.4.4 Inspection caméra 31
2.5 Planchers bas 31
2.5.1 Plancher poutrelle-hourdis avec entrevous isolés sur vide-sanitaire – Finition brute 31
2.5.2 OPTION : Dalle de compression avec finition quartzée 32
2.5.3 Plancher poutrelle-hourdis non isolés sur vide-sanitaire – Finition brute 32
2.5.4 Recharge béton pour zone « siphon » 33
2.5.5 Membrane d'étanchéité anti-radon 33
2.5.6 Dalle basse portée sur terre-plein – Finition béton balayé 33
2.5.7 Radiers supports de PAC en béton armé – Finition lisse 33
2.5.8 Talonnette pour démarrage MOB 34
2.5.9 Sommiers pour fixation de la charpente 34
2.6 Murs en maçonneries 34
2.6.1 Maçonneries de parpaings 34

2.6.2 Enduit ciment 35
2.6.3 Option : Face intérieure rejointoyée 35
2.6.4 Enduit projeté sur parpaings 35
2.7 Travaux divers 36
2.7.1 Seuils 36
2.7.2 Réservations pour siphons 36
2.7.3 Reprise de la dalle basse de la serre conservée 36
2.7.4 Socles pour bornes IRVE 36
2.7.5 Massifs pour candélabres 37

1 Généralités

1.1 Présentation de l'opération

1.1.1 Description du projet de travaux

Le projet concerne la construction d'une Unité Educative de Jour, sur une parcelle située 211 rue Kleber Carpentier à Bruay-La-Buissière (62). Cette unité se décompose en un bâtiment administratif et un bâtiment d'ateliers pédagogiques. Les espaces extérieurs seront aménagés avec la création de cheminements et de zones paysagères.

La surface utile du bâtiment est d'environ 675 m².

A l'intérieur du bâtiment, les espaces sont organisés de la manière suivante :

- Bureaux : Environ 91 m²
- Salles d'activités : Environ 133 m²
- Locaux sociaux : Environ -67 m²
- Circulations : Environ 71 m²
- Locaux techniques : Environ 185 m²
- Atelier : Environ 128 m²

L'accès au site se fait depuis une voie de desserte donnant sur la rue Kleber-Carpentier.

Le niveau de référence d'implantation du bâtiment est le sol intérieur fini, à l'altimétrie de 71.82 NGF. En cas d'adaptation et de modification du niveau fini du bâtiment, le niveau définitif, en accord avec l'équilibre déblais-remblais du site, devra permettre un raccordement gravitaire de l'assainissement et la compatibilité des zones de circulations PMR.

Les caractéristiques de sol sont reprises dans le rapport géotechnique G2AVP des Ets GINGER CEBTP Rapport G2AVP - Dossier NBE2.P0043 – Rapport n° : V1BE25 du 07 07 2025. Le rapport G2 PRO sera transmis en cours de consultation.

1.1.2 Classement de l'établissement

Le bâtiment est un établissement recevant du public, classé ERP de 5ème catégorie de type L+W.

1.1.3 Caractéristiques du site

Les hypothèses de charge à prendre en compte sont issues de l'application des Eurocodes. Les éléments de structure seront dimensionnés par l'Entreprise en prenant en compte, outre leur poids propre, les surcharges climatiques, les surcharges d'exploitation et les charges des autres corps d'état du projet.

a) Charge de neige

Région A1 - Surcharge normale : 45 daN/m²

b) Charge de vent

Région 3 - Valeur de base de la vitesse de référence du vent : 26 m/s

c) *Charges sismiques*

Le bâtiment est classé en catégorie d'importance 2. Les dispositions relatives au risque sismique ne sont pas à considérer pour le projet.

1.1.4 Charges permanentes

Les charges permanentes sont à déterminer en fonction des caractéristiques architecturales du projet. L'Entreprise se rapprochera des autres lots pour définir ou affiner ces valeurs.

1.1.5 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation à prendre en compte sont définies dans l'Eurocode 1 et ses annexes.

- Bureaux et locaux RDC : 250 kg/m²
- Atelier : 500 kg/m²

1.1.6 Etanchéité à l'air

L'attention des entreprises est attirée sur la performance à l'étanchéité à l'air à atteindre pour le bâtiment : Q4Pa-surf inférieur à 1.20 m³/(h.m²), sous 4 pascals de différence de pression. Le maître d'ouvrage réalisera deux tests d'infiltrométrie pour vérifier le respect de cette performance : un test sera réalisé à la fin du clos couvert et un test sera réalisé avant la réception du chantier.

En cas de résultat défavorable obtenu, une recherche de fuite sera réalisée par l'opérateur d'infiltrométrie. Les corps d'état responsable de ces fuites devront reprendre leurs ouvrages. Un nouveau test d'infiltrométrie sera à charge des corps d'état défaillant pour attester de la bonne reprise des ouvrages pour atteindre la valeur attendue.

1.2 Remise de l'offre

1.2.1 Documents réglementaires

Les ouvrages seront réalisés conformément aux prescriptions des textes réglementaires en vigueur à la date de la consultation.

Parmi ces textes, on trouve notamment :

- Le R.E.E.F.,
- Les documents techniques unifiés, cahier des charges, documents annexes et règles de calculs DTU, concernant les travaux de bâtiment suivant les listes annexées dans les cahiers du CSTB, notamment DTU 12, DTU 13.11, DTU 13.12, DTU 13.3, DTU 20.1, DTU 20.12, DTU 21, DTU 22.1, DTU 23.1, DTU 23.2, DTU 32.1,
- L'ensemble des Normes Européennes et Françaises NF homologuées ou enregistrées, notamment NF EN 771, NF EN 413, NF EN 998, NF EN 934, NF EN 206, NF EN 197, NF EN12620,
- Les avis techniques du CSTB,
- Les Eurocodes.

1.2.2 Réglementations diverses

Les matériaux et leur mise en œuvre devront répondre également :

- A toutes les lois, décrets, arrêtés et circulaires en vigueur,
- Aux décrets et arrêtés ministériels et départementaux en rapport avec les ouvrages,
- Aux prescriptions des agréments ou avis techniques favorables, délivrés par le CSTB Les matériaux ne bénéficiant pas d'un avis technique doivent faire l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique dont l'attestation est à fournir au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage,
- Les règles ou recommandations professionnelles formulées par les fabricants ou les organisations professionnelles,
- Les articles R.1333-28 à R.1333-36 du Code de la santé publique, portant notamment sur le radon dans le sol.

1.2.3 Documents constitutifs du dossier d'appel d'offres

Les documents constitutifs de la présente consultation sont les suivants :

- Plans architectes : vues en plan, façades, coupes, ...
- Plans de principe des lots techniques
- Plans de principe structure
- Planning
- CCTP
- Cadre de DPGF
- Etude thermique
- Etude géotechnique des Ets GINGER CEBTP Rapport G2AVP - Dossier NBE2.P0043 – Rapport n° : V1BE25 du 07 07 2025.

1.2.4 Constitution de l'offre

L'offre de l'Entreprise sera décomposée par article selon la Décomposition du Prix Global Forfaitaire (DPGF) joint en annexe.

L'Entreprise devra également fournir un mémoire technique reprenant les éléments suivants :

- Le plan d'installation et d'organisation de chantier,
- Les moyens humains mis en œuvre,
- Les moyens matériels mis en œuvre,
- Un planning prévisionnel.

1.2.5 Options et variantes

L'Entreprise devra obligatoirement répondre aux travaux de base du présent document.

Les options seront obligatoirement chiffrées. Les variantes entreprise peuvent être proposées si elles amènent une moins-value et si elles n'ont aucun impact sur l'image du bâtiment et ne dégradent pas les prestations. Tout autre type de variante sera automatiquement refusée.

1.3 Observations concernant les plans et le CCTP

Le CCTP établi pour chaque lot a pour but de renseigner l'Entrepreneur du présent lot sur la nature des travaux à exécuter. Les renseignements n'ont pas un caractère limitatif.

Par le prix forfaitaire fixé dans son offre, l'Entrepreneur du présent lot doit non seulement l'intégralité des travaux de sa profession nécessaire au parfait achèvement des ouvrages et au fonctionnement des équipements sans exception ni réserve, mais également ceux qui sont indispensables pour satisfaire les exigences de la réglementation en vigueur ou des règles de l'art, même si le présent CCTP ne le décrit pas, ou si les indications graphiques doivent être modifiées pour atteindre ce résultat.

1.3.1 Ouvrages non explicitement décrits

Le CCTP définit l'essentiel des ouvrages dus par l'Entrepreneur du présent lot. Même s'il ne décrit pas dans le détail les différents ouvrages à réaliser, ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres, ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

Tous les détails de construction, complètement décrits ou non font partie intégrale du prix global.

1.3.2 Ouvrages et prestations implicitement dus

Le CCTP du présent lot définit les ouvrages et les prestations dus par l'Entrepreneur du présent lot. La mention "fourniture et mise en œuvre de..." et la mention "dû(e)(s) au titre du présent lot" seront implicitement sous entendues si aucune attribution à un autre lot n'est mentionnée.

1.3.3 Cotes des documents graphiques

L'Entrepreneur du présent lot sera tenu, avant tout début d'exécution, de vérifier toutes les côtes, de s'assurer de leur concordance entre les différents niveaux et le CCTP, de s'assurer sur place de la possibilité de respecter les côtes données et de signaler au Maître d'Œuvre les erreurs ou omissions qui pourraient être constatées.

Il signalera de la même façon les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation ou l'usage auquel les ouvrages sont destinés. Le Maître d'Œuvre opérera, s'il y a lieu, les mises au point ou rectifications nécessaires.

Les dimensionnements indiqués sur les documents graphiques ne devront pas être modifiés sans l'accord du Maître d'Œuvre, que cette modification soit nécessitée par une erreur de dimensionnement primitif ou une mise au point ultérieure proposée par l'Entrepreneur du présent lot.

1.3.4 Modifications en cours d'exécution

Il est précisé qu'en aucun cas, les différences plus ou moins légères de cotations, modifications dues à des mises au point ou découlant des besoins de mise en œuvre, etc.., ne pourront être considérées comme ouvrant droit à demande de supplément.

En vue de respecter la conception générale, le Maître d'Œuvre pourra imposer à l'Entrepreneur du présent lot toutes les modifications de détails qu'il jugera souhaitable d'apporter au projet pour un motif technique ou esthétique.

L'exécution des ouvrages devra respecter scrupuleusement les indications des documents d'exécution approuvés.

1.3.5 Caractère global et forfaitaire du marché

Il est rappelé que le marché est passé à prix global et forfaitaire. En aucun cas, après signature du marché, l'Entrepreneur du présent lot ne peut invoquer une omission du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire pour demander une modification du prix global et forfaitaire.

1.4 Obligations de l'Entreprise

1.4.1 Pendant la période de préparation et avant exécution des travaux

L'Entrepreneur du présent lot doit fournir :

- Le plan d'installation et d'organisation de chantier,
- Un dossier d'exécution reprenant les éléments repris au paragraphe 1.5,
- Les attestations d'assurance générales et particulières concernant les techniques innovantes non visées par les normes, DTU et avis techniques.

Pour tout ouvrage non explicitement décrit dans le CCTP, il doit être demandé un accord explicite sur le mode d'exécution avant toute réalisation.

Pendant la période de préparation, l'Entrepreneur du présent lot doit examiner les plans établis par chacun des corps d'état et demander tous dessins de détails, épures, graphiques complémentaires et descentes de charge, qu'il estime nécessaires à la mise en œuvre des travaux, accompagnés des notes de calculs, le cas échéant.

1.4.2 Pendant l'exécution des travaux

L'Entreprise devra à ses frais :

- L'ensemble de la fourniture et de la mise en œuvre de tous les ouvrages à réaliser au titre du présent lot,
- La fourniture et la mise en œuvre de toutes les installations complémentaires de chantier propres au présent lot et nécessaire à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie, étaiements, goulottes, bennes, baraques, camions, engins divers),
- L'évacuation de ses propres déchets.

Les dispositions suivantes doivent être prévues et soumises à l'avis de l'Architecte :

- Toutes détériorations d'ouvrages destinés à être conservés, entraînera la remise en état sans délais de ces ouvrages par l'Entreprise du présent poste à ses frais,
- Les précautions pour assurer le stockage des matériaux à l'abri des intempéries et des accidents,
- Les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux,
- Les sujétions de montage et d'approvisionnement à pied d'œuvre.

Toutes ces sujétions seront incluses dans les prix unitaires et comprendront les prestations complémentaires tels que transports, installations, locations, manutentions, déposes, etc...

L'Entreprise devra toutes les prestations indispensables au complet et parfait achèvement de ses ouvrages sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration de prix ou indemnités supplémentaires.

1.4.3 Avant la réception

L'Entreprise devra à ses frais :

- Tous les nettoyages nécessaires pour la livraison des ouvrages en parfait état de propreté,
- Toutes les précautions à prendre lors du nettoyage pour ne pas endommager les ouvrages ou travaux des autres corps d'état. Toute détérioration entraînera obligatoirement la remise en état ou le remplacement aux frais de l'Entreprise,
- L'évacuation complète de tous les déchets, gravois et emballages.

1.4.4 A la réception

Les Entrepreneurs concernés devront au fur et à mesure des travaux, transmettre en 3 exemplaires au maître d'œuvre tous les documents nécessaires à l'entretien ultérieur des éléments mise en œuvre.

Les dossiers des ouvrages exécutés DOE seront remis en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique et reprendront à minima, les éléments suivants :

- Les attestations de conformité des Entreprises
- Les plans définitifs de recollement
- Les plans techniques des ouvrages particuliers
- Les procès-verbaux
- Les avis techniques
- Les fiches d'identification techniques
- Les notices explicatives en français du matériel
- Les rapports d'essais et certificats
- Si la levée des réserves de réception n'est pas exécutée dans les 30 jours résultant de la livraison, le maître d'ouvrage engagera aux frais du lot concerné, une entreprise pour réaliser la levée de ces réserves quoi qu'il en coûte.

1.4.5 Limites de prestations

L'Entrepreneur du présent corps d'état devra prendre contact, en temps voulu, avec les Entrepreneurs adjudicataires des différents corps d'état, en particulier tous ceux avec lesquels il doit coordonner ou compléter sa propre installation et ses propres travaux.

L'Entrepreneur du présent poste doit réclamer aux Entrepreneurs des corps d'états annexes, les plans visés par l'Architecte et approuvés par le Bureau de Contrôle, précisant les réservations, les trémies, trous, baies, parcours de canalisations, ... afin d'arrêter en temps utile ses propres dessins d'exécution ou d'incorporer les matériaux qui doivent être inclus dans ses ouvrages.

1.4.6 Démarches administratives

Suivant nécessité, l'Entrepreneur est tenu de prévenir en temps utile les concessionnaires et les services publics. L'Entrepreneur devra, en outre, faire son affaire de toutes les autorisations administratives nécessaires à la bonne marche et au bon achèvement de ses travaux.

Le double de toutes les correspondances échangées avec le Maître d'Ouvrage devra être adressé au Maître d'œuvre.

1.4.7 Engagements de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur déclare, pour la remise de son prix en fonction de ce descriptif, avoir lu très attentivement les pièces constituant le dossier d'appel d'offres et toutes autres, suivant les dispositions des pièces contractuelles.

Une réunion de chantier se tiendra au moins une fois par semaine. Le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre et l'Entrepreneur conviendront d'un jour de la semaine et d'une heure fixe à laquelle se tiendront ces réunions.

Chaque Entrepreneur est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier et de coordination provoqués par le maître œuvre ou d'y déléguer un agent ayant pouvoir pour engager l'Entrepreneur, et de donner sur le champ, les ordres nécessaires aux agents de l'entreprise sur le chantier.

La présence de tous les Entrepreneurs convoqués à ces rendez-vous est indispensable à la coordination que requiert la bonne marche des travaux. L'absence d'un Entrepreneur ou son remplacement par des personnes insuffisamment qualifiées à quelque titre que ce soit, entraîne la responsabilité de l'Entrepreneur défaillant, et mention du fait en est portée sur le rapport de chantier.

Lorsqu'il est signalé à l'avance qu'un problème spécifique sera traité au cours de la réunion de chantier, l'Entrepreneur devra se faire représenter par une personne compétente en la matière.

1.4.8 Responsabilité de l'entrepreneur

L'Entrepreneur devra exécuter les ouvrages suivant les règles de l'art et devra répondre aux prescriptions techniques réglementaires et fonctionnelles comprises dans les textes officiels, sur les plans, ...

En cas de contradiction entre deux documents ou lorsqu'une indication ou une prestation ne figure pas sur l'une des pièces du marché, elle devra être signalée avant la signature du marché.

Au-delà de cet acte, le maître d'œuvre fixera unilatéralement les points litigieux sans que l'Entreprise puisse prétendre à un quelconque supplément sur le prix convenu.

L'Entreprise devra signaler, avant signature, au Maître d'Œuvre, les dispositions qui ne lui paraissent pas en rapport avec la solidité, la bonne conservation des ouvrages ou l'usage auquel ils sont destinés.

Le fait que l'entreprise exécute les travaux sans rien changer aux prescriptions qui lui étaient transmises, ne peut atténuer en rien sa pleine et entière responsabilité.

Toute entreprise reste responsable de son matériel sur site. Elle ne peut se dédouaner d'une quelconque responsabilité par la présence éventuelle d'une vidéosurveillance sur site ou d'un gardiennage physique.

1.5 Dossier d'exécution

1.5.1 Constitution

L'Entrepreneur du présent lot devra les études techniques du projet et devra, dans les délais qui lui seront impartis, procéder à l'étude approfondie du projet afin de transmettre ses objections avant la signature du marché.

Il est précisé que les plans de principe de structure et les plans d'architecte fournis au présent dossier d'appel d'offres représentent la totalité des documents qui seront fournis au titre de la consultation.

Ces plans d'appel d'offres ne seront pas à valoir comme plans d'exécution mais uniquement comme des plans de principe qui pourront servir à l'Entrepreneur comme base pour l'élaboration de ses plans d'exécution.

L'Entrepreneur aura à sa charge la réalisation des études et plans d'exécution et à ce titre en assurera l'entière responsabilité. Ils seront soumis au visa du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

Le dossier d'exécution reprendra les éléments suivants :

- Les plans d'exécution et carnets de détails,
- Les notes de calculs des dimensionnements, descentes de charges et note d'hypothèses,
- Les notes de calculs des assemblages,
- Les notes de calculs de stabilités et de contreventement,
- Les marques, modèles et fiches techniques des matériaux employés
- Les avis techniques, cahiers techniques, ATEX éventuels, agréments des produits et procédés utilisés
- Les procès-verbaux d'essais et certifications
- Des échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'œuvre et ou Maître d'Ouvrage.

Sur chaque plan devront apparaître les renseignements concernant les réservations demandées par chaque corps d'état.

1.5.2 Approbation des plans et notes de calculs

Les plans et notes de calculs de tous les ouvrages devront être soumis pour accord au maître d'œuvre avant toute exécution. Si l'Entreprise exécute des ouvrages avant visa dans le temps imparti (15 jours) et que ceux-ci amènent des observations, les frais de reprise sont à la charge de l'Entreprise. Cet examen pour accord, qui a pour but essentiel de vérifier la compatibilité des ouvrages avec les matériels et les conditions d'exploitation, ne diminue en rien la responsabilité du constructeur.

Les plans d'exécution ne pourront être approuvés qu'après remise de tous les documents s'y rapportant, plans d'ensemble, notes de calculs, plans de charge au sol. Les nomenclatures et le repérage seront conformes aux repérages principaux figurant sur les plans guide. Les modifications seront datées et clairement repérées.

D'une façon générale, l'Entrepreneur sera tenu de remettre tous les plans d'exécution résultant du projet, avec adaptation des incidences dues aux études fournies par les autres corps d'état.

1.6 Echantillons Maquettes

L'Entrepreneur devra présenter au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage, un échantillon ou une maquette des différents matériaux qui seront demandés par le Maître d'Œuvre. Tous les frais relatifs à cette présentation, font partie intégrante de l'offre de l'Entreprise. Faute d'avoir souscrit à cette présentation, le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'imposer les matériaux prévus dans les documents contractuels.

L'Entrepreneur du présent lot devra également réaliser un échantillonnage de la qualité d'aspect fini du béton, qu'il devra soumettre pour approbation au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage. Cet échantillon servira de référence et l'Entrepreneur du présent lot se devra de respecter l'échantillon tout au long du chantier.

Le choix des matériaux devra impérativement être validé par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre avant toute mise en œuvre.

Les marques ou références de matériels, matériaux et fournitures mentionnées au CCTP le sont à titre indicatif afin de permettre de fixer un certain niveau de prestations et constituent la référence de base de la qualité minimale exigée. Elles n'ont pas pour objet d'imposer ces articles, mais simplement d'en faire connaître les caractéristiques essentielles.

L'Entrepreneur du présent lot a toute latitude pour proposer des marques et des références d'aspect et de qualité identique à celles énoncées au cours des CCTP. Le Maître d'Œuvre restera seul juge dans l'appréciation de l'équivalence proposée.

En cas de refus du Maître d'œuvre, l'Entrepreneur du présent lot sera tenu de revenir à la marque ou à la référence mentionnée au CCTP.

1.7 Qualité des travaux

1.7.1 Vérification de la qualité des travaux

En vue du contrôle de la qualité des matériaux, tous les essais obligatoires visés aux Cahiers des Charges du CSTB, ainsi que les essais imposés dans le cours des CCTP sont dus par les Entrepreneurs. Tout Entrepreneur devra satisfaire aux essais complémentaires que le Maître d'Œuvre ou le bureau de contrôle lui demanderait durant ou après l'exécution des travaux sur chantier ou en usine. En cas d'essais défavorables, l'ouvrage défectueux sera démoli et remplacé.

Si la pérennité de l'ouvrage n'est pas affectée, le Maître d'Œuvre aura le choix entre la démolition et la réfection de l'ouvrage concerné ou à une réfaction de 20 % sur le coût total de l'ouvrage défectueux.

1.7.2 Conformité d'exécution

Les dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages devront être conformes aux stipulations des pièces du marché.

Sur demande écrite du maître de l'ouvrage, les Entrepreneurs s'engagent à faire démolir et remplacer, à leurs frais tous ouvrages exécutés sans ordre de service et ne répondant pas aux dites stipulations.

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de vérifier les cotes figurées sur les plans. Il assurera seul la responsabilité des erreurs qui découleraient soit de ses erreurs, soit de la non-vérification des plans.

1.7.3 Relations de l'Entrepreneur avec les autres corps d'état

L'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour :

- Obtenir de leur part tous renseignements utiles à l'exécution de ses travaux,
- Leur transmettre toutes précisions demandées par eux,

- Obtenir éventuellement leurs accords sur les dispositions prises et entraînant des répercussions sur l'exécution de leurs travaux.

1.7.4 Dimensionnement des ouvrages

L'Entrepreneur sera impérativement tenu de respecter les sections des ouvrages qui sont indiquées sur les plans architectes et plans structures et qui sont des maximas. Ces sections ne pourront en aucun cas être majorées.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de prix de quelque nature que ce soit au titre d'emploi de béton de classe plus importante pour le respect des dimensionnements d'ouvrages figurant sur les plans.

1.7.5 Garanties

Toutes les prestations dues au titre des travaux du présent lot rentrent dans la catégorie des ouvrages couverts par la garantie décennale.

Elle prendra effet à partir de la date de réception des ouvrages.

1.7.6 Essais et analyses

En complément des essais et des analyses définis par les normes, les prescriptions techniques et au cours du présent CCTP, le Maître d'Œuvre pourra demander à un organisme agréé de procéder à des essais particuliers dont les frais seront à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

Les frais d'une opération de contrôle comprennent la préparation des lots, des éprouvettes, les essais et analyses en laboratoire, les installations des appareils, manutentions, transport, main d'œuvre, études, rédaction et diffusion des PV, etc.

1.8 Autocontrôle

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur l'importance qu'il devra accorder à son autocontrôle en général, notamment celui portant sur la qualité des bétons et l'enrobage des aciers et l'exécution des travaux de maçonneries. Les ouvrages et matériaux doivent faire l'objet de contrôles en cours de travaux de la part de l'Entreprise.

Ces autocontrôles consistent en la vérification :

- De l'implantation des ouvrages,
- Des plans d'exécution,
- Des conformités aux normes NF et normes européennes, aux Règles de l'Art et aux Réglementations,
- Du comportement au feu des ouvrages,
- De la conformité à l'égard des prescriptions thermiques, des prescriptions acoustiques,
- De la qualité des matériaux et de leurs caractéristiques,
- De la comptabilité des matériaux, matériels et ouvrages entre eux et avec ceux des autres corps d'état,
- Des tolérances et flèches admissibles,
- Des phasages d'exécution de leurs ouvrages et de leur ordonnancement par rapport aux autres corps d'état,

- De l'existence et de la validité des procès-verbaux d'essais, avis techniques, agréments certifications, etc.
- Et toutes autres vérifications permettant de contrôler la conformité des ouvrages aux prescriptions imposées.

Ces autos contrôles ont également pour but de vérifier certaines caractéristiques bien précises d'ouvrages et de matériaux mis en œuvre.

Avant le démarrage des travaux, chaque entreprise doit préparer ses fiches d'auto-contrôle et les faire valider par le maître d'œuvre et le contrôleur technique. Les auto-contrôles doivent être réalisés selon la cadence et l'échantillonnage définis, avec transmission régulière des fiches. En cas de résultats non satisfaisants, des contrôles complémentaires doivent être réalisés sur l'ensemble des ouvrages concernés.

L'entreprise doit proposer des mesures correctives pour traiter les éventuelles non-conformités constatées.

Tous les frais liés aux contrôles, essais, vérifications et reprises sont à la charge de l'entreprise. La traçabilité des bétons spéciaux doit être assurée via les bons de livraison.

1.9 Plan qualité

L'Entrepreneur, pouvant justifier au sein de ses établissements de l'existence d'une organisation permanente de la Qualité conforme à la norme ISO 9001, est rendu autonome en matière de Qualité. Il doit toutefois pouvoir justifier à tout moment et sur simple demande du Maître d'Œuvre ou de l'un de ses représentants, de la réalité de la mise en œuvre du plan qualité établi pour l'exécution du Marché et approuvé préalablement à sa mise en vigueur.

Ce plan d'assurance qualité, soumis au Maître d'œuvre pendant la période de préparation contient notamment :

- L'organigramme détaillé et nominatif du chantier,
- L'organisation du contrôle interne,
- La description des méthodes de mise en œuvre et des matériaux et matériels utilisés,
- La description des contrôles et de l'organisation de ceux-ci,
- Les points critiques et les points d'arrêt,
- Le traitement des non-conformités.

1.10 Caractéristiques et mises en œuvre des matériaux

1.10.1 Béton

Les matériaux, constituants, produits et procédés mis en œuvre pour l'exécution des ouvrages en béton devront être conformes aux normes françaises et européennes en vigueur à la date d'exécution des travaux, ainsi qu'aux prescriptions du présent CCTP, des DTU applicables et des règles de l'art.

L'entreprise assurera à sa charge l'ensemble des études, essais, contrôles et vérifications nécessaires à la définition, à la fabrication et à la mise en œuvre des bétons. Avant le démarrage des travaux, elle remettra à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique les études de formulation, essais de convenance et fiches techniques des produits envisagés.

Les bétons devront présenter les caractéristiques mécaniques, de durabilité et les classes d'exposition adaptées aux conditions d'environnement et aux sollicitations des ouvrages. Les classes de résistance indiquées au présent CCTP constituent des valeurs minimales contractuelles.

La composition des bétons sera déterminée par l'entreprise afin de garantir les performances exigées. Les bétons prêts à l'emploi proviendront d'une centrale agréée assurant les contrôles réglementaires de production. Tout changement de centrale ou de formulation devra faire l'objet d'une validation préalable de la maîtrise d'œuvre.

Le transport, la manutention, le coulage, la vibration, la cure et la protection des bétons seront réalisés conformément aux prescriptions normatives et aux règles de l'art. Toute addition d'eau après fabrication du béton est interdite, sauf disposition particulière dûment justifiée et validée par la maîtrise d'œuvre.

Les adjuvants éventuellement utilisés devront être compatibles avec les bétons concernés, conformes aux normes en vigueur et exempts de chlorures.

L'entreprise mettra en œuvre un dispositif de contrôle qualité incluant les essais et vérifications réglementaires. La maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique se réservent le droit de prescrire tout contrôle ou essai complémentaire jugé nécessaire à la vérification de la conformité des ouvrages. Les essais révélant une non-conformité resteront à la charge de l'entreprise

1.10.2 Armatures

Les armatures destinées aux ouvrages en béton armé devront être conformes aux normes et réglementations en vigueur à la date d'exécution des travaux ainsi qu'aux prescriptions du présent CCTP, des Eurocodes et des DTU applicables.

L'entreprise fournira l'ensemble des études d'exécution, plans de ferraillage, nomenclatures et notes de calcul nécessaires à la réalisation des ouvrages. Elle devra justifier de l'origine, de la qualité et des caractéristiques des aciers mis en œuvre par la production des documents de contrôle réglementaires.

Les aciers employés seront adaptés aux sollicitations des ouvrages, aux conditions d'exposition et aux exigences de durabilité et de résistance au feu prescrites pour le projet.

Les armatures seront façonnées, stockées, transportées et mises en œuvre de manière à préserver leurs qualités mécaniques. Les soudures sur chantier sont interdites sauf justification technique particulière et accord préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les prestations comprennent notamment la fourniture, le façonnage, la pose, le calage, le ligaturage, les aciers en attente, les armatures de montage, les renforts nécessaires au droit des réservations ainsi que toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

Les dispositifs de calage et de maintien devront garantir le respect du positionnement des armatures pendant le bétonnage sans altérer la qualité des ouvrages.

Avant tout bétonnage, l'entreprise devra réaliser un autocontrôle complet des armatures et tenir à disposition de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique les fiches de contrôle correspondantes. Les vérifications porteront notamment sur la conformité aux plans d'exécution, la nature et le diamètre des aciers, les recouvrements, ancrages, attentes, réservations, calages, positionnements et enrobages prescrits. Aucun bétonnage ne pourra être réalisé sans validation préalable des contrôles requis et levée des éventuelles réserves formulées.

L'enrobage des armatures devra être conforme aux prescriptions des Eurocodes, aux exigences de durabilité de l'ouvrage ainsi qu'aux contraintes de résistance au feu. Tout ouvrage dont les enrobages ou le positionnement des armatures seraient non conformes sera refusé et devra être repris ou reconstruit aux frais de l'entreprise.

La maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique se réservent le droit de procéder à tout contrôle ou demande de justification complémentaire avant autorisation de bétonnage.

1.10.3 Coffrages

Les coffrages, étaiements et dispositifs provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages en béton seront conçus, dimensionnés, réalisés et entretenus sous la responsabilité de l'entreprise. Ils devront présenter une rigidité et une stabilité suffisantes pour résister aux charges de chantier, aux efforts du béton frais ainsi qu'aux opérations de vibration sans déformation susceptible d'altérer la qualité des ouvrages.

Les coffrages devront permettre l'obtention des dimensions, implantations, niveaux, aplombs, formes et tolérances prescrits au présent CCTP. Ils devront également garantir une parfaite étanchéité afin d'éviter toute perte de laitance ou dégradation de l'aspect final du béton.

Les parements des ouvrages en béton devront être conformes aux niveaux de qualité définis au présent CCTP et aux prescriptions des DTU en vigueur. Sauf indication contraire, les parements des ouvrages destinés à rester visibles après achèvement des travaux seront de qualité soignée type P3.

Les parements devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- Planéité d'ensemble : 5 mm sous règle de 2 m,
- Planéité locale : 2 mm sous réglet de 20 cm,
- Absence de désaffleurement aux joints de coffrage,
- Arêtes et cueillies parfaitement dressées,
- Absence de nids de gravier, ségrégations ou zones sableuses,
- Bouchage soigné des trous de banches et dispositifs de fixation,
- Balèvres affleurées,
- Aspect homogène de teinte et de texture,
- Bullage limité à une qualité équivalente à l'échelle 5, avec une surface unitaire des bulles inférieure à 0,5 cm², une profondeur maximale de 3 mm et une surface totale bullée n'excédant pas 3 % de la surface considérée. Les zones localisées de bullage concentré ne pourront excéder 5 % de la surface concernée.

Les trous de banches, réservations, joints de construction, reprises de bétonnage et scellements provisoires devront être traités avec soin afin de garantir la qualité esthétique, la durabilité et les performances techniques des ouvrages.

Les huiles ou produits de décoffrage utilisés devront être compatibles avec les traitements, revêtements ou finitions ultérieures et ne pas altérer l'aspect des parements.

Avant tout bétonnage, l'entreprise réalisera un autocontrôle complet des coffrages. Les vérifications porteront notamment sur la stabilité des coffrages et étaiements, leur étanchéité, la conformité des dimensions et niveaux, la qualité des fonds de coffrage, le positionnement des réservations, inserts et incorporations ainsi que la conformité des armatures. Les fiches d'autocontrôle seront tenues à disposition de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique. Aucun bétonnage ne pourra être réalisé sans validation préalable des contrôles requis et levée des éventuelles réserves formulées.

Les coffrages devront être soigneusement nettoyés avant chaque opération de bétonnage. Leur état général devra être compatible avec la qualité de parement exigée. Les éléments déformés, détériorés ou susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages devront être remplacés.

Le décoffrage et le retrait des étaiements ne pourront intervenir qu'après obtention d'une résistance suffisante du béton permettant la reprise des efforts sans risque de désordre. L'entreprise demeure seule responsable des conséquences d'un décoffrage prématuré.

Les ouvrages béton destinés à rester apparents feront l'objet de protections adaptées pendant toute la durée du chantier afin de prévenir les chocs, dégradations, salissures ou altérations de surface.

Les reprises localisées par ragréage sont interdites sur les parements apparents de qualité P3, sauf accord exprès de la maîtrise d'œuvre. Tout ouvrage dont l'aspect final ne satisferait pas aux exigences de parement définies au présent CCTP pourra être refusé. Les reprises, réparations ou reconstructions éventuellement nécessaires seront réalisées aux frais exclusifs de l'entreprise.

1.10.4 Maçonneries

Les blocs de béton manufacturés seront titulaires de la certification NF. Ils seront adaptés aux performances mécaniques, acoustiques, thermiques et de résistance au feu requises pour chaque ouvrage.

Les prestations comprennent la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages de maçonnerie, y compris toutes sujétions de traçage, implantation, échafaudages, linteaux, chaînages horizontaux et verticaux, réservations, percements, incorporations, scellements, rebouchages et raccords nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

La mise en œuvre sera réalisée conformément aux règles de l'art. Les blocs seront posés à joints continus et croisés de façon à assurer la stabilité, l'étanchéité et la pérennité des ouvrages.

Les maçonneries destinées à recevoir un enduit devront être propres, saines et exemptes de tout élément susceptible de nuire à l'adhérence des revêtements. Les joints seront correctement garnis et les parements préparés conformément aux prescriptions des DTU.

Les maçonneries destinées à rester apparentes devront faire l'objet d'une exécution particulièrement soignée, avec un alignement rigoureux des blocs et des joints ainsi qu'une intégration soignée des linteaux, chaînages, réservations, incorporations et huisseries. Aucun défaut d'aspect incompatible avec la destination de l'ouvrage ne sera admis.

Lorsque les maçonneries assurent des fonctions de résistance au feu et/ou de performance acoustique, l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour garantir les performances prescrites. Une attention particulière sera portée à l'exécution des joints, au traitement des raccordements avec les autres ouvrages, aux traversées de parois et aux rebouchages. Les performances exigées constituent une obligation de résultat comprise dans le marché.

Avant fermeture des ouvrages et à chaque phase significative d'exécution, l'entreprise réalisera un autocontrôle portant notamment sur l'implantation, les dimensions, l'aplomb, la planéité, la qualité des joints, les chaînages horizontaux et verticaux, les réservations, les scellements ainsi que les exigences acoustiques et coupe-feu applicables. Les fiches d'autocontrôle seront tenues à disposition de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique.

Les enduits seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU applicables. Les supports seront préalablement nettoyés et préparés. Tout faïençage, fissuration anormale, décollement ou défaut d'adhérence entraînera la reprise des ouvrages aux frais de l'entreprise.

La maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique se réservent le droit de demander tout contrôle ou justification complémentaire nécessaire à la vérification de la conformité des ouvrages.

Les réservations, percements et scellements nécessaires aux autres corps d'état sont réputés inclus dans les prestations du présent lot, ainsi que les rebouchages et raccords associés avec maintien des performances mécaniques, acoustiques et de résistance au feu prescrites.

1.10.5 Tolérances de planéité

Les tolérances définies ci-après constituent les écarts maximaux admissibles. Elles ne sont pas cumulatives entre elles ni entre différents niveaux d'ouvrages.

Tout ouvrage ne respectant pas les tolérances prescrites pourra être refusé par la maîtrise d'œuvre. Les travaux de reprise, démolition, reconstruction ou adaptations rendus nécessaires seront intégralement à la charge de l'entreprise, y compris les incidences éventuelles sur les ouvrages des autres corps d'état.

L'entreprise assurera la mise en place et le maintien pendant toute la durée du chantier d'un système d'axes de référence planimétriques et altimétriques permettant l'implantation et le contrôle de l'ensemble des ouvrages.

a) Tolérances d'implantation

- Ouvrages en béton armé
  - Axe des poteaux et voiles : ± 5 mm,
  - Niveau brut des planchers : ± 5 mm,
  - Réservations, fourreaux, inserts et percements : ± 10 mm,
  - Trémies : ± 10 mm.
- Ouvrages en maçonnerie
  - Axe des murs : ± 5 mm,
  - Réservations, fourreaux, inserts et percements : ± 10 mm.

La tolérance maximale cumulée d'implantation des voiles de façade sur la hauteur totale du bâtiment ne pourra excéder ± 20 mm.

b) Tolérances dimensionnelles

- Ouvrages en béton armé
  - Dalles et voiles : ± 10 mm,
  - Poutres et poteaux : ± 10 mm,
  - Trémies et réservations : ± 10 mm.

- Ouvrages en maçonnerie
  - Épaisseur des murs : ± 10 mm.

c) Verticalité

- Voiles et poteaux béton : ± 5 mm par niveau,
- Murs maçonnés : ± 10 mm par niveau.

d) Planéité des planchers

- Pour les planchers béton :
    - 5 mm sous la règle de 2 m pour les surfaces courantes,
    - 3 mm sous la règle de 2 m pour les surfaces destinées à recevoir des revêtements collés.

L'altimétrie finale d'un niveau ne pourra présenter un écart supérieur à ± 10 mm par rapport aux côtes du projet.

e) Parements supérieurs des dalles

Les parements de dalles seront classés selon les catégories suivantes :

- D1 : surface brute destinée à recevoir une forme ou un revêtement épais ;
- D2 : surface courante destinée à recevoir un carrelage scellé ou un faux plancher ;
- D3 : surface soignée apte à recevoir un revêtement collé après préparation limitée ;
- D4 : surface très soignée destinée à recevoir une peinture de sol ou une résine.

1.10.6 Réservations, Scellements, Calfeutrements

L'entreprise assurera la coordination, l'exécution et le suivi de l'ensemble des réservations, percements, trémies, inserts, incorporations, scellements, rebouchages et calfeutrements nécessaires à la réalisation des ouvrages et au passage des réseaux des autres corps d'état.

Les prestations comprennent notamment :

- La réalisation de l'ensemble des trémies, réservations et percements prévus aux plans,
- La mise en place des inserts, douilles, rails, platines, ancrages, bâtis, huisseries et éléments incorporés,
- Les rebouchages et raccords consécutifs à la pose des réseaux et équipements par les autres corps d'état,
- Le rétablissement des caractéristiques mécaniques, acoustiques, thermiques et coupe-feu des ouvrages après intervention.

Tous les rebouchages, raccords et finitions devront présenter un aspect identique à celui des ouvrages existants ou adjacents. Une attention particulière sera portée aux ouvrages destinés à rester apparents.

1.11 Organisation générale du chantier

1.11.1 Développement durable

a) Réduction de la nocivité des déchets

L'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les quantités de déchets des catégories les plus impactantes pour la santé et l'environnement.

Conformément à l'article L541-7-2 du Code de l'environnement, l'entreprise de travaux évitera :

- Tout mélange de déchets dangereux entre eux et avec d'autres catégories de déchets (Déchets inertes et déchets non dangereux)
- Tout mélange de déchets non dangereux et de déchets inertes

En conséquence, l'entreprise de travaux prendra l'ensemble des mesures possibles pour séparer les déchets des différentes catégories qui seront stockées sur site séparément. L'entreprise sera responsable de ses déchets sur site et de leur tri.

b) Caractérisation des déchets

Conformément à l'article L. 541-7-1 du Code de l'environnement, l'Entreprise de travaux titulaire du marché s'assurera de la bonne exécution des opérations suivantes :

- Caractériser les déchets, selon leur nature, avant tout transfert en portant une attention particulière aux déchets dangereux,
- Prendre toutes les dispositions exigées en matière de stockage, d'étiquetage et de transport requis,
- Transmettre les Certifications d'Acceptation Préalables réglementaires obligatoires, ainsi que tout autre document provenant des autres exutoires et les transmettre au Maître d'Ouvrage ou à la maîtrise d'œuvre.

c) Tri des déchets

L'entreprise de travaux prendra l'ensemble des mesures nécessaires pour réaliser un tri à la source des différents types de déchets, en respectant les cahiers des charges des différentes filières de valorisation ou d'élimination.

Plus particulièrement l'entreprise de travaux :

- Triera sélectivement les matériaux valorisables et notamment non dangereux (plâtre, métaux, bois, certains plastiques) et inertes (verre…)
- Triera sélectivement tous les matériaux et équipements contenant des substances dangereuses (équipements électriques et électroniques, bois traités …) et les conditionnera sans les mélanger avec les autres déchets
- Prendra toutes les mesures pour éviter les pollutions croisées avant que les déchets soient placés dans des contenants adaptés.

d) Modes de traitement des déchets à privilégier

L'entreprise de travaux identifiera pour chaque type de déchet les différentes possibilités de traitement. Si le réemploi n'est pas envisageable, la solution retenue devra tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement :

- La préparation en vue de la réutilisation

- Le recyclage
- La valorisation matière

Si aucune de ces possibilités n'est envisageable, l'entreprise de travaux pourra proposer la valorisation énergétique puis en dernier recours l'élimination.

e) Taux de valorisation des déchets

L'entreprise de travaux :

- Recherchera les filières de valorisation possibles pour l'ensemble des déchets inertes, non inertes non dangereux et dangereux, et s'efforcera d'atteindre un taux maximal de valorisation des déchets.
- Contactera les éco-organismes pour la prise en charge de la collecte et du traitement des déchets soumis à une responsabilité élargie du producteur.

1.11.2 Nuisances

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que celui-ci devra impérativement respecter toutes les dispositions réglementaires et en particulier celles de la ville en matière de bruit en provenance de matériels ou d'engins.

Les matériels de chantier devront être homologués et les travaux conduits conformément aux règlements en vigueur.

Ces critères de nuisances étant un facteur déterminant quant au bon déroulement du chantier vis à vis du voisinage, il sera imposé à l'Entrepreneur de fournir à l'appui de son offre toutes les dispositions qu'il compte prendre pour éviter en particulier toutes les nuisances dues au bruit, propagation de poussière ou autres afin de ne créer aucune gêne au niveau du voisinage.

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les propriétés voisines et le domaine public. En cas de dommages causés à un tiers, l'Entrepreneur conserve la responsabilité entière de ses actes et de leurs éventuelles conséquences.

1.11.3 Transport, manutention et stockage sur chantier

Les ouvrages livrés sur le chantier en attente de pose doivent être stockés à l'abri tels qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Le transport, la manutention et le stockage sur le chantier, de tous les éléments du présent lot sont à exécuter avec toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les détériorations de toute nature.

Dans le cas de détérioration accidentelle de certains éléments au cours de ces différentes opérations, l'entreprise a l'obligation d'effectuer à sa charge les réparations nécessaires avant montage. Ces interventions ne doivent en aucun cas modifier les capacités initiales de résistance des éléments considérés.

L'entreprise est tenue de respecter les aires de stockage sur chantier et prévoit l'utilisation des engins de levage et le programme de montage en conformité avec le projet.

1.11.4 Sécurité

a) Protections - balisages - platelages etc.

Il est rappelé que l'Entrepreneur du présent lot devra assurer et prévoir lors de la réalisation de ses travaux la mise en place de toutes les protections, balisages, tunnels et autres tant vis à vis des personnes travaillant sur le chantier que vis à vis des tiers. Ces différentes protections et balisages devront être correctement protégées et signalées.

A noter qu'aucune plus-value de quelque nature que ce soit ne sera allouée à l'Entrepreneur du présent lot, pour la réalisation des différents travaux de protection, balisages et platelages. L'Entrepreneur du présent lot devra dans le cadre du forfait répondre à toutes les demandes du coordinateur SPS vis-à-vis de ces travaux.

b) Sécurité de chantier

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles de l'art, des normes en vigueur, du PPSPS et des prescriptions du coordonnateur SPS.

L'Entrepreneur sera tenu de répondre aux obligations de la loi 93-1418 du 21 décembre 1993, décret 94-1159 du 26 décembre 1993 et de fournir dans les délais qui lui seront imposés son PPSPS au coordinateur SPS.

Il est rappelé que l'Entrepreneur du présent lot fera son affaire de toutes les démarches et envoi des documents aux organismes sociaux et administratifs.

L'Entrepreneur du présent lot est contractuellement tenu de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de la sécurité et de protection de la sécurité sur le chantier.

c) Stabilités provisoires

L'Entreprise est entièrement responsable de la stabilité de tous les ouvrages provisoires et de la tenue des coffrages, pendant les travaux. Son attention est particulièrement attirée sur la stabilité des ouvrages verticaux. L'Entrepreneur est également tenu responsable de la stabilité des parois des fouilles pendant les travaux.

d) DICT

En lien avec la Déclaration de Travaux faite par le Maître d'Ouvrage, l'entreprise réalisera les DICT auprès des différents organismes concernés, avant le démarrage de ses travaux.

e) Circulation aux abords du chantier

L'entrepreneur a soin de prévoir les dispositions permettant d'assurer la sécurité et le confort des piétons et cyclistes de l'ensemble des rues bordant le projet.

Lors des interventions à proximité ou en limite du domaine public, l'Entrepreneur doit la mise en place de tous les dispositifs nécessaires à la sécurité des usagers du domaine public : clôtures et protections, déviations éventuelles, signalisations verticale et horizontale.

f) Plan d'installation de chantier

L'entreprise aura à charge la réalisation d'un plan d'installation de chantier avec la position à minima des éléments suivants : clôtures, portail de chantier, base-vie, engins de levage, flux piétons et engins de chantier.

Ce plan sera soumis à l'accord des parties suivantes : Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, et coordonnateur SPS.

1.11.5 Nettoyage

a) Nettoyage et dégradations des ouvrages publics

L'Entrepreneur sera responsable du nettoyage des voies du domaine public utilisées par les camions et engins de chantier. Il sera également tenu pour responsable des éventuelles dégradations constatées sur les chaussées et trottoirs du domaine public consécutives aux passages, manœuvres et stationnement de tout véhicule ou engin et devra reprendre à sa charge ces dégradations.

b) Nettoyage du chantier

Chaque entreprise doit, à ses frais, le nettoyage quotidien de ses zones de travaux et devra prévoir l'évacuation de ses déchets.

Dans le cas où le nettoyage de chantier ne serait pas respecté, le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre pourra, sans préavis, solliciter l'intervention d'une entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise concernée.

Le nettoyage des zones de travail doit être systématique et effectué quotidiennement, ce qui limite à la fois le risque d'accident et l'accumulation de déchets dans la durée et favorise le travail dans de bonnes conditions. Dès manquement à cette règle, la maîtrise d'œuvre fera intervenir une entreprise spécialisée au frais du titulaire défaillant.

1.11.6 Constat d'huissier

Le lot Gros Œuvre réalisera, avant le démarrage des travaux, un constat d'huissier, en présence des entreprises adjudicataires du présent lot. Ce constat fera état des bâtiments mitoyens, du domaine public en limite de terrain et des voiries de desserte. La copie du constat sera envoyée par le Maître d'Ouvrage aux entreprises.

2 Description des travaux

2.1 Organisation générale de chantier

2.1.1 Sécurité et installations de chantier

L'ensemble des installations de base vie et de chantier seront à charge du présent lot, pendant toute la durée des travaux TCE, et comprendront, à minima :

- L'installation d'une base vie et son repli en fin de chantier, avec les éléments suivants :
  - Un bungalow vestiaires avec 12 armoires casiers et bancs,
  - Un bungalow réfectoire avec chaises, tables, kitchenette comprenant évier, plaques de cuisson, réfrigérateur et micro-ondes,
  - Un bungalow sanitaire pour 20 personnes,
  - Un bungalow pour 1 salle de réunion de 15 m², avec tables, chaises et armoires,
  - Les frais de nettoyage et d'entretien,
  - La fourniture des consommables pour les sanitaires.
- Le raccordement de cette base-vie à l'alimentation en eau, en électricité et aux évacuations des eaux usées et eaux vannes du domaine public.
- La mise en place d'une armoire électrique principale de chantier et l'armoire de cantonnement depuis point compteur provisoire de chantier, a charge du présent lot. Les éventuels poteaux bois nécessaires au passage du câble entre armoires sont à charge du présent lot. Les démarches avec le concessionnaire sont à charge du présent lot. Les armories de prises de chantier sont à charge du lot électricité.
- L'installation, l'entretien et le repli de l'éclairage provisoire de chantier nécessaire à la sécurité des personnes est à la charge du lot électricité.
- La mise en œuvre d'une clôture type Heras pour fermer le site,
- Le coût des frais d'occupation du domaine public, le cas échéant,
- La mise en place d'une signalétique de sécurité visible et claire, notamment des panneaux tels que « Accès interdit au public » et « Port du casque obligatoire »,
- La fourniture, la pose et l'entretien d'un panneau de chantier lisible et résistant aux intempéries, fixé solidement à l'entrée du chantier. Ce panneau devra afficher les informations essentielles du projet : nom, adresse, Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, Bureau d'Études, Bureau de Contrôle, Coordonnateur SPS, entreprises intervenantes et références administratives.
- L'installation de dispositifs de protection collective pour garantir la sécurité des travailleurs, incluant la mise en place, la dépose et l'entretien de garde-corps provisoires en rives de dalle, à l'avancement du chantier, ainsi que la protection des trémies de plancher, notamment celles des ascenseurs et des paliers.
- Le nettoyage régulier des voiries par balayeuse mécanique pendant les travaux de terrassement, afin de maintenir la propreté des accès et de limiter les nuisances pour les riverains et les usagers de la voirie.

En cas de dégradation ou salissures provenant du chantier, l'entreprise assure également l'entretien et le nettoyage des abords du site.

L'entreprise doit au titre de son marché tous les moyens pour assurer sa sécurité et la protection de ses ouvrages jusqu'à la livraison.

2.1.2 Moyens de levage et de manutention

L'entrepreneur prévoit tous les moyens de levage et de manutention, de type grue ou chariot, nécessaires à la réalisation des travaux.

Si l'entreprise prévoit la mise en place d'une grue, les fondations de celles-ci et leur démolition seront comprises, ainsi que les différentes missions de contrôles règlementaires de type M1 et M2.

2.1.3 Implantations des ouvrages

Le présent lot aura à sa charge l'implantation de ses ouvrages sur le site.

L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour conserver ces implantations jusqu'à la fin des travaux. Seront maintenus, pendant toute la durée du chantier, les tracés de niveau +1m00 par rapport au 0m00 fini dans tous les locaux, et ce jusqu'à l'intervention du peintre.

L'entrepreneur du présent lot devra toujours avoir sur le chantier à la disposition de l'équipe de maîtrise d'œuvre, les appareils nécessaires à la vérification de ces niveaux du projet.

2.2 Terrassements

L'entrepreneur du présent lot exécutera les fouilles en trous, en rigoles et en tranchées par tous moyens appropriés de son choix.

Les parois des fouilles seront talutées pour permettre la tenue naturelle des terres en fonction de leur nature.

La prestation comprend toutes les manutentions des terres extraites du sol naturel et leur chargement en camion pour leur enlèvement.

Lors de fouilles en présence d'eau ou dans l'eau, toutes les sujétions nécessaires de pompage seront prises en compte par le présent lot.

L'entrepreneur fournira obligatoirement dans son offre un prix unitaire au m³ pour :

- La démolition à la machine brise roche
- La démolition et l'évacuation de maçonneries diverses
- La démolition et l'évacuation d'ouvrages divers en béton armé
- La démolition et l'évacuation de réseaux enterrés

2.2.1 Fouilles en pleine masse

L'entreprise doit la réalisation des travaux pour la mise à niveau du terrain naturel pour permettre la réalisation des vide-sanitaires.

Localisation : Ensemble du projet

2.2.2 Fouilles en rigole et en trous

L'entreprise doit la réalisation des fouilles en rigoles et en trous afin de permettre la mise en œuvre des semelles filantes et isolées en béton armé.

Les terres issues des déblais seront mises en dépôt sur le site en vue d'un réemploi ultérieur en remblai.

En fonction de la période de réalisation des travaux et de la profondeur de la nappe phréatique, des venues d'eau peuvent apparaitre. L'entreprise devra prévoir un dispositif éventuel d'épuisement adéquat afin d'assurer la mise hors d'eau des excavations suivant nécessitée.

Les profondeurs de terrassement devront permettre d'atteindre le niveau du bon-sol.

Localisation : Ensemble du projet

2.2.3 Fouilles en tranchées pour réseaux et canalisations

Pour l'exécution des travaux de canalisations et de fourreaux sous dalles, des terrassements en tranchées seront réalisés mécaniquement, avec un réglage manuel du fond de fouille afin d'assurer une assise correcte pour les ouvrages enterrés.

Les terres issues des déblais seront mises en dépôt sur le site pour un réemploi ultérieur en remblai et compactage.

Localisation : Ensemble du projet, sous l'emprise du bâtiment

2.2.4 Remblaiements en fondations et en tranchées

L'entreprise devra réaliser le remblaiement en fondation, en tranchée et en périphérie des ouvrages en utilisant les terres issues des excavations, sous réserve de leur conformité aux prescriptions géotechniques.

Le remblaiement sera effectué par couches successives avec compactage afin d'assurer une portance conforme aux exigences du projet. La stabilité et la compacité des remblais pourront être vérifiées par des contrôles adaptés, tels que des essais à la plaque suivant nécessitée.

Localisation : Ensemble du projet

2.3 Massifs de fondations et soubassements

Les fondations et soubassements en béton armé seront dimensionnées conformément aux préconisations du rapport géotechnique G2 AVP V1BE25 de GINGER CEBTP, en date du 07/07/2025. Le rapport G2 PRO sera transmis en cours de consultation.

2.3.1 Gros béton

L'entreprise devra la mise en œuvre de gros béton nécessaires pour atteindre le bon sol selon le rapport géotechnique et ses études d'exécution.

Les travaux comprendront :

- Les terrassements,
- La fourniture et la mise en œuvre du gros béton,
- Le réglage des niveaux et des surfaces d'assise.

Le gros béton sera mis en œuvre pour permettre l'assises des semelles filantes et isolées dans les limons +/- argileux à argileux marron à granules de craie (formation 1).

Les fondations devront s'affranchir de toute assise dans les remblais, tout en respectant un ancrage minimal de 0.30 m dans l'assise porteuse, soit une assise a 1.20 m de profondeur minimale

La prestation comprend également toutes les sujétions de pompage, épuisement des eaux et blindage éventuel nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages.

Localisation : Bâtiment principal, bâtiment ateliers et garages

2.3.2 Semelles isolées

L'entreprise réalisera les semelles isolées de fondations.

Les travaux du présent poste comprennent :

- La mise en place de la cage d'armature,
- La réalisation du coffrage,
- Le coulage du béton.

Localisation : Bâtiment principal et bâtiment ateliers

2.3.3 Semelles filantes

L'entreprise réalisera les semelles filantes de fondations.

Les travaux du présent poste comprennent :

- La mise en place de la cage d'armature,
- La réalisation du coffrage,
- Le coulage du béton.

Localisation : Bâtiment principal, bâtiment ateliers et garages

2.3.4 Circuit de terre

L'entrepreneur du présent lot devra permettre la pose en fond de fouille des circuits de terre par le titulaire du lot « Electricité ». Une boucle de ceinturage sera exécutée en accord avec le titulaire de ce lot.

Localisation : Bâtiment principal, bâtiment ateliers et garages

2.3.5 Soubassement en béton armé

Des murs de soubassement en béton armé seront mis en œuvre au-dessus des semelles de fondations et permettront la création d'un vide sanitaire sous le bâtiment.

Les soubassements comprendront les réservations de dimensions 20x30 cm minimum nécessaires à la mise en place des ventilations des vides sanitaires.

La ventilation du vide sanitaire sera conforme au DTU 20.1 Une ventilation naturelle doit au minimum être assurée. La surface totale des ouvertures en cm2 doit être au moins égale à 5 fois la surface du plancher en m2, avec un minimum de quatre ouvertures.

Localisation : Bâtiment principal, bâtiment ateliers et garages

2.3.6 Isolation des murs de soubassement

Les murs de soubassement seront revêtus d'un panneau composite KNAUF PERIBOARD ULTRA + ou équivalent associant un panneau de particules liées au ciment à bords chanfreinés d'épaisseur 10 mm et un panneau Knauf Périboard Ultra de polystyrène expansé d'épaisseur 60 mm.

L'isolation des soubassements comprendra les réservations nécessaires à la ventilation du vide sanitaire.

Localisation : Soubassement périphérique du bâtiment principal et du bâtiment ateliers

2.3.7 Cour anglaise de ventilation du vide-sanitaire

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre des cours anglaises nécessaires à la ventilation naturelle du vide sanitaire.

Les prestations comprendront notamment :

- Les terrassements complémentaires,
- La fourniture et la pose des cours anglaises préfabriquées,
- Les remblais périphériques,
- Toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Les cours anglaises comporteront un fond drainant constitué de matériaux granulaires filtrants.

Les cours anglaise seront en polypropylène de type ACO AIRSHAFT ou équivalent de dimensions 420 x 400 x 200 mm.

Localisation : Bâtiment principal et bâtiment ateliers – Selon plan de fondations

2.4 Réseaux sous dalle

2.4.1 Fourreaux d'alimentation

L'entreprise prévoit la fourniture et pose des réseaux suivants :

- 5 Fourreaux gris PVC lisse, diamètre 40 mm, aiguillés,
- 2 Fourreaux rouge PVC en gaines annelées aiguillées, diamètre 110 mm et 160mm pour les alimentations électriques,
- 1 fourreau bleu PVC en gaines annelées aiguillées, diamètre 90 mm, pour l'amenée d'eau potable, compris tuyau en PE diamètre 25,
- 1 fourreau rouge en gaine annelée aiguillée de diamètre 90 mm pour l'alimentation des éclairages extérieurs.

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des fourreaux
- La mise en œuvre des supports, suspentes, colliers et dispositifs de fixation nécessaires au maintien des fourreaux sous le plancher sur vide-sanitaire;
- La réalisation des traversées de longrines, murs de soubassement ou éléments de structure,

Les fourreaux sont remontés à l'intérieur du bâtiment, au niveau dans le local Chaufferie VMC Electricité. Ils seront noyés dans un socle en béton dépassant de 0.10m le sol fini, et arasés au niveau de ce socle. Le socle est à charge du présent lot.

Sur ces socles seront mis en œuvre les parois de façades et de recoupement des gaines palières. En façade avant, une plinthe sera mise en œuvre pour cacher le socle. Les parois, façades et plinthes des gaines palières ne sont pas à charge du présent lot.

Les passages de câbles dans les fourreaux sous le vide sanitaire sont à la charge du lot électricité

Le présent lot doit l'ensemble des fourreaux sous l'emprise du bâtiment, avec une sortie à 1.00 m de la façade.

Localisation : Plan du rez-de-chaussée – Local Chaufferie / VMC / Electricité

2.4.2 Canalisations d'évacuation Eaux Usées, Eaux Vannes - sous vide-sanitaire

Les eaux usées et eaux vannes seront collectées par un réseau de canalisations circulant sous le vide sanitaire du bâtiment jusqu'aux sorties en façade. Les canalisations seront réalisées en PVC de qualité assainissement, de diamètre adapté aux débits à évacuer selon le calcul de l'entreprise.

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des canalisations PVC et de l'ensemble des pièces spéciales (culottes, manchons, tés, réductions, tampons de visite, etc.) ;
- La mise en œuvre des supports, suspentes, colliers et dispositifs de fixation nécessaires au maintien des canalisations sous le plancher sur vide-sanitaire ;
- Le réglage des pentes conformément aux règles de l'art afin d'assurer un écoulement gravitaire efficace ;
- La réalisation des traversées de longrines, murs de soubassement ou éléments de structure, avec mise en place des fourreaux et dispositifs d'étanchéité adaptés ;
- Les essais d'étanchéité et de bon écoulement des réseaux ;

Toutes les sujétions et tous les accessoires nécessaires à la parfaite exécution des travaux seront réputés compris dans l'offre de l'entreprise.

Les canalisations sortiront du vide sanitaire et déboucheront à l'extérieur du bâtiment à environ 1,00 m de la façade afin de permettre leur raccordement par le lot VRD.

Localisation : Evacuation des EU/EV sous vide sanitaire du bâtiment principal et du bâtiment ateliers.

2.4.3 Canalisations d'évacuation Eaux Usées, Eaux Vannes – En tranchées

Les eaux seront collectées par un réseau de canalisations enterrées entre le bâtiment principal et le bâtiment atelier. Les canalisations seront en PVC de qualité assainissement, de diamètre adapté aux débits à évacuer selon le calcul de l'entreprise.

Les travaux comprennent :

- La mise en œuvre d'un lit de sable,
- La pose des gaines et accessoires de fixation,
- La pose du grillage avertisseur,
- Le remblai en matériaux sains jusqu'à l'arase inférieure sous dalle basse.

Toutes les sujétions et tous les accessoires nécessaires à la bonne réalisation de la prestation seront compris dans l'offre de l'entreprise. Les coudes au ¼ avec rallonge seront maintenus par un blocage en gros béton.

Les descentes d'eau pluviales à charge du lot couverture se connecteront sur des attentes en PVC de diamètre adapté, à charge du présent lot. Les canalisations sous dalles sortiront à 1,00 ml de la façade.

Localisation : Evacuation des EU/EV entre le bâtiment principal et le bâtiment ateliers.

2.4.4 Inspection caméra et hydrocurage

En fin de chantier, l'entreprise devra réaliser un contrôle caméra de toutes les canalisations sous dalles, afin de s'assurer de l'absence d'obstructions, du bon écoulement des eaux et du respect des pentes réglementaires.

Cette inspection sera effectuée après la pose des canalisations et avant la réception des travaux afin de détecter d'éventuels défauts, bouchons ou anomalies pouvant nuire au bon fonctionnement du réseau.

Un rapport détaillé, accompagné des enregistrements vidéo et concluant de l'absence de réparation ou de curage à effectuer sur les réseaux, ainsi que de l'absence de contre pente, sera fourni au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

En cas de non-conformité, l'entreprise devra si nécessaire la réalisation d'un hydrocurage le cas échéant avant la réception définitive des installations.

Localisation : Bâtiment principal et bâtiment ateliers

2.5 Planchers bas

2.5.1 Plancher poutrelle-hourdis avec entrevous isolés sur vide-sanitaire – Finition brute

L'entreprise doit la réalisation d'un plancher bas sur vide sanitaire constitué de poutrelles précontraintes en béton et d'entrevous isolants en PSE.

Le plancher sera de type ISOGP 23 de chez KP1 ou équivalent, d'épaisseur totale 24 cm (18 + 6 cm), mis en œuvre sans étaiement



Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des poutrelles précontraintes ;
- La fourniture et la pose des entrevous isolants en polystyrène ;
- La réalisation des rives de plancher et chaînages périphériques ;
- La réalisation des réservations nécessaires aux autres corps d'état ;
- Le coulage de la dalle de compression en béton armé ;

Caractéristiques minimales :

- - Épaisseur totale : 24 cm ;
- - Coefficient de transmission thermique Up ≤ 0,23 W/m².K ;
- - Résistance thermique du plancher R ≥ 4,35 m².K/W.

Les planchers seront couverts par un Avis Technique ou un Document Technique d'Application en cours de validité. L'entreprise devra fournir les notes de calcul, plans de pose et carnets de détails établis par le fabricant avant exécution

Localisation : Bâtiment ateliers

2.5.2 OPTION : Dalle de compression avec finition quartzée

L'entreprise devra la réalisation d'une finition de surface quartzée. La prestation comprendra la fourniture et l'application d'un durcisseur minéral de surface à base de quartz, incorporé au béton frais conformément aux prescriptions du fabricant.

L'entreprise devra assurer une répartition homogène du quartz sur l'ensemble des surfaces de manière à obtenir un parement régulier présentant une finition uniforme.

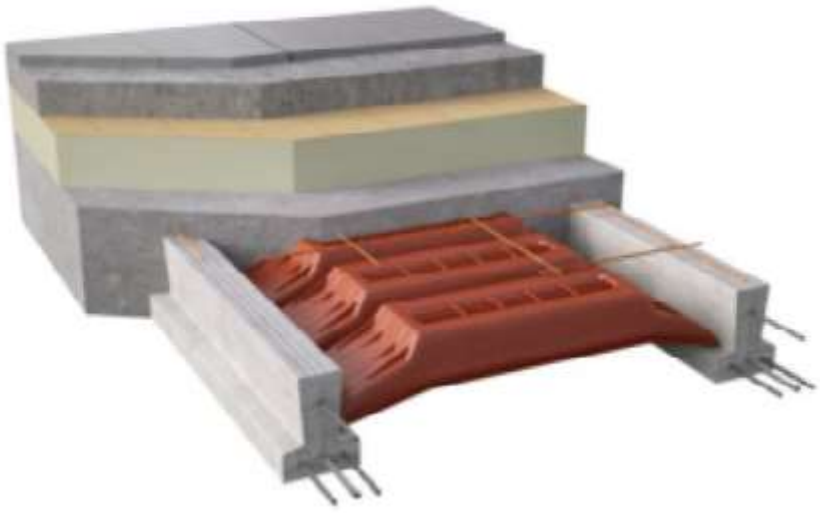
L'entreprise devra s'assurer que la lisseuse mécanique n'induit pas des efforts supérieurs aux charges prises en compte lors du dimensionnement du plancher.

Localisation : Bâtiment ateliers

2.5.3 Plancher poutrelle-hourdis non isolés sur vide-sanitaire – Finition brute

L'entreprise doit la réalisation d'un plancher bas sur vide sanitaire constitué de poutrelles précontraintes en béton et d'entrevous non-isolant en matériau de synthèse.

Le plancher sera de type EMS 16 de chez KP1 ou équivalent, d'épaisseur totale 21,5 cm (16 + 5,5 cm), mis en œuvre sans étaiement



Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des poutrelles précontraintes ;
- La fourniture et la pose des entrevous isolants en polystyrène ;
- La réalisation des rives de plancher et chaînages périphériques ;
- La réalisation des réservations nécessaires aux autres corps d'état ;

- Le coulage de la dalle de compression en béton armé ;

Caractéristiques minimales :

- Épaisseur totale : 21,5 cm ;

Les planchers seront couverts par un Avis Technique ou un Document Technique d'Application en cours de validité. L'entreprise devra fournir les notes de calcul, plans de pose et carnets de détails établis par le fabricant avant exécution

La mise en œuvre de l'isolant, de la chape et du réseau de plancher chauffant avec masse de remplissage est prévue à la charge du lot « chauffage ».

Localisation : Bâtiment principal

2.5.4 Recharge béton pour zone « siphon »

L'entreprise devra réaliser une recharge en béton de 4 cm au droit de la zone avec le siphon de sol

Localisation : Zone « siphon »

2.5.5 Membrane d'étanchéité anti-radon

L'entreprise devra assurer la fourniture et la mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité de type DELTA®-RADONSTOP-LIGHT ou équivalent.

Les traversées et relevés feront l'objet d'un traitement spécifique garantissant la continuité de l'étanchéité selon les préconisations du fabricant.

Localisation : Bâtiment principal

2.5.6 Dalle basse portée sur terre-plein – Finition béton balayé

L'entreprise doit la réalisation d'un plancher bas en dalle basse en béton armé portée par les fondations. Cette prestation comprendra l'ensemble des éléments suivants :

- Sur la plateforme scalpée, mise en œuvre d'un sablon de réglage de 5 cm d'épaisseur,
- Mise en œuvre d'un polyane d'épaisseur 200 microns avec recouvrement des lès,
- Ferraillage, coffrage de rive et coulage du béton
- Compris réservations et décaissés

Localisation : Garages véhicules, local poubelles et garages vélos

2.5.7 Radiers supports de PAC en béton armé – Finition lisse

L'entreprise doit la réalisation des radiers destinés à recevoir les groupes extérieurs de pompes à chaleur. Cette prestation comprendra notamment :

- Terrassement en pleine masse
- Évacuation des déblais excédentaires ;
- Mise en œuvre d'un fond de forme compacté ;
- Réalisation d'une couche de réglage en sablon de 5 cm d'épaisseur ;
- Fourniture et mise en œuvre d'un radier en béton armé sur une épaisseur minimale de 15 cm en béton C25/30 armé d'un treillis soudé type ST25C ou équivalent , y compris coffrage périphérique et armatures ;
- Toutes réservations nécessaires au passage des réseaux ;

La finition sera lissée

Localisation : Sous les groupes extérieurs de pompes à chaleur.

2.5.8 Talonnette pour démarrage MOB

L'entreprise devra la réalisation de talonnettes en béton armé destinées à recevoir les murs à ossature bois. Les talonnettes seront prévues sous l'ensemble des murs à ossature bois décrits dans le CCTP du lot 04.

Les talonnettes seront réalisées conformément aux plans d'exécution et aux détails constructifs du projet. Elles présenteront une arase parfaitement plane, de niveau et compatible avec la mise en œuvre des lisses basses des murs à ossature bois.

Les travaux comprendront notamment :

- Le coffrage des ouvrages,
- La fourniture et la mise en œuvre des armatures,
- Le coulage et le vibrage du béton,
- Le réglage des niveaux et alignements,
- Toutes les sujétions de raccordement avec les fondations, longrines, dallages et ouvrages adjacents.

Les tolérances d'exécution devront être compatibles avec la pose des éléments préfabriqués de l'ossature bois.

Localisation : Sous les murs de façade et les murs intérieurs en ossatures bois.

2.5.9 Sommiers pour fixation de la charpente

L'entreprise doit la mise en œuvre de sommiers en béton armé pour permettre la fixation des éléments de charpente.

Les prestations comprennent notamment :

- Le coffrage des ouvrages,
- La fourniture et la mise en œuvre des armatures,
- Le coulage et le vibrage du béton,
- Le réglage des niveaux et alignements,
- Toutes les sujétions de raccordement avec les fondations, longrines, dallages et ouvrages adjacents.
- La mise en œuvre des platines fournis par le lot charpente

Localisation : En pied des ouvrages de charpente selon plan de principe de structure

2.6 Murs en maçonneries

2.6.1 Maçonneries de parpaings

L'entreprise prévoit la fourniture et la réalisation de murs en maçonnerie de blocs béton creux agglomérés de ciment d'une épaisseur de 20 cm, conformément aux plans du projet et aux normes en vigueur.

Les blocs seront hourdés au mortier et mis en œuvre afin de garantir la stabilité, l'aplomb, l'alignement et la planéité des ouvrages.

Les travaux comprendront la réalisation de l'ensemble des chaînages horizontaux et verticaux, des linteaux au droit des ouvertures ainsi que des raidisseurs nécessaires à la stabilité des maçonneries. Les armatures et ouvrages en béton armé seront réalisés conformément aux prescriptions du bureau d'études structure.

L'entreprise devra également toutes les sujétions de coupes, ajustements, harpages, raccordements aux ouvrages adjacents, réservations pour les réseaux, scellements et rebouchages nécessaires à la parfaite exécution des travaux.

Les faces intérieures des murs en maçonneries seront revêtues d'un enduit ciment intérieur.

Localisation : Garages, locaux vélo et locaux poubelles

2.6.2 Enduit ciment

L'entreprise doit la mise en œuvre d'un enduit ciment sur les faces intérieures des murs en maçonnerie de blocs béton.

La prestation comprend la préparation des supports et l'enduit en ciment d'une épaisseur minimale de 1.5 cm

L'entreprise devra toutes les sujétions de réalisation au droit des angles, tableaux, linteaux, passages de réseaux et réservations.

La finition sera de type taloché fin,

Localisation : Maçonneries de parpaings selon article précédent

2.6.3 Option : Face intérieure rejointoyée

En remplacement de l'enduit ciment, l'entreprise doit le rejointoiement au fer sur les faces intérieures des murs en maçonnerie de blocs béton.

Localisation : Maçonneries de parpaings selon article précédent

2.6.4 Enduit projeté sur parpaings

L'entreprise devra la préparation des supports et la réalisation d'un revêtement d'imperméabilisation et de finition par enduit minéral projeté sur maçonneries en blocs béton.

L'enduit sera appliqué conformément aux prescriptions du fabricant en plusieurs couches, comprenant le gobetis d'accrochage, le corps d'enduit et la couche de finition.

La finition sera de type taloché fine. La teinte sera blanc cassé, choisie par l'architecte dans la gamme du fabricant.

L'entreprise devra réaliser l'ensemble des retours, tableaux, voussures, arêtes, cueillies, joints, raccords et calfeutrements nécessaires à la parfaite finition des ouvrages. Les baguettes d'angles, profils d'arrêt et renforts nécessaires à la bonne tenue de l'enduit sont réputés compris dans la prestation.

L'enduit devra assurer la protection durable des maçonneries contre les intempéries et présenter un aspect homogène, régulier et exempt de défauts d'exécution.

La prestation comprend également toutes les protections, échafaudages, découpes, nettoyages et sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des travaux.

Localisation : Garages, locaux vélo, locaux poubelles et locaux PAC

2.7 Travaux divers

2.7.1 Seuils

L'entreprise devra la réalisation des seuils réalisés en béton armé coulé en place ou préfabriquées. Ils seront exécutés conformément aux plans de détails et présenteront les dimensions, formes et niveaux nécessaires à la bonne mise en œuvre des menuiseries et à l'accessibilité des locaux.

Les travaux comprendront le coffrage, les armatures éventuelles, le coulage du béton, le réglage des niveaux, le talochage des surfaces ainsi que toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage.

Une attention particulière sera portée à la planéité des arases et à la conformité des niveaux afin de garantir la bonne pose des menuiseries, l'écoulement des eaux vers l'extérieur et l'absence de retenue d'eau au droit des accès.

Localisation : Portes d'entrées des bâtiments

2.7.2 Réservations pour siphons

L'entreprise devra la réalisation de l'ensemble des réservations nécessaires à l'incorporation des siphons de sol des futures douches à l'italienne. Les travaux comprendront notamment le positionnement des attentes et la réalisation des réservations dans les dalles portées

Les réservations seront maintenues propres et protégées jusqu'à l'intervention du lot carrelage. La prestation comprend toutes les sujétions de coffrage, de maintien des réservations et de coordination avec les autres corps d'état.

Localisation : Suivant plans architectes : douches et WC

2.7.3 Reprise de la dalle basse de la serre conservée

L'entreprise doit les travaux permettant la réfection de la dalle basse support de la serre conservée.

Les prestations comprendront notamment :

- Le nettoyage de la dalle existante,
- Le piquage et la purge des parties dégradées,
- La réparation des épaufrures au mortiers de réparation,
- Le rebouchage des anciens percements, réservations et ancrages;
- La réalisation d'un ragréage permettant d'obtenir un support plan

Localisation : Dalle existante de la serre

2.7.4 Socles pour bornes IRVE

L'entreprise doit la réalisation des massifs de socles en béton armé permettant l'arrivée des fourreaux en pied de la borne.

Les travaux comprennent notamment :

- Le terrassement ;

- La fourniture et la mise en œuvre d'un regard préfabriqué en béton;
- Le calage des fourreaux et le remplissage du regard en béton

L'entreprise devra coordonner ses interventions avec le lot Électricité

Localisation : En pied des bornes IRVE

2.7.5 Massifs pour candélabres

L'entreprise doit la réalisation des massifs supports de candélabres en béton armé permettant l'arrivée des fourreaux en pied des massifs.

Les travaux comprennent notamment :

- Le terrassement ;
- La fourniture et la mise en œuvre du massif en béton selon demande du lot électricité.

L'entreprise devra coordonner ses interventions avec le lot Électricité

Localisation : Selon plan VRD, au pied des candélabres