

Construction d'un bâtiment pour le personnel

CENTRE PENITENCIER D'ECROUVES



MINISTÈRE *de la* JUSTICE

— RÉPUBLIQUE FRANÇAISE —

MAITRE D'OUVRAGE
MINISTÈRE DE LA JUSTICE
16-19 rue Eugène Delacroix
67 035 STRASBOURG
Tél : 03.88.56.81.90

Lot n°11

FONDATEMENTS SPECIALES - GROS OEUVRE - VRD

CCTP



ARCHITECTE :
CONTEAU Denis
7 rue St Martin
54 134 - BOUXIERES AUX DAMES
Tél : 03.83.22.25.27
Mél : dc@architrave.com



BE FLUIDES :
LOUVET
15 avenue de la Garenne
54000 NANCY



BE STRUCTURE :
ADAM STRUCTURES S.A.S
13/15 Avenue de la Garenne
BP 10694
54063 NANCY CEDEX
Tél : 03.83.27.33.22

| | |
|---------|------------|
| Dossier | 22 074 |
| Date | 22/10/2025 |
| Phase | DCE |
| Indice | D |

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| 1 PRESCRIPTIONS GENERALES GROS-OEUVRE-VRD..... | 4 |
| 1.1 OBJET DES TRAVAUX | 4 |
| 1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX | 4 |
| 1.3 CONTROLES A REALISER PAR L'ENTREPRISE | 4 |
| 1.4 PLANS DCE..... | 5 |
| 1.5 MODIFICATION DU PROJET..... | 5 |
| 1.6 NORMES ET REGLEMENTS..... | 5 |
| 1.7 DOCUMENTS DE REFERENCE | 5 |
| 1.8 LIMITES DE PRESTATIONS..... | 6 |
| 1.9 PRESTATIONS IMPLICITEMENT DUES..... | 6 |
| 1.10 RESPECT DES COTES / TOLERANCES DIMENSIONNELLES..... | 6 |
| 1.11 RESPONSABILITE..... | 6 |
| 1.12 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS..... | 7 |
| 1.13 CONTROLE ET RECEPTION DES MATERIAUX SUR LE CHANTIER..... | 7 |
| 1.14 ESSAIS ET CONTROLES..... | 7 |
| 1.15 EXECUTION GENERALE DES TRAVAUX..... | 7 |
| 1.16 MATERIEL | 7 |
| 1.17 EXECUTION DES TRAVAUX | 7 |
| 1.18 PLANNING ET DELAIS..... | 8 |
| 1.19 ETAT DU CHANTIER ET DE SES ABORDS..... | 8 |
| 1.19.1 Nettoyage permanent du chantier..... | 8 |
| 1.19.2 Nettoyage des voies publiques..... | 8 |
| 1.20 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE..... | 8 |
| 1.21 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE GROS OEUVRE..... | 8 |
| 1.21.1 Fondations..... | 8 |
| 1.21.2 Maçonneries..... | 8 |
| 1.21.3 Mortiers..... | 9 |
| 1.21.4 Béton armé..... | 9 |
| 1.21.5 Coffrages..... | 9 |
| 1.21.6 Bétons..... | 10 |
| 1.21.7 Aciers..... | 12 |
| 1.21.8 Surfaces des dalles et formes en béton..... | 12 |
| 1.21.9 Enduits..... | 13 |
| 1.21.10 Protections des ouvrages | 13 |
| 1.22 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE VRD..... | 13 |
| 1.22.1 Prescriptions relatives aux terrassements..... | 13 |
| 1.22.2 Prescriptions relatives aux réseaux d'assainissement..... | 14 |
| 1.22.3 Prescriptions relatives aux fourreaux..... | 14 |
| 1.22.4 Prescriptions relatives aux chambres de tirage..... | 14 |
| 1.22.5 Prescriptions relatives aux voiries..... | 15 |
| 1.22.6 Provenance des matériaux..... | 15 |
| 1.23 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX IMPLANTATIONS..... | 18 |
| 1.23.1 Cotes de niveaux..... | 18 |
| 1.23.2 Implantations des ouvrages..... | 18 |
| 2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES..... | 18 |
| 2.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER..... | 18 |
| 2.2 ETUDES..... | 22 |
| 2.3 FONDATIONS SPECIALES..... | 23 |
| 2.4 GROS OEUVRE - VRD..... | 24 |
| 2.4.1 TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS..... | 24 |
| 2.4.2 FONDATIONS..... | 25 |
| 2.4.3 RESEAUX..... | 26 |

| | |
|--|----|
| 2.4.4 DALLAGES | 31 |
| 2.4.5 OUVRAGES EN BETON ARME ET MACONNERIES..... | 32 |
| 2.4.6 MUR DE CLOTURE..... | 36 |
| 2.4.7 DIVERS..... | 38 |

| Code | Désignation |
|------|--|
| 1 | <u>PRESCRIPTIONS GENERALES GROS-OEUVRE-VRD</u> |
| 1.1 | OBJET DES TRAVAUX <p>Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du lot 11 : FONDATIONS SPECIALES - GROS OEUVRE - VRD à exécuter dans le cadre de l'opération :</p> <p style="text-align: center;">Construction d'un bâtiment personnel centre pénitencier d'Ecrouves</p> <p>Pour le compte de : Ministère de la justice</p> <p>Le Cahier des Charges Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de permettre aux entreprises répondant à l'appel d'offres d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages.</p> <p>La description des ouvrages ci-après a pour objet de définir les principes généraux des travaux en précisant le niveau de qualité minimum requis, la nature des travaux à effectuer et leurs localisations.</p> <p>Ce document n'étant pas limitatif, l'entreprise aura intégré tous les travaux indispensables à la parfaite finition des ouvrages conformément aux réglementations en vigueur.</p> <p>L'offre de l'entreprise comprendra implicitement toutes les fournitures, façons et accessoires même non mentionnés qui seraient nécessaires au parfait achèvement des travaux.</p> <p>Avant la remise de son offre, l'entreprise vérifiera, sous sa propre responsabilité, les opérations et quantités mentionnées au C.C.T.P et à la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F) et les complétera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son marché. Les prestations qui ne seraient pas nommément précisées au C.C.T.P, ou qu'il serait indispensable d'effectuer, font partie intégrante des prestations de l'entreprise.</p> <p>L'entreprise devra signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'elle pourrait relever dans les documents écrits ou graphiques du dossier de consultation, et demander au Maître d'Ouvrage et/ou au Maître d'Œuvre, les éclaircissements nécessaires à l'établissement de son offre.</p> <p>Une omission ou une imprécision n'aura pas pour effet de soustraire l'entreprise à l'obligation d'exécution des travaux, tels qu'ils sont dessinés ou décrits, pour le montant du marché.</p> <p>Dans le cas où l'entreprise titulaire redistribue à son initiative à d'autres entreprises certaines prestations prévues au présent marché, celle-ci conservera la responsabilité de l'organisation logique des interventions et du parfait achèvement de la totalité des travaux.</p> |
| 1.2 | CONSISTANCE DES TRAVAUX <p>Ce document a pour but de définir les conditions générales nécessaires à la réalisation des travaux et de décrire les différents ouvrages qui devront être exécutés par l'entreprise.</p> <p>L'entreprise est tenue de prendre connaissance de l'ensemble des documents concernant le projet afin d'établir son offre à sa juste valeur.</p> <p>L'entreprise devra vérifier la corrélation entre les différentes pièces : plans, CCTP, DPGF, etc., DTU, arrêtés, etc.</p> <p>L'entreprise devra prévoir, outre l'ensemble des travaux décrits ci-après ainsi que ceux désignés sur les plans, tous travaux de sa profession ou des corps de métier nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, et ce dans les règles de l'art de construire.</p> |
| 1.3 | CONTROLES A REALISER PAR L'ENTREPRISE <p>L'entreprise reconnaît :</p> <ul style="list-style-type: none">- Avoir contrôlé toutes les indications des plans et documents du projet, s'être assurée qu'elles sont exactes, suffisantes, et concordantes, s'être entourée de tous les renseignements nécessaires auprès des Services Publics et concessionnaires.- Avoir procédé à une visite détaillée du terrain, avoir pris une parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la nature des terrains (couche superficielle, venu d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pieds d'œuvre ainsi qu' à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communications et transport, lieu d'extraction des matériaux, le stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau installation de chantier, décharges publiques et privées).- Avoir pris connaissance auprès des Services Publics et Concessionnaires de l'emplacement de tous les réseaux existants, aériens et souterrains affectés par les travaux et avoir tenu compte dans ses prix de toutes les sujétions que ces réseaux pourront lui occasionner. <p>L'entreprise sera responsable envers les tiers de tous les accidents qui pourraient survenir du fait de ses travaux, à proximité des conduites, lignes, supports.</p> <p>L'entreprise ne saurait se prévaloir, à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier d'appel d'offres, lesquels sont réputés n'être fournis qu'à titre indicatif. Elle sera tenue de les vérifier et de les compléter à ses frais par tous les sondages nécessaires.</p> |

| Code | Désignation |
|-------|---|
| 1.3.1 | <p><u>Connaissance des lieux</u></p> <p>Le fait d'avoir soumissionné suppose que l'entreprise a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'elle a visité les lieux, et qu'elle s'engage à exécuter ces ouvrages dans les règles de l'Art, et ce sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés. Elle ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.</p> |
| 1.3.2 | <p><u>Desserte du chantier</u></p> <p>L'entrepreneur fera son affaire de l'accès au chantier par les voies existantes.</p> <p>L'entreprise établira, conformément aux dispositions du C.C.A.P., et de ses compléments annexes, et dans le cadre de l'installation de chantier commune, tous ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> -de protection : palissades, barrières, parapets, protections de piétons par toitures provisoires, etc. -de rétablissement de la circulation, -de signalisation statique par panneaux, bornes, lumineux, éclairage, etc... <p>qu'impliquent les modifications d'utilisation du domaine public par les tiers et leur sécurité, pour les besoins généraux du chantier. Il complètera éventuellement ces installations suivant les implications de ses propres travaux. A cet effet, il obtiendra des autorités compétentes, notamment des services municipaux et éventuellement des propriétaires et locataires riverains, les autorisations nécessaires de rétrécissement ou d'interdiction totale des voies de circulation, de stationnement, d'occupation du domaine public ou privé ... particulières et nécessaires de plus à ses propres travaux.</p> |
| 1.3.3 | <p><u>Contrôle du devis quantitatif</u></p> <p>L'entreprise devra vérifier les quantités portées dans le cadre quantitatif du DPGF avant l'établissement de son prix.</p> <p>Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés.</p> |
| 1.4 | <p>PLANS DCE</p> <p>Les principes de travaux apparaissent clairement sur le dossier des plans DCE.</p> <p>Les plans DCE font partie intégrante du dossier de consultation des entreprises mais ne dispensent en aucune manière de la consultation des autres documents du dossier. Ils feront également partie du dossier marché de l'entreprise retenue.</p> |
| 1.5 | <p>MODIFICATION DU PROJET</p> <p>Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise devra avertir suffisamment tôt (minimum 15 jours), le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre des problèmes risquant d'apporter des modifications au projet et entraînant des conséquences financières (implantation, terrassements, ouvrages divers existants ou futurs situés en limite de propriété, végétaux, contraintes de nivellement, etc.). Si l'entreprise ne tenait pas compte des prescriptions ci-dessus, elle supporterait en conséquence, toutes les incidences financières en résultant.</p> <p>Avant la remise de son offre, l'entreprise devra joindre un dossier spécial précisant les réserves, objections, suggestions, etc. qu'elle formule de telle sorte qu'au moment de la passation du marché, le Maître d'Œuvre ait pu lever ces objections en demandant à l'entreprise d'inclure celles-ci dans sa proposition. Après passation du marché, aucune observation ou réclamation de l'entreprise ne pourra être prise en considération par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.</p> |
| 1.6 | <p>NORMES ET REGLEMENTS</p> <p>Les travaux objet du présent marché devront être exécutés conformément aux normes, règlements, DTU et dans les Règles de l'Art et devront respecter toute la réglementation en vigueur à la date de signature du marché.</p> <p>Les matériaux non traditionnels devront être titulaires d'avis techniques à jour qui devront être scrupuleusement respectés.</p> <p>Les matériaux utilisés ainsi que leur origine devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Ouvrage, du Maître Œuvre avant la mise en œuvre. L'acceptation du matériel par le Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre ne pourra pas avoir pour effet de dégager l'entreprise de ses responsabilités.</p> |
| 1.7 | <p>DOCUMENTS DE REFERENCE</p> <p>Les textes de référence, non joints au marché, mais réputés connus de l'entreprise sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G), - le cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G), - le Cahier des Prescriptions Communes (C.P.C) applicables aux marchés des travaux publics dans sa dernière édition, |

| Code | Désignation |
|------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - les Normes Françaises légalement en vigueur, au moment de la signature du marché, - le cahier des charges de la fédération de produits de béton, - les directives du Ministère de l'équipement, SETRA et LCPG, - le Code du travail, - le Code de la Santé Publique, - le Code de Construction et de l'Habitation, - le code de l'Urbanisme, - le Règlement Sanitaire Départemental, - le Code Pénal, - tous textes et normes rendus applicables par les précédents., - etc. <p>En cas de modification des textes en cours de travaux, les nouvelles prescriptions pourront être appliquées selon l'avis du Maître d'Ouvrage et du Maître Œuvre.</p> |
| 1.8 | <p>LIMITES DE PRESTATIONS</p> <p>L'entreprise étant soumise aux Règles de l'Art, elle devra, outre les ouvrages énumérés au présent descriptif ou figuré sur les plans, tous les menus travaux de sa profession, ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement et en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les demandes de toutes natures auprès des administrations, - la signalisation des abords de chantier, nettoyage du chantier et des chaussées, - la réfection des routes et des ouvrages détériorés par des engins, - la prise en compte de l'ensemble des détails et sujétions représentées sur les plans ; ces détails pourront évoluer lors de la mise au point d'exécution, - l'obtention avant exécution de ses travaux, des réservations tous corps d'état ou concessionnaires, - la protection des ouvrages réalisés sur la partie privée et publique, - la participation du représentant de l'entreprise aux réunions de chantier. |
| 1.9 | <p>PRESTATIONS IMPLICITEMENT DUES</p> <p>L'entreprise répond en tant que professionnel avec toutes ses connaissances, expériences et compétences. Aussi celle-ci s'engage par la remise de son offre à</p> <p>Des prestations implicitement dues devront donc également être incluses sans que celle-ci soient mentionnées dans les CCTP, ou représentées sur les plans.</p> <p>L'entreprise répond en tant que professionnel avec toutes ses connaissances, expériences et compétences. Aussi celle-ci s'engage par la remise de son offre à inclure tous les éléments décrits dans le CCTP, et/ou suggérés par les plans fournis en phase de consultation, pour une parfaite exécution de ses travaux conformément aux DTU, normes, et règles de l'Art.</p> |
| 1.10 | <p>RESPECT DES COTES / TOLERANCES DIMENSIONNELLES</p> <p>Les valeurs des tolérances dimensionnelles des ouvrages finis sont précisées dans les :</p> <ul style="list-style-type: none"> - normes, - DTU, - règles professionnelles. <p>L'entreprise devra, pour ses ouvrages, respecter strictement ces tolérances. Dans le cas de dépassement de ces tolérances dimensionnelles, le maître d'œuvre pourra refuser l'ouvrage et exiger son remplacement au frais de l'entreprise.</p> |
| 1.11 | <p>RESPONSABILITE</p> <p>L'entreprise restera toujours responsable des matériaux qu'elle met en œuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pose en intérieur ou en extérieur, - nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation, - conditions particulières rencontrées pour le chantier, - compatibilité des matériaux entre eux. <p>Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'Œuvre, l'entreprise sera contractuellement tenue de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus. Dans le cas contraire, l'entreprise fera par écrit au Maître d'Œuvre les observations qu'il jugera utiles. Le Maître d'Œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.</p> |

| Code | Désignation |
|------|---|
| 1.12 | <p>NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS</p> <p>Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.</p> <p>Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.</p> <p>Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen », - être admis à la marque « NF », - être titulaire d'une « certification » ou d'un « label ». <p>En tout état de cause, l'entreprise ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.</p> <p>Les produits « tout prêt » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine.</p> <p>Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.</p> |
| 1.13 | <p>CONTROLE ET RECEPTION DES MATERIAUX SUR LE CHANTIER</p> <p>Le maître d'oeuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre.</p> <p>Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.</p> <p>En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entreprise devra justifier leur conformité.</p> <p>Dans le cas contraire, le maître d'oeuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entreprise.</p> <p>Les contrôles de conformité et, le cas échéant, les essais se feront dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités en tête du présent document.</p> <p>Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.</p> |
| 1.14 | <p>ESSAIS ET CONTROLES</p> <p>Il est rappelé à l'entreprise qu'elle doit s'organiser pour assurer un autocontrôle efficace de la qualité de ses ouvrages.</p> <p>Dans ce but, elle devra présenter au maître d'oeuvre, avant tout commencement des travaux, un plan de contrôle interne pour approbation.</p> <p>En outre, l'entreprise devra se plier à toutes les opérations de contrôle qui seront édictées par le maître de l'ouvrage, le maître d'oeuvre.</p> <p>Les frais afférents à toutes les opérations de contrôle et à tous les essais imposés ou non, sont en totalité à la charge de l'entreprise.</p> <p>Tous les essais seront effectués conformément aux normes en vigueur, par un laboratoire agréé accepté par le maître de l'ouvrage, le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.</p> <p>Les résultats de tous les essais seront consignés par écrit sur des procès-verbaux qui devront être systématiquement adressés et sans délai, au maître d'oeuvre et au bureau de contrôle.</p> <p>La fabrication et la mise en oeuvre des bétons devront faire l'objet d'un contrôle strict au sens du règlement.</p> |
| 1.15 | <p>EXECUTION GENERALE DES TRAVAUX</p> <p>Tous les ouvrages prévus et décrits seront à exécuter suivant les alignements, formes et dimensions prévues sur les plans et l'entreprise devra respecter les dispositions précisées sur le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.</p> <p>L'entreprise devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées sur les plans et au Cahier des Clauses Techniques Particulières et s'assurer de leur concordance dans les différents documents d'appel d'offre.</p> <p>Pour l'exécution, l'entreprise devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre cotes et indications diverses et, en cas de doute, elle devra en référer au maître d'oeuvre et provoquer tous les renseignements complémentaires sur ce qui semblerait incomplet.</p> <p>Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entreprise sera tenue seule responsable de toutes les erreurs relevées en cours d'exécution ainsi que des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.</p> <p>Les ouvrages non conformes seront, si nécessaires, démolis et refaits aux frais de l'entreprise ou des entrepreneurs reconnus fautifs.</p> |
| 1.16 | <p>MATERIEL</p> <p>L'entreprise devra prévoir tous les moyens de manutention nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que leur repliement en fin d'exécution. Ces moyens devront être conformes à la réglementation et parfaitement stables, munis de tous les dispositifs de sécurité réglementaires.</p> |
| 1.17 | <p>EXECUTION DES TRAVAUX</p> <p>L'exécution des travaux sera conforme aux prescriptions contenues au présent CCTP et suivant les dispositions figurées aux plans.</p> <p>L'ensemble des sujétions afférentes à la mise en œuvre des prestations et leur incidence financière fait partie desdites prestations.</p> <p>L'entreprise prendra connaissance des CCTP, plans, croquis et schémas de l'ensemble des corps d'état pour assurer la continuité absolue et le raccordement complet de ses installations à celles des corps d'état voisin sans risque de gêne pour la bonne marche du chantier.</p> <p>Il ne sera accepté aucun travail supplémentaire, sauf ceux faisant l'objet d'un ordre de service signé par le Maître d'Ouvrage. Les travaux exécutés sans ordre de service ou contrairement aux ordres donnés, sauf cas d'urgence justifiée, pourront être refusés. Leur démolition sera exécutée aux frais, risques et périls de l'entreprise du lot concerné qui supportera également les dépenses qui en découleraient pour tous autres corps d'état.</p> <p>Il demeure expressément convenu que l'entreprise devra tout ce qui, bien qu'omis au présent CCTP ou sur les plans, serait nécessaire au complet achèvement des ouvrages dans l'esprit des plans, du présent CCTP et conformément aux règles de l'Art. L'entreprise aura l'obligation de donner à tous corps d'état intéressés, tous les renseignements pouvant influencer ou déterminer les installations de ce dernier.</p> |

| Code | Désignation |
|--------|---|
| 1.18 | <p>PLANNING ET DELAIS</p> <p>Le délai d'exécution est fixé dans l'acte d'engagement. Au plus tard 10 jours après réception de l'ordre de service de commencer les travaux, l'entreprise remettra en 3 exemplaires un planning des travaux décomposé selon les diverses phases d'intervention qu'elle compte adopter en fonction du délai général fixé par le Maître d'Œuvre.</p> <p>L'entreprise est tenue de respecter le planning général du chantier.</p> |
| 1.19 | <p>ETAT DU CHANTIER ET DE SES ABORDS</p> |
| 1.19.1 | <p>Nettoyage permanent du chantier</p> <p>L'entreprise sera tenue de laisser à l'issue de ses travaux, les lieux et les locaux en un état tel que les entreprises qui lui succéderont, dans un ordre établi par le Maître d'œuvre, puissent entreprendre leurs propres travaux et prestations, sans sujétions supplémentaires. A cet effet, elle procédera à l'enlèvement de ces gravats ou déchets de toutes natures, de manière fréquente, et de toute façon pluri-hebdomadaire, les stockages provisoires se feront dans des bennes.</p> |
| 1.19.2 | <p>Nettoyage des voies publiques</p> <p>L'entreprise prendra toutes précautions et dispositions pour éviter de salir les voies publiques, notamment par la projection ou la chute de matériaux, ou par le passage d'engins de chantier et de transport.</p> <p>Son attention est attirée, à cet effet, sur l'application des articles du code pénal, relatif au nettoyage des chaussées et trottoirs souillés par les engins de transport et autres.</p> <p>Les services municipaux de la voirie pourront effectuer eux-mêmes des nettoyages si nécessaires, au compte de l'entreprise responsable en cas de laxisme ou de défaillance.</p> |
| 1.20 | <p>PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE</p> <p>L'entreprise sera tenue de se conformer aux demandes du coordonnateur sécurité du projet.</p> <p>Les dispositions propres à assurer la sécurité des personnes pendant l'exécution des travaux, conformes aux lois et règlements en vigueur, seront prévues par le titulaire du présent lot. Outre les précautions et l'observation des règles de sécurité habituelles, des dispositions particulièrement efficaces et rigoureuses seront prises au niveau de la protection des personnes, contre les risques d'accidents corporels, tant au personnel des entreprises, qu'aux éventuels occupants et aux tiers.</p> <p>A cet effet et entres autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les zones de passage obligatoires seront protégées de façon permanente - un périmètre de sécurité délimitant les zones de danger et englobant celles de travail et de préparation, sera installé au sol, et maintenu en état pendant toute la durée des travaux. Il interdira l'approche de toute personne étrangère aux travaux. |
| 1.21 | <p>PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE GROS OEUVRE</p> |
| 1.21.1 | <p>Fondations</p> <p>Font partie des travaux de fondations superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les piquetages nécessaires à l'exécution de chacun des ouvrages de fondations superficielles complémentaires aux piquetages de base, - Les fouilles en terrain de toute nature à l'emplacement des ouvrages de fondations compris dressement des fonds et parois, protections contre les eaux de ruissellement, épuisements, drainages et installations d'évacuation d'eaux, blindages, précautions contre le gel, mise en remblai et régalaage des terres sur le chantier, - L'exécution des ouvrages de fondations superficielles en béton ou non ou en maçonnerie jusqu'aux niveaux prescrits dans le détail des ouvrages. |
| 1.21.2 | <p>Maçonneries</p> <p>Les travaux de maçonnerie comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fourniture et la pose de tous les matériaux définis au détail des ouvrages - La confection des mortiers et béton nécessaires à la mise en œuvre de ces matériaux - La protection des maçonneries en cours de construction contre les ébranlements dus au dépôt des matériaux, chocs, engins, etc... - La protection des maçonneries contre les intempéries excessives (chaleur, sécheresse, froid, pluie) - Les dispositions appropriées pour la liaison des maçonneries en particulier celles de natures différentes - Les dispositions appropriées pour reprise après interruption d'un travail de maçonnerie. |

Code

Désignation

1.21.3

Mortiers

| MORTIER | LIANT HYDRAULIQUE DOSAGE POUR 1 M3 DE SABLE SEC | OUVRAGES ET DESTINATIONS |
|-------------|---|---|
| Mortier n°1 | 350kg de ciment CPJ 45 | Mortier de liaison des maçonnerie, divers |
| Mortier n°2 | 350kg de chaux HHN 100 | Mortier de chaux pour enduits |
| Mortier n°3 | 400kg de ciment CPA 45 ou liants spéciaux | Enduits ciment ordinaires intérieurs |
| Mortier n°4 | 200kg de ciment CPA 35+200kg de XEH | Enduits bâtard |
| Mortier n°5 | 450kg de ciment CPA 35 ou CPJ 45 | Chapes ordinaires, enduits extérieurs |
| Mortier n°6 | 500kg de ciment CPA 35 ou CPJ 45 | Jointoiements |
| Mortier n°7 | 600kg de ciment CPJ 45 + adjuvant hydrofuge | Chapes et arases étanches |

1.21.4

Béton armé

Les ouvrages en béton armé et les essais éventuels seront exécutés conformément aux règles Eurocodes.

Les travaux de béton armé comprendront :

- Le transport et la mise en œuvre des bétons. Dosage suivant usages.
- La fourniture des aciers pour armatures qui devront être exempts de pailles, fentes, stries, gerçures, soufflures
- Le façonnage, l'assemblage et la mise en œuvre de ces aciers qui devront être propres, sans traces de rouille, de peinture, de graisse, etc...
- Les coffrages, étalements et décoffrages des ouvrages en béton armé.

Le maître d'œuvre pourra faire procéder à des essais de résistance aux frais de l'entrepreneur.
L'entrepreneur devra se munir des appareils indispensables à ces essais (tout appareil de fortune est exclu).

1.21.5

Coffrages

Tous les boisages, banchages, traonnages et coffrages seront réalisés selon les règles de sécurité avec tous supports, étalements et calages disposés de telle sorte que les parements en contact avec le béton ne subissent aucune déformation au cours de la coulée ou du serrage.
Le décoffrage s'effectuera après un délai suffisant pour permettre au béton de supporter sans détérioration toutes contraintes ultérieures, momentanées ou définitives.

Éventuellement, l'étalement indispensable sera remis en place, soit pendant l'achèvement de la prise du béton, soit à cause des surcharges qui pourraient être imposées à l'ouvrage au cours de l'achèvement des travaux.

À l'occasion de ces coffrages, seront réservés tous les trous, niches, feuillures, rainures et seront posés tous les tampons, douilles, fourreaux, etc..., nécessaires pour les divers équipements et réseaux pour les corps d'état secondaires.

Les qualités des coffrages résultent des aspects exigés pour les parements des bétons. La destination de ces parements dans les ouvrages conditionne leurs aspects qui seront, au devis, détaillés par les dénominations suivantes.

| Type | Désignation | Planéité à la règle de 2 ml | Planéité locale à la règle de 0,20 ml | Caractéristiques épiderme et tolérance d'aspect |
|------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| A | Élémentaire (CF DTU) | Sans spécification | Sans spécification | Pas de spécification particulière |
| B | Ordinaire | 15 mm | 6 mm | Uniforme et homogène. Ragréage possible. |
| C | Courant (CF DTU) | 7 mm | 2 mm | Arêtes et cueillis rectifiées et dressées. Balèbres affleurés |
| D | Soigné | 5 mm | 2 mm | Identique au coffrage courant. |
| E | Très soigné | 4 mm | 2 mm | Béton destiné à rester apparent. Ragréage interdit |
| F | Béton architectonique | 4 mm | Sans spécification | Identique au coffrage très soigné mais toute forme spéciale. |

1.21.5.1

ASPECT A : Élémentaire (pour béton non visible)

Coffrages correspondant aux parements cachés ou destinés à être enduits. Il est obtenu généralement avec des coffrages en planches de sapin, brutes de sciage. Il nécessite le bouchage des trous de boulons ou serre-joints, un renformis sur toutes marques de matière et l'abattage des balèbres.

| Code | Désignation |
|----------|---|
| 1.21.5.2 | <p>ASPECT B : Ordinaire (pour béton brut (non visible), peint ou enduit)</p> <p>Surfaces lisses avec trous et défauts ragrésés. Coffrages courants lissés, verticaux, horizontaux ou inclinés, parfaitement plans et d'aplomb. Les liaisons entre les panneaux seront étanches et ne laisseront pas s'échapper la laitance lors du serrage et de la vibration. Le recouplement des balèvres et le rebouchage des manques de matière seront à exécuter proprement. Les tolérances dimensionnelles sont celles du DTU. Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Uniforme et homogène. Ragréage possible. Surface individuelle des bulles < 3cm². Etendue des bulles 25% maximum.</p> |
| 1.21.5.3 | <p>ASPECT C : Courant (pour béton brut net de décoffrage ou lasuré)</p> <p>C'est celui qui correspond à un parement parfaitement net destiné à rester brut et sans enduit, ayant les mêmes qualités de planimétrie que ci-avant, et permettant l'application éventuelle d'une peinture (ou lasure) sans ragréage. Il est obtenu avec des coffrages soit tôleés, soit revêtus de contreplaqué ou panneaux spéciaux. Il nécessite la mise au point soignée des conditions de réalisation (dosage de béton, fabrication, mise en œuvre et vibration) afin de diminuer au maximum les bullages contre les parois du coffrage. De même, les joints appareillés, soit entre panneaux de coffrage, soit aux reprises du bétonnage, doivent être très étudiés. Toutes les balèvres disgracieuses devront faire l'objet d'un ponçage les rendant imperceptibles. Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Arêtes et cueillies rectifiées et dressées. Balèvres affleurées par meulage ou ponçage.</p> |
| 1.21.5.4 | <p>ASPECT D : Soigné (pour béton brut net de décoffrage ou lasuré)</p> <p>Ce type de parement convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtements éventuels et n'exige qu'une moindre préparation (sans ragréage). Il est obtenu avec des coffrages soit tôleés, soit revêtus de contreplaqué ou panneaux spéciaux. Il nécessite la mise au point soignée des conditions de réalisation (dosage de béton, fabrication, mise en œuvre et vibration). De même, les joints appareillés, soit entre panneaux de coffrage, soit aux reprises du bétonnage, doivent être très étudiés. Toutes balèvres disgracieuses affleurées par meulage ou ponçage les rendant imperceptibles. Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Arêtes et cueillies rectifiées et dressées. Balèvres affleurées par meulage ou ponçage. Nuages de bulles ramenés à 10% maximum. Surfaces individuelles des bulles < 0,5 cm²</p> |
| 1.21.5.5 | <p>ASPECT E : Très soigné (pour béton destiné à rester apparent)</p> <p>Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Béton destiné à rester apparent. Ragréage interdit. Etendues des nuages de bulles ramenées à 10% maximum. Surfaces individuelles des bulles < 0,2 cm². Arêtes et cueillies nettes de décoffrage. Balèvres, tâches et pertes de laitance non admises.</p> |
| 1.21.6 | <p>Bétons</p> <p>Tous les bétons seront conformes à la norme NF.EN.206-1, suivant la classification suivante :</p> <p><u>CLASSES COURANTES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - X0 : Aucun risque de corrosion ni d'attaque - XC : Corrosion induite par carbonatation <ul style="list-style-type: none"> - XC1 : Sec ou humide en permanence (voile intérieur) - XC2 : Humide, rarement sec (Fondation) - XC3 : Humidité modérée - XC4 : Alternance d'humidité et de séchage - XF : Attaque gel/dégel avec ou sans agent de déverglaçage <ul style="list-style-type: none"> - XF1 : Saturation modérée en eau sans agent de déverglaçage - XF2 : Saturation modérée en eau avec agent de déverglaçage (voile extérieur) - XF3 : Forte saturation en eau sans agent de déverglaçage (dallage extérieur, balcon) - XF4 : Forte saturation en eau sans agent de déverglaçage <p><u>CLASSES PARTICULIERES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - XD : Corrosion induite par les chlorures, ayant une origine autre que marine - XS : Corrosion induite par des chlorures présents dans l'eau de mer - XA : Attaque chimique |

| Code | Désignation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | <table><tr><th colspan="11">RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2)</th></tr><tr><td></td><td>XC1</td><td>XC2</td><td>XC3</td><td>XC4</td><td>XD1</td><td>XD2</td><td>XD3</td><td>XS1</td><td>XS2</td><td>XS3</td></tr><tr><td>Fck (mini)</td><td>20 MPa</td><td>20 MPa</td><td>25 MPa</td><td>25 MPa</td><td>25 MPa</td><td>30 MPa</td><td>35 MPa</td><td>30 MPa</td><td>30 MPa</td><td>35 MPa</td></tr></table> <table><tr><th colspan="8">RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2)</th></tr><tr><td></td><td>X0</td><td>XF1</td><td>XF2</td><td>XF3</td><td>XA1</td><td>XA2</td><td>XA3</td></tr><tr><td>Fck (mini)</td><td>-</td><td>25 MPa</td><td>25 MPa</td><td>30 MPa</td><td>30 MPa</td><td>35 MPa</td><td>40 MPa</td></tr></table> | RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2) | | | | | | | | | | | | XC1 | XC2 | XC3 | XC4 | XD1 | XD2 | XD3 | XS1 | XS2 | XS3 | Fck (mini) | 20 MPa | 20 MPa | 25 MPa | 25 MPa | 25 MPa | 30 MPa | 35 MPa | 30 MPa | 30 MPa | 35 MPa | RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2) | | | | | | | | | X0 | XF1 | XF2 | XF3 | XA1 | XA2 | XA3 | Fck (mini) | - | 25 MPa | 25 MPa | 30 MPa | 30 MPa | 35 MPa | 40 MPa |
| RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | XC1 | XC2 | XC3 | XC4 | XD1 | XD2 | XD3 | XS1 | XS2 | XS3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fck (mini) | 20 MPa | 20 MPa | 25 MPa | 25 MPa | 25 MPa | 30 MPa | 35 MPa | 30 MPa | 30 MPa | 35 MPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RESISTANCES CARACTÉRISTIQUES A 28 JOURS (Mpa) (Suivant règle EUROCODE 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X0 | XF1 | XF2 | XF3 | XA1 | XA2 | XA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fck (mini) | - | 25 MPa | 25 MPa | 30 MPa | 30 MPa | 35 MPa | 40 MPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.1 | <u>Granulats pour la construction d'ouvrages en béton</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.1.1 | Origine L'entrepreneur est tenu de justifier, à tout moment, de la provenance des agrégats. Ils pourront provenir de bancs alluvionnaires ou de broyage de roches naturelles, stables et dures ne pouvant être altérés par l'action de l'air, de l'eau ou des liants. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.1.2 | Impuretés Les granulats ne devront pas contenir de particules de charbon, de bois ou de leurs résidus, d'argile, de matières terreuses ou marneuses ou de déchets divers. La présence de fine ou filler ne peut être tolérée que dans le sable provenant de concassage et seulement jusqu'à concurrence de 5% du poids du sable. Dans les cas douteux, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais analogues à ceux prescrits dans les Normes pour les granulats destinés aux bétons de construction. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.1.3 | Formes Les sables ne doivent contenir aucun grain plat, ni grain en forme d'aiguille, de dimension supérieure à 8mm. Les gravillons ne doivent pas contenir d'éléments en forme de plaque ou d'aiguille en proportion supérieure à 10%. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.1.4 | Granulométrie La granulométrie sera conforme aux Normes. Les granulats devront être impérativement stockés séparément sur le chantier. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à l'enlèvement des agrégats non conformes aux prescriptions. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.2 | <u>Liants hydrauliques</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.2.1 | Origine L'entreprise devra pouvoir justifier de la provenance, de la date de fabrication, d'ensachage ou de la durée de stockage des liants employés sur le chantier. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.2.2 | Stockage Les locaux ou silos destinés à emmagasiner les liants devront pouvoir contenir chacun au minimum 5 tonnes de ces derniers. Afin d'éviter l'emploi de liants encore chauds, les liants devront avoir été stockés au moins une semaine avant leur emploi. L'entreprise devra tenir à la disposition du Maître d'Œuvre, en permanence, la date de remplissage des silos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.2.3 | Qualité des liants hydrauliques Les liants hydrauliques utilisés dans la construction des ouvrages seront exclusivement les suivants : - Ciment PORTLAND artificiel CPA, CPJ - Chaux éminemment hydraulique XEH 60 et 100. Les liants satisferont aux caractéristiques et tolérances de la Norme correspondante. Les essais de traction prévus par les Normes pourront être exigés. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.21.6.3 | <u>Adjuvants pour le béton</u> Les adjuvants utilisés le cas échéant devront bénéficier de l'agrément de la COPLA. Ils seront mis en œuvre dans les conditions fixées par ces agréments. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Code | Désignation |
|----------|---|
| 1.21.6.4 | <p><u>Aciers pour armatures d'ouvrages en béton</u></p> <p>Les aciers employés seront conformes aux exigences des règles BAEL 91 et aux Normes. Ils devront en plus être homologués et avoir une fiche d'identification d'acier pour béton armé. Afin d'éviter tout risque d'erreur, l'emploi d'aciers durs et lisses est interdit. L'eau de gâchage pour bétons devra répondre aux spécifications de la Norme NFP 18 303. Elle devra être propre, c'est à dire ne pas contenir de matières en suspension au-delà de 2g/l. Toute eau douteuse devra être soumise à une analyse chimique.</p> |
| 1.21.7 | <p>Aciers</p> <p>Les aciers utilisés doivent correspondre aux spécifications des Normes NF A 35.015 à NF A 35.022. Les barres ou fils à haute adhérence et les treillis soudés doivent être agréés par la "Commission Interministérielle d'Homologation et de Contrôle des Armatures pour Béton Armé". L'entreprise fournira un certificat de provenance des aciers. Au moment du bétonnage, les armatures doivent être sans plaques de rouille, ni calaminées, non adhérentes et ne doivent pas comporter de traces de terre, ni de graisse. Les armatures doivent être mises en place conformément aux plans. Elles seront bien calées et arrimées entre elles afin de ne subir aucun déplacement ni déformation lors de la mise en œuvre du béton. La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et la résistance au feu. Pour les armatures en attente, toutes les dispositions devront être prises pour assurer la sécurité du personnel.</p> <p>CARACTERISTIQUES DES ACIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acier HA : <ul style="list-style-type: none"> - Acier Classe B S500 armatures à haute adhérence. - Limite d'élasticité : $f_{yk} = 500$ MPa. - Acier TS : <ul style="list-style-type: none"> - Acier Classe B S500 en fils lisses ou à haute adhérence en Treillis Soudés - Limite d'élasticité : $f_{yk} = 500$ MPa. |
| 1.21.8 | <p>Surfaces des dalles et formes en béton</p> <p>Les surfaces des dalles béton doivent être conformes aux prescriptions des normes et DTU rappelés ci-dessus.</p> <p>CARACTERISTIQUES DES ACIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acier HA : <ul style="list-style-type: none"> - Acier Classe B S500 armatures à haute adhérence. - Limite d'élasticité : $f_{yk} = 500$ MPa. - Acier TS : <ul style="list-style-type: none"> - Acier Classe B S500 en fils lisses ou à haute adhérence en Treillis Soudés - Limite d'élasticité : $f_{yk} = 500$ MPa. |
| 1.21.8.1 | <p><u>Surface brute</u></p> <p>Ce type de surface est destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5cm et plus.</p> <p>Les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat de surface : aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface - Horizontalité : <ul style="list-style-type: none"> - Dénivellation sous règle de 2m=10mm. - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce=15mm. - Planéité sous règle de 2m=10mm. |
| 1.21.8.2 | <p><u>Surface courante</u></p> <p>Ce type de surface est destiné à recevoir un revêtement tel que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5cm ou parquets flottants nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 4cm.</p> <p>Les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère. - Horizontalité : <ul style="list-style-type: none"> - Dénivellation sous règle de 2m=6mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce=9mm - Planéité : <ul style="list-style-type: none"> - Sous règle de 2m=10mm |

| Code | Désignation |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Sous règle de 20cm=3mm - Hauteur des saillies=2mm. |
| 1.21.8.3 | <p><u>Surface soignée</u></p> <p>Ce type de surface est destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sols minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5kg/m2 maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.</p> <p>Les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère - Horizontalité : <ul style="list-style-type: none"> - Dénivellation sous règle de 2m=5mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce=7,5mm - Planéité : <ul style="list-style-type: none"> - Sous règle de 2m=7mm - Sous règle de 20cm=2mm - Hauteur des saillies=1mm |
| 1.21.8.4 | <p><u>Surface très soignée</u></p> <p>Ce type de surface est destiné à recevoir une peinture de sol ou un revêtement résine en traitement définitif.</p> <p>Les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat de surface : surface régulière obtenue par ponçage si nécessaire - Horizontalité : <ul style="list-style-type: none"> - Dénivellation sous règle de 2m=4mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce=6mm - Planéité : <ul style="list-style-type: none"> - Sous règle de 2m=7mm - Sous règle de 20cm=2mm - Hauteur des saillies=0,5mm. |
| 1.21.9 | <p>Enduits</p> <p>L'entrepreneur chargé du présent lot devra soumettre pour accord tous les échantillons qui seraient jugés nécessaires. La consistance des travaux définie dans le détail des ouvrages ci-après est donnée à titre indicatif. L'entrepreneur devra au minimum tous les travaux annexes et accessoires de chaque nature d'ouvrage décrits à l'article détail des ouvrages. Préparations : L'entrepreneur titulaire du présent lot devra toutes les préparations nécessaires, à savoir : Lavage du support En général, il devra tous les travaux nécessaires au parfait acheminement de l'ouvrage. Tous les produits employés devront être mis en œuvre conformément aux normes et prescriptions des fabricants.</p> |
| 1.21.10 | <p>Protections des ouvrages</p> <p>L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.</p> |
| 1.22 | <p>PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE VRD</p> |
| 1.22.1 | <p>Prescriptions relatives aux terrassements</p> <p>Les terrassements seront exécutés avec des engins mécaniques, les déblais mis en dépôts ou évacués selon leur réemploi ultérieur. Les cotes de fouilles sont celles des plans ou précisées au CCTP, les cubatures seront établies sans foisonnement, les travaux de blindages éventuels seront compris dans l'offre. Un relevé des niveaux du terrain devra être établi par l'entrepreneur avant tout début des travaux. L'entrepreneur doit exécuter sa plateforme définitive de façon à réaliser le profil théorique résultant des dessins, dans la limite des tolérances et compte tenu des revêtements prescrits. Il ne doit pas être exécuté de sur-profondeurs. Dans le cas de purge ou de sur-profondeur accidentelle, un remblaiement sera exécuté par un apport de matériaux de couche de forme, en tout venant concassé, soigneusement compacté. Les fonds de formes seront compactés de manière à obtenir sur 20 cm minimum, ou plus selon CCTP et le terrain, un taux de compactage au moins égal à 95% de l'optimum Proctor.</p> |

| Code | Désignation |
|----------|---|
| 1.22.2 | Prescriptions relatives aux réseaux d'assainissement |
| 1.22.2.1 | <p><u>Mode de pose</u></p> <p>La pose des canalisations s'effectuera en tranchées, à pente constante entre regards, en commençant par l'aval. Les tuyaux devront reposer sur toute leur longueur et à cet effet, des niches seront aménagées dans les fouilles pour l'emplacement des collets ou emboîtures. Les tuyaux et les pièces de raccords seront posés sur un lit de sable de rivière ou concassé, de 0,10.ml d'épaisseur minimale (NFP18.301 granulats roulés 3/15 ou 3/10 suivant prescriptions du concessionnaire. Les niches sous les joints seront remblayées à l'aide de sable fin bien tassé. Les tranchées seront remblayées en sable jusqu'à 0,10.ml au-dessus de la génératrice supérieure extérieure de la conduite et sur toute la largeur de la tranchée, le sable damé manuellement. Les raccords aux regards et ouvrages seront jointoyés soigneusement au mortier de ciment avec les piédroits. Pendant les interruptions de travaux, les extrémités des canalisations seront soigneusement obturées afin d'éviter l'introduction de tous animaux ou tous corps étrangers.</p> |
| 1.22.2.2 | <p><u>Pose à faible profondeur</u></p> <p>Les tronçons de canalisations sous chaussée lourde dont la couverture serait inférieure à 1,00.ml seront enrobés dans du béton.</p> |
| 1.22.2.3 | <p><u>Canalisations</u></p> <p>Les tuyaux circulaires proviendront d'une usine agréée et seront exclusivement en :</p> <p>-Tuyaux en béton non armé, centrifugés, assemblé par garnitures d'étanchéité en caoutchouc, et répondant aux spécifications de la NFP 16.341, classe B90 au moins, tuyaux estampillés NF-SP. -Tuyaux en PVC non plastifié, assemblé par des bagues d'étanchéité, répondant aux spécifications de la NFP 16.352 série I, estampillé PVC pour assainissement, marquage suivi s'il sont soumis à Avis Technique.</p> <p>L'entreprise prendra ses dispositions auprès de son fournisseur pour s'assurer que les canalisations mise en oeuvre correspondent aux exigences techniques des réseaux créés.</p> |
| 1.22.2.4 | <p><u>Essais et épreuves des canalisations</u></p> <p>Avant tout remblaiement des tranchées et fouilles d'ouvrages, les canalisations feront l'objet d'essais et d'épreuves. L'entreprise sera tenue de mettre à la disposition du vérificateur, tout le personnel et le matériel qui lui seront nécessaires. Canalisations d'évacuation d'eaux pluviales et d'assainissement Les canalisations feront l'objet de : -d'une réception topographique des cotes de radiers.</p> |
| 1.22.3 | <p>Prescriptions relatives aux fourreaux</p> <p>La protection des câbles électriques, téléphoniques ou autres, sera assurée par des gaines semi-rigides en polyéthylène, avec tire-fil, sans jonction, conformes à la norme NFC 68.171 et additifs et la norme NFT 54.014. Il sera prévu des éléments de jonctions pour la bonne liaison des gaines entre elles. Les fourreaux seront aiguillés au moyen d'un filin imputrescible de résistance minima de 100 daN. L'obturation des gaines se fera obligatoirement avec un bouchon PVC, mis en oeuvre, y compris sur les ouvrages stockés provisoirement. Les canalisations pour passage de câbles téléphoniques ou de télédistribution, seront en fourreaux rigides 56/60 ou 45/1,8 avec coudes préfabriqués, de grands rayons de courbures. Les fourreaux multiples pour un même fluide seront rassemblés avec un collier tous les 2,00 ml minimum. Les fourreaux seront enterrés à une profondeur minimum de 80 cm, ils seront posés de préférence sous les trottoirs. Les distances entre fluides de natures différentes seront respectées tant horizontalement qu'en superpositions et croisements. A cet effet des banquettes seront réalisées dans les tranchées communes. Les rayons de courbures seront de 20 fois le diamètre du tuyau, les fourreaux ne seront jamais cintrés de force. La pose se fera dans lit de sable, avec remblais au sable, sans objets pointus ou cailloux. Pose d'un grillage avertisseur colorés selon les normes et la nature du fluide, à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure du fourreau. Les fourreaux seront protégés par un enrobage béton sous les traversées de chaussées.</p> |
| 1.22.4 | <p>Prescriptions relatives aux chambres de tirage</p> <p>Les chambres de tirages seront normalisées NF 98.050. Elles seront systématiquement mises à l'égout en point bas. Elles seront posées sur une forme drainante favorisant l'écoulement des eaux. Les fourreaux devront aboutir dans les petits cotés des chambres. Les fourreaux seront coupés au raz des parois intérieures, leur génératrice inférieure sera au moins à 10 cm du fond du radier. L'entreprise assurera un enrobage béton des fourreaux, réunis au moyen de peignes et d'étriers, au droit des arrivées et départs dans la chambre. L'enrobage se fera sur une longueur de trois mètres.</p> <p>Les trappes de fermetures (cadres et vantaux de chambres) seront métalliques galvanisés, conforme aux normes FRANCE TELECOM. Les trappes devront pouvoir être ouvertes avec deux pinces type rivaux. Il figurera l'indication de la classe de résistance, 125, 250 ou 400 kN, ainsi que le logo du concessionnaire. (Les chambres TELECOM comporteront le logo FRANCE TELECOM, à l'exclusion de toutes autres, logos spécifiques selon avis du Maître d'Ouvrage sur les autres).</p> |

| Code | Désignation |
|--------|--|
| 1.22.5 | <p>Prescriptions relatives aux voiries</p> <p>L'analyse du sol donnera la classe de portance du sol et déterminera les épaisseurs minimales des différentes couches de fondations et leur nature exacte. Les réseaux seront passés dans une couche de sable roulé de Moselle 0/5 au sable concassé non alluvionnaire, hauteur variable selon les réseaux traversants. Le sable sera exempt de tous déchets, argiles, organiques ou végétal. Il ne devra contenir ni cailloux, ni gravillons.</p> <p>Les formes de chaussées seront d'une qualité de compactage q2 conforme à la norme 98.115 article 7.5.53. Les matériaux pour les corps de chaussée seront : - pour la couche de forme de remblais non alluvionnaires G.N.T. conforme à la norme NFP 11.300 (mâchefer et scories proscrits). Epaisseur variable avec un minimum de 20 cm - pour la couche de fondation en grave traitée au liant hydraulique (grave laitier, grave ciment... Granulats concassés de provenance alluvionnaire suivant la norme 98.128 - pour couche de base, de composition identique à la couche de fondation</p> <p>Les raccords sur chaussées existantes seront parfaitement découpés de manière rectiligne à la disquette. Les chaussées seront délimitées par des bordures en béton vibré du commerce, en profils standards et conforme à la norme NFP 98.302. Les bordures, caniveaux et bordurettes seront en éléments droits de 1,00 ml de longueur pour les courbes supérieures à 20,00 ml. En éléments de 0,33 ml pour les rayons compris entre 20,00 et 6,00 ml, et en éléments de 0,10 ml pour les rayons inférieurs à 6,00 ml.</p> <p>Les angles droits seront parfaitement reconstitués suivant les types de bordures. Les bordures seront posées sur une fondation constante en béton CP CEM IIB 32,5 ou CLK dosé à 250 kg/m3, avec des massifs de butée aux différents joints et un épaulement continu sur le dos des bordures au minimum jusqu'à la moitié de la hauteur. Au minimum 20 cm de béton sur toute la longueur.</p> <p>Les joints des caniveaux seront exécutés au mortier de 3cm d'épaisseur minimale. Les bordures verticales ne seront pas rejointoyées. Les chaussées devront au minimum pouvoir recevoir le passage des engins de lutte contre l'incendie. La force portante calculée pour un véhicule de 130 kN dont 40 kN sur l'essieu avant et 90 kN sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 ml. Soit 7 kg/cm2 minimum. L'ensemble des chaussées et des parkings seront calculés pour supporter le camion type du règlement des Ponts et Chaussées (roues de 6500 daN).</p> <p>La définition de la qualité minimale des chaussées sera celle obtenue pour un trafic équivalent déterminé et un sous-sol donné, dans le catalogue de structures de type chaussées du LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) et du SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes).</p> <p>L'implantation des ouvrages sera réalisée avec précision et matérialisée sur le terrain avec des piquets, ils seront repérés en altimétrie, ils seront entretenus en permanence.</p> <p>Les déblais nécessaires à la mise en place du corps de chaussée, des trottoirs, parkings, accès, seront réalisés de manière à assurer l'écoulement constant des eaux de ruissellements. Le compactage des fonds de formes permettra d'atteindre sur une d'épaisseur de 30 cm, une densité sèche au moins égale à 95% de la densité sèche de l'optimum proctor normal.</p> <p>Les flaches seront contrôlées à la règle de 3,00 ml :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en long pour couche de fondation : 3 cm - en travers pour couche de fondation : 4 cm - en long pour couche de base : 1,5 cm - en travers pour couche de base : 2 cm - en long pour couche de liaison : 0,8 cm - en travers pour couche de liaison : 1 cm - en long pour couche de finition : 0,5 cm - en travers pour couche de finition: 0,7 cm <p>Sont compris dans les travaux tous les travaux de rehausse de regards ou chambres de tirages existants, avaloirs, etc.. qui seraient indispensables à l'adaptation du projet sur les chaussées existantes.</p> |
| 1.22.6 | <p>Provenance des matériaux</p> <p>Les matériaux rentrant dans la construction des ouvrages auront les provenances d'origines suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grave de rivière, sables, graviers, et gravillons : Lits de la Meurthe et de la Moselle, en dehors des zones polluées, et agréées par le Maître d'Oeuvre - Grave naturelle :Carrière, agréée par les Ponts et Chaussées. - Laitier concassé : Usines sidérurgiques agréées par les Ponts et chaussées. - Agrégats d'enrobés: Ballastières ou carrières agréées par les Ponts et Chaussées. - Ciments de laitier et ciment Portland de fer :Usines agréées. - Produits hydrocarbonés et enrobés denses à chaud :Usines et fournisseurs agréés. - Canalisations enterrées : Produits agréés. - Appareils de fontainerie : Produits agréés, - Les canalisations seront en P.V.C. selon agréments des services concessionnaires, - Les vannes seront du type à commande à clé avec tampon fonte, |

| Code | Désignation |
|----------|---|
| | - Les réseaux seront enterrés à une profondeur minimale de 1,20 m. |
| 1.22.6.1 | <p><u>Sable et gravier de rivière pour mortiers et béton</u></p> <p>Les agrégats devront être Conformés aux Normes P 18- 301/302. Ils Correspondront aux granulométrie suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sables pour mortiers 0/3 mm. - Sables pour béton 0/6 mm. - Grapiers pour béton Ordinaire 6/30 mm - Grapiers pour béton armé 10/25 mm. <p>L'équivalent de granulats du sable fin sera au minimum égal à 80.</p> |
| 1.22.6.2 | <p><u>Ciments</u></p> <p>Ils devront satisfaire au fascicule: fourniture des liants hydrauliques du Cahier de Prescriptions communes de l'équipement. Suivant la Norme P15 301 les ciments répondront aux catégories suivantes : CPA/CPJ/CLK.</p> |
| 1.22.6.3 | <p><u>Canalisation assainissement en PVC pour Ø jusqu'à 300mm</u></p> <p>Elles seront de la classe CR8 de longueur de 3 ml, en chlorure de polyvinyle rigide répondant à la marque de qualité et à emboîtement en caoutchouc.</p> |
| 1.22.6.4 | <p><u>Gaine et fourreaux en PVC</u></p> <p>Ils seront en chlorure de polyvinyle à emboîtements à coller. Ils comporteront la marque NF et une résistance IK9 minimum. ils seront aiguillés d'un fil métallique ou Nylon.</p> |
| 1.22.6.5 | <p><u>Grillage avertisseurs</u></p> <p>Ils seront en chlorure de polyvinyle, de couleurs conventionnelles appropriées aux réseaux à signaler, et de largeur 0,40 m.</p> |
| 1.22.6.6 | <p><u>Boisages</u></p> <p>Les bois utilisés pour les blindages, coffrages, calages, seront parfaitement sains et dimensionnés pour offrir toutes sécurités dans leurs utilisations.</p> |
| 1.22.6.7 | <p><u>Armatures métalliques</u></p> <p>Les aciers à haute résistance seront de la classe Fe 500.</p> |
| 1.22.6.8 | <p><u>Bordures</u></p> <p>Les bordures de voirie seront réalisées en béton préfabriqué. Elles seront de la classe 100 bars. Les massifs de fondations des bordures et Caniveaux seront réalisés en béton dosé à 200 kg/m3. Les bordures montées le long des espaces verts seront suffisamment épaulées pour ne pas s'écarter de la voirie.</p> |
| 1.22.6.9 | <p><u>Graves naturelles de remblaiement</u></p> <p>Elles seront utilisées en apports de fondations de chaussées, et de comblements de tranchées. Les graves naturelles seront constituées par un tout venant de carrière 0/60, ayant les caractéristiques générales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 48 (trous ronds de 63 mm de Ø), sera supérieur à 90 % du poids initial soumis au criblage. - Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 43 (trous ronds de 20 mm de Ø), sera compris entre 50 et 75 % du poids initial soumis au criblage. -Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 40 (trous ronds de 10 mm de Ø), sera compris entre 35 et 55 % du poids initial soumis au criblage. - Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 38 (mailles carrées de 5 mm de côté), sera compris entre 25 et 40 % du poids initial soumis au criblage. - Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 34 (mailles carrées de 2 mm de côté), sera compris entre 10 et 20 % du poids initial soumis au criblage. - Le poids des matériaux secs passant au travers d'une passoire de module 24 (mailles carrées de 0,2 mm de côté), sera de 10 % du poids initial soumis au criblage. <p>La fraction de matériaux passant au travers d'un tamis de module 38 devra présenter un équivalent de sable supérieur à 50.</p> |

| Code | Désignation |
|-----------|--|
| 1.22.6.10 | <p><u>Laitier concassé</u></p> <p>Le laitier 0/40 pour couche de base sera constitué par un mélange de 65 % de lacer 0/40 de concassage primaire et 35 % de laitier granulé 0/5. Les éléments devront être compacts et ne pas offrir une texture spongieuse sur plus de 10 % de volume. Il ne devront pas contenir plus de 44 % de chaux.</p> |
| 1.22.6.11 | <p><u>Liant hydrocarbure</u></p> <p>Le liant utilisés en imprégnation ou enduit sera une émulsion de bitume cationique sur stabilisé à 60 % de bitume pur, de PH Compris entre 5,5 et 6,5.</p> |
| 1.22.6.12 | <p><u>Enrobés dense 0/14</u></p> <p>- Le liant : le bitume sera de la classe 60/70 répondront aux spécifications du fascicule 24 du CPC du Ministère de l'équipement. La teneur en bitume sera voisine de 6.</p> <p>- Les granulats: Ils seront approvisionnés en 2 fractions 0/10 et 6/14 et proviendront de gisement ou carrières agréées par les Ponts et Chaussées. Les granulats seront entièrement concassés et présenteront un Coefficient Los Angeles de 20. Le coefficient de polissage accéléré sera supérieur à 0,50. L'équivalent en sable sera de 40.</p> <p>- Le Filler :Le Filler d'apport aura une granularité telle que 80 % au moins des éléments passent au tamis de 0,80 mm et 100 % au tamis de 0,2 mm. On utilisera soit un Filler calcaire soit un ciment.</p> <p>La fabrication des enrobés denses sera impérativement réalisée en contrôle d'enrobage de type continue ou discontinue agréé par l'équipement.</p> |
| 1.22.6.13 | <p><u>Regards de visite</u></p> <p>Ils seront réalisés en éléments préfabriqués de béton étanche. La section intérieure circulaire aura 0,80 m de diamètre. Les cunettes parfaitement formées seront dirigées et raccordées aux canalisations adjacentes. La partie supérieure des regards de visite aura une forme tronconique et recevra un cadre circulaire en fonte ductile, scellés au mortier. Les tampons des regards de visite seront réalisés en fonte ductile des séries : - lourde, pour les regards implantés sous chaussées lourdes. DN400 - moyenne, pour les regards implantés sous chaussées légères. DN250 - légère, pour les regards implantés sous espaces verts. DN125 Ils seront parfaitement réglés au niveau de la chaussée ou des espaces plantés, fermant par clé, et de modèle insonorisé (sans trou). La cheminée des regards sera équipée d'échelles à crosses en acier galvanisé ou en aluminium.</p> |
| 1.22.6.14 | <p><u>Bouches à grilles</u></p> <p>Les bouches à grilles sous voirie et parking seront réalisées en béton préfabriqué normée Elles seront de section 60 x 60 cm et comporteront un panier de récupération accessible par pivotement de la grille. La grille sera pentée au profil de la voirie et montée transversalement au sens de circulation.</p> |
| 1.22.6.15 | <p><u>Regards de branchement Eaux pluviales</u></p> <p>Les regards de branchement seront du type préfabriqué 40 x 40 cm minimum, équipés d'un tampon fonte à cadre carré, de fabrication agréée, par le Maître d'Oeuvre.</p> |
| 1.22.6.16 | <p><u>Regards de branchement Eaux Vannes et Usées</u></p> <p>Les regards de branchement seront du type préfabriqué, siphonné, en béton préfabriqué, équipés d'un tampon à fermeture hydraulique, de fabrication normée</p> |
| 1.22.6.17 | <p><u>Enrobage en traversée de chaussée</u></p> <p>En traversées de chaussée, les fourreaux seront posés dans un enrobage de béton maigre.</p> |
| 1.22.6.18 | <p><u>Confection des tranchées</u></p> |

| Code | Désignation |
|-------------|--|
| | <p>La confection des tranchées comprend les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - terrassements et évacuations des déblais à la décharge, - profilage en fonction du réseau à planter, - sable de pose des réseaux ou fourreaux, - sable de couverture des réseaux ou fourreaux, - grillage avertisseur à la teinte conventionnelle, - remblaiement en matériaux d'apports 0/20, - reconstitution de la finition d'origine ou de la finition projetée. |
| 1.22.6.19 | <p>Essais</p> <p>Les auto-contrôles des réseaux seront à la charge de l'Entreprise, suivant les fiches d'essais COPREC dernière édition. Ils seront remis au Maître d'Oeuvre à la réception des travaux.</p> |
| 1.22.6.19.1 | <p>Essais de recette des réseaux d'assainissement</p> <p>L'entreprise devra faire réaliser à ses frais, des essais d'étanchéité à l'eau sur tous les tronçons et regards des réseaux eaux vannes, eaux usées et eaux pluviales, les branchements particuliers compris, le corps de chaussée étant réalisé. Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions techniques de concessionnaire et respecter les tolérances prévues. Le procès-verbal de réception de ces essais et les enregistrements seront fournis au Maître d'Oeuvre avant la réception.</p> |
| 1.22.6.19.2 | <p>Essais de recette des réseaux de distribution d'eau</p> <p>Essais de pression : L'entreprise devra faire réaliser à ses frais par un organisme agréé, un contrôle de pression des réseaux. L'ensemble du contrôle fera l'objet d'un procès-verbal de qualité de pression,</p> <p>Analyse bactériologique : L'entreprise devra faire réaliser à ses frais par un organisme agréé une analyse bactériologique de l'eau distribuée après désinfection des réseaux prêts à la mise en exploitation. L'ensemble du contrôle fera l'objet d'un procès-verbal de qualité de l'eau distribuée, qui sera fourni au Maître d'œuvre.</p> |
| 1.22.6.19.3 | <p>Essais de recette des réseaux de fourreaux pour l'éclairage extérieur</p> <p>L'entreprise devra procéder à ses frais aux essais de réception du passage du "Furet" dans les réseaux de fourreaux mis en place pour l'éclairage extérieur.</p> |
| 1.22.6.19.4 | <p>Réception de la portance des plateformes</p> <p>Essais à la plaque selon avis du bureau de contrôle, effectués par un laboratoire agréé. Les P.V. d'essais seront remis au Maître d'Oeuvre à l'avancement des travaux. Les essais seront du type LCPC. Un minimum de trois essais sera prévu.</p> <p>Les lignes, les surfaces et les volumes définis par les plans, devront être réalisés avec un degré de précision parfaitement satisfaisant à l'œil.</p> <p>Protections des ouvrages : L'entreprise sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Elle prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.</p> |
| 1.23 | <p>PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX IMPLANTATIONS</p> |
| 1.23.1 | <p>Cotes de niveaux</p> <p>Les cotes de niveaux indiquées par le Maître d'Oeuvre sur les plans, seront contrôlées par l'entrepreneur avant l'ouverture du chantier.</p> |
| 1.23.2 | <p>Implantations des ouvrages</p> <p>L'implantation des ouvrages sera exécutée dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'implantation donnera le tracé précis des éléments intérieurs de structure. - Cette implantation sera effectuée aux frais de l'entreprise par un géomètre expert appointé par elle. - Le niveau + 1.00 des ouvrages sera matérialisé par un trait horizontal à tous les niveaux. Le trait de niveau et les différents repères devront être conservés et remplacés ou rétablis par l'entrepreneur du présent lot, pendant tout le temps nécessaire. |
| 2 | <p><u>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES</u></p> |
| 2.1 | <p>INSTALLATIONS DE CHANTIER</p> <p>Les prestations dues par l'entreprise comprendront l'ensemble des prestations décrites dans le PGC et dans le CCAP. Les articles décrits ci-après sont un minimum, ils seront complétés selon les demandes du PGC et du CCAP.</p> |

| Code | Désignation |
|-------|---|
| 2.1.1 | <p>Avant toute intervention, l'entreprise réalisera un plan d'installation de chantier. Ce plan sera réalisé en parfaite coordination avec le coordonnateur sécurité et les tous les corps d'états du présent marché.</p> <p>Ce plan devra indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation et la nature de la clôture, des protections et des fermetures envisagées, avec le calendrier précis de la pose, dépose et toutes les modifications dans l'implantation des clôtures, - les emplacements de la base vie de chantier, la taille et la nature de ces locaux, - les emplacements de stockages, de déchargement, - les emplacements de stockages provisoires et définitifs des matériaux à évacuer, les moyens de transports et de manutentions, les aires de chargements des camions, - les signalisations statiques et lumineuses à mettre en œuvre, - les panneaux d'interdiction et d'avertissement au public piétons et automobilistes, - les panneaux d'avertissement au personnel du chantier. <p>En fin de chantier l'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le démontage et le repli total du chantier et de toutes les installations de chantier, après la fin des travaux, - le nettoyage des ouvrages et remise en état des lieux, des abords et des chemins d'accès, dans l'état ou l'entreprise les a trouvés en arrivant pour les ouvrages hors chantier, remise en état à neuf pour les ouvrages endommagés. - la remise en état à neuf en cas de dégâts des ouvrages existants et neufs (à créer). <p>Clôture de chantier grillagée</p> <p>L'entreprise prendra en charge le montage, les déplacements en cours de chantier, l'entretien, et la dépose en fin de chantier, d'une clôture de chantier délimitant l'emprise du chantier. La clôture devra entourer tout le chantier durant toute sa durée jusqu'aux Opérations Préalables à la Réception. La clôture sera entretenue et maintenue en bon état afin d'assurer une fermeture efficace pendant toute la durée du chantier. La clôture sera réalisée par des panneaux grillagés rigides avec cadres constitués de tubes en acier galvanisé, maintenus entre eux par des éclisses boulonnées, stabilisés en pied par des sabots béton, eux même ancrés dans le sol par des tiges de fixation métalliques. La clôture aura une hauteur de 2,00 mètres et devra être auto-stable. La clôture intégrera un portail de 4,00m de largeur de même constitution que la clôture et la fourniture et pose d'une chaîne et de cadenas à code. En cas de réalisation de plusieurs portails et/ou portillons, le même code doit ouvrir tous les cadenas.</p> <p>Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entreprise.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : en pourtour de la base vie et de la parcelle concernée par les travaux selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> <p>2.1.2 Installations de chantier</p> <p>L'entreprise devra la construction, l'entretien, l'amortissement, la prise en charge des consommables et le repliement de toutes les installations de base vie de chantier nécessaires pendant toute la durée de l'opération, compris tous les remaniements et renforcements rendus nécessaires au cours des diverses phases d'exécution des travaux. Les démarches auprès des services municipaux de voirie ainsi que les frais d'occupation du domaine public seront à la charge de l'entreprise.</p> <p>Les installations comprendront au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bureau de chantier, au moins 40m², avec tables et chaises pour 20 personnes minimum, avec 1 armoire à cadenas, 1 étagère pour registre divers, - bungalow vestiaires, réfectoire, sanitaires pour les ouvriers du chantier, conforme aux règlements d'hygiène en vigueur, pendant toute la durée du chantier, (cf. PGC). <p>Les installations seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mises à la disposition de tous les employés de tous les corps d'état amenés à intervenir sur le chantier, et pendant toute la durée du chantier, - chauffées et éclairées selon la saison des travaux, - entretenues et nettoyées de façon hebdomadaire (les sanitaires devront être complètement nettoyés au moins une fois par jour). <p>Les documents et équipements suivant devront être à disposition dans les installations de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - jeux de plans complets et documents contractuels (CCTP et DPGF de tous corps d'états, CCAP, Planning, etc.), renouvelés sans délais si nécessaire et maintenus en états, - documents d'hygiène et sécurité, conformément à la législation, et aux demandes du coordonnateur sécurité du projet, - casques pour les visiteurs du chantier à disposition (10 minimum), avec coiffes jetables, - l'ensemble des documents sera maintenu en deux exemplaires, un affiché, un plié pour les plans. <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> |

| Code | Désignation |
|-------|--|
| 2.1.3 | <p>Raccordements et branchements provisoires</p> <p>Les raccordements provisoires du chantier et en particulier des installations de chantier seront à la charge exclusive de l'entreprise qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des concessionnaires et administrations intéressés. Les frais pourront être répartis selon les éventuelles modalités précisées du CCAP.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p><u>- pour le branchement provisoire d'Eau Potable :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la demande de raccordement et branchement provisoire d'alimentation en eau potable pour le chantier auprès du concessionnaire ou du Maître d'Ouvrage à partir d'installations existantes (si possible), - la fourniture et pose d'un compteur d'eau et d'un robinet d'arrêt au point de branchement, afin de permettre de contrôler et maîtriser les consommations. En cas de défaillance, l'entreprise supportera au prorata le surcoût. Le robinet d'arrêt permettra la fermeture du réseau tous les soirs et devra être protégé contre le vandalisme et le gel. - l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordement nécessaire, - la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène correctement dimensionner pour alimentations communes de chantier et du robinet de puisage, - la prise en charge des consommations et taxes diverses . <p><u>- pour le branchement provisoire d'électricité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la demande de raccordement et branchement provisoire de puissance suffisante pour les besoins du chantier (suivant bilan de puissance et besoin) auprès du concessionnaire (ou du Maître d'Ouvrage à partir d'installations existantes si possible), - le raccordement d'un tableau de chantier étanche avec comptage provisoire, avec un interrupteur de protection conforme à la réglementation et l'installation d'une armoire principale avec l'indice de protection IP 44, montée sur pied support avec coup de poing d'arrêt d'urgence et les protections différentielles disjoncteurs à porte-repère intégré, - le(s) coffret(s) de chantier avec protection différentielle 30mA équipé(s) de prises de courant (nombre de coffrets selon demande du coordonnateur sécurité du projet et en coordination avec l'électricien), - les éclairages extérieurs et intérieurs sur toutes les zones de circulations présentant un danger, - l'alimentation électrique des bungalows de chantier (éclairage, PC, chauffage), des coffrets de chantier, etc., - l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordement nécessaire, - la vérification des installations électriques par un organisme agréé et affichage de la feuille de contrôle dans la base vie, - la prise en charge des consommations et taxes diverses. <p><u>- pour le branchement téléphonique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise à disposition d'un téléphone cellulaire en bon état de fonctionnement avec chargeur (voir ligne fixe en cas de non-couverture de la zone par les opérateurs avec demande de branchement, raccordement, câblages et tranchées, mise à disposition d'un téléphone fixe, prise en charge des consommations). <p><u>- pour les branchements provisoires d'assainissement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble des raccordements des Eaux Usées et Eaux Pluviales des installations de chantier sur les réseaux existants du concessionnaire ou du site (si possible), - l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordement nécessaire, - en cas d'installation de fosse septique pour les sanitaires, la vidange de cette dernière sera réalisée autant de fois que nécessaire pendant toute la durée du chantier. <p>Mode d'estimation : un ensemble Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> |
| 2.1.4 | <p>Zone de livraison, de stockage temporaire et aire de stationnement</p> <p>Une zone de livraison et de stockage temporaire des matériaux et déchets, sera créée par l'entreprise à l'extérieur du bâtiment mais sur l'emprise du site en accord avec la maîtrise d'ouvrage. La création de cette zone devra intégrer au minimum un balisage de type grilles Héras et fermeture par cadenas.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> |
| 2.1.5 | <p>Protection des personnes et des ouvrages</p> |

| Code | Désignation |
|-------|--|
| 2.1.6 | <p>L'entreprise devra assurer à ses frais, pendant toute la durée du chantier, la sécurité du personnel intervenant sur site, des personnes extérieures au moyen d'éventails de protection répondant à la réglementation en vigueur et aux demandes du CSPS.</p> <p>L'entreprise mettra également tout en œuvre pour minimiser l'impact de ses travaux sur les bâtiments et ouvrages voisins. Elle prendra toutes les mesures visant à préserver les bâtiments et à conserver ainsi que la tranquillité du site, notamment en ce qui concerne le bruit et la poussière. Les systèmes de protection divers bien que provisoires, doivent remplir leur fonction pendant toute la durée des travaux.</p> <p>Ces protections seront en priorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements protections collectives selon PGC, - les protections mécaniques des ouvrages voisins, câbles électriques, regards, canalisations, coffrets enterrés ou non à proximité des travaux à réaliser, - les protection mécaniques contre les effractions, - l'étalement nécessaires, blindages des fouilles de toutes natures, etc., moyens de pompes, écoulement des eaux pluviales, - le nettoyage des abords du chantier : voiries, trottoirs, façades après intervention, si nécessaire, - l'évacuation des gravats au fur et à mesure de l'avancement des travaux, - toutes demandes particulières stipulées dans le PGC du CSPS, - toutes sujétions de sécurité sur le chantier et vis à vis du public et des mitoyens. <p>En cas de défaillance dans la mise en place ou l'entretien des ouvrages, le Maître d'Ouvrage pourra faire faire les travaux ou les nettoyages, par une entreprise de son choix, aux frais de l'entreprise du présent lot, après une seule remarque dans un compte rendu sur simple télécopie ou mail, constatée non suivi d'effet, au plus tard à la réunion de chantier de la semaine suivante.</p> <p>Pour tous les problèmes touchant la sécurité, l'exécution des remarques doit être immédiate, selon l'urgence (laissé à l'appréciation du coordonnateur SPS) les travaux, ou protections, devront être repris sans délais, ou seront repris au frais de l'entreprise immédiatement.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> <p>Prise en charge du site, Accès au chantier et Signalisation</p> <p>L'entreprise devra prendre en charge le site dans l'état où il existe. Il lui appartiendra de se rendre sur place pour apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer du fait de la position, de la configuration des servitudes et de la composition du site, de l'activité du Maître d'ouvrage. Elle devra tenir compte de ces incidences dans ses prix unitaires de manière à s'engager forfaitairement pour la réalisation des travaux</p> <p>L'entreprise devra prévoir tous les accès nécessaires au chantier depuis la voirie publique et prendre à sa charge pendant toute la durée du chantier, le nettoyage et l'entretien de ces accès.</p> <p>L'entreprise devra également la fourniture et la mise en place de signalisation en fonction de la méthodologie et du phasage de son intervention.</p> <p>Entre autres l'entreprise devra selon nécessité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de signalisation d'approche et de position rétro-réfléchissante, - la mise en place d'une circulation par demi-chaussée, - la mise en place de GBA plastique ou cocottes plastiques pour balisage, - la signalisation verticale de balisage délimitant les voies de circulation en cours de chantier, - tout balisage nécessaire à la sécurité des tiers et des intervenants sur le chantier, - toute protection nécessaire pour assurer la sécurité des usagers conformément aux prescriptions routières, - laisser le libre accès au Maître d'Ouvrage et aux utilisateurs du site pendant toute la durée du chantier, - l'adaptation et la modification de la signalisation à chaque phase de travaux le nécessitant, - l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement des dispositifs s'il y a lieu de jour comme de nuit et le repliement en fin de travaux, - l'entreprise prendra contact avec la mairie et autres administrations pour les autorisations de voiries nécessaires à l'installation de chantier, - tous les documents légaux et administratifs obligatoires, seront affichés en permanence, et renouvelés au besoin. <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour toutes les zones à risques aux abords du chantier</p> |
| 2.1.7 | <p>Repérage des réseaux et DICT</p> <p>Avant le démarrage de tous travaux, l'entreprise devra vérifier la présence de réseaux (aériens et souterrains) sur l'ensemble de la zone de travaux et sa périphérie au travers d'une enquête auprès des concessionnaires, d'une reconnaissance visuelle, de sondages non destructifs. A ce titre l'entreprise réalisera ses D.I.C.T (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux auprès des différents concessionnaires).</p> <p><i>Nota : Tout réseau endommagé lors des travaux devra être réparé par l'entreprise.</i></p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour les zones chantiers et leurs alentours</p> |

| Code | Désignation |
|--------|---|
| 2.1.8 | <p>Constat d'huissier</p> <p>L'entreprise devra avant le démarrage des travaux et avant la mise en œuvre de ses installations de chantier, faire exécuter à ses frais un constat d'huissier pour les voiries, les bâtiments, les aménagements intérieurs et extérieurs, et les équipements existants. Le constat sera établi par un huissier en présence du Maître d'Ouvrage, et des différents tiers concernés. Le constat concerne la zone de chantier et ses périphéries. Les données de ce constat seront opposables à l'entreprise en cas de remise en état rendue nécessaire par dégradations liées aux travaux. Le rapport du constat sera transmis en format papier couleur et informatique à chaque personne présente ou concernée par le constat.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour toutes les zones chantier et ses périphéries</p> |
| 2.1.9 | <p>Panneau de chantier</p> <p>L'entreprise aura à sa charge la réalisation et la pose du support du panneau de chantier de dimension 3.00m x2.00m constitué d'une ossature bois et d'un panneau regroupant l'ensemble des informations sur la nature de l'opération. L'ossature sera de dimension suffisante et implantée pour être vue depuis le domaine public. Dès le démarrage des travaux, l'entreprise devra l'installer sur le site avec toutes les précautions nécessaires (pose soignée, fourniture des contreventements et des éléments de structure, scellements). Le panneau devra être maintenu en bon état pendant toute la durée du chantier. La pose comprend notamment l'assemblage éventuel du panneau (si en plusieurs parties). Au cas où la réalisation et la pose du panneau ne sont pas réalisées de manière satisfaisante, le Maître d'Ouvrage se donne la possibilité de confier ces prestations à un prestataire extérieur, aux frais de l'entreprise. L'entreprise aura également à sa charge la dépose et l'évacuation du panneau en fin de chantier avec évacuation des divers supports et remise en état des sols.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre</p> |
| 2.1.10 | <p>Amenée et repli du matériel / Manutention et levage</p> <p>L'entreprise amènera sur place tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux. En fin de chantier, elle assurera le repli de son matériel. L'alimentation des matériels nécessitant des branchements ou puissances simples ou spécifiques devra être prévue par l'entreprise.</p> <p>L'entreprise assurera ses propres manutentions et levages, avec toutes les suggestions qui y sont liées. Aussi cette prestation comprendra entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les demandes d'autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes, - l'utilisation de tout engin de levage mobile ou fixe et des équipements de protection qui en découle. <p><i>Nota : Un plan de circulation et d'installation de chantier est à transmettre par l'entreprise. Les matériels de manutention et de levage seront soumis à validation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.</i></p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre</p> |
| 2.2 | <p>ETUDES</p> |
| 2.2.1 | <p>Plans d'exécution (EXE) et d'Ateliers de Chantier (PAC)</p> <p>Avant le démarrage des travaux, l'entreprise sous sa propre responsabilité devra la prise en charge des Etudes EXE et PAC et la transmission de son dossier d'Exécution en format papier en quatre (4) exemplaires et 1 version informatique sous format PDF.</p> <p>Ces études comprendront les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le calage du projet en suivant le projet théorique défini par le Maître d'Œuvre dans le marché, - l'établissement de l'ensemble des plans EXE, PAC et documents d'exécution (liste non exhaustive) : - le plan d'implantation des plateformes et les niveaux, - les plans et le dimensionnement des réseaux humides avec côtes fils d'eaux, niveaux, caractéristiques des ouvrages (nature et diamètre, etc.) - les plans des réseaux techniques avec caractéristiques des ouvrages (nature et diamètre, etc.), niveaux, - toutes les coupes et les détails visant à la bonne exécution des travaux, - les études de méthodes ainsi que l'établissement de notes et plans correspondants, - les plans des ouvrages de Gros Œuvre (ouvrages béton armé, ferrailage, etc.) et la remise des notices techniques des appareils installés ainsi que les fiches de maintenance, - les notes de calculs justificatives (sur demande du Bureau de Contrôle ou du Maître œuvre), - les procès-verbaux d'essais et avis techniques correspondants, les plans de fabrication pour avis, - les certificats des labels de qualité, - les procès-verbaux d'essais de résistance réalisés par un organisme agréé, - les fiches techniques des produits utilisés ou à mettre en œuvre, - tout plan et note de calcul nécessaire au bon déroulement des travaux, - les reprises éventuelles après observations du Maître d'Œuvre et du Contrôleur Technique, - la diffusion de ces documents sur support papier et informatique à chaque intervenant du groupement de la Maîtrise d'œuvre, au Contrôleur Technique et Coordonnateur SPS lorsqu'il est concerné. |

| Code | Désignation |
|-------|--|
| | <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour l'ensemble des travaux prévus au présent lot</p> |
| 2.2.2 | <p>Dossier des Ouvrages exécutés</p> <p>A l'issue des travaux, l'entreprise devra fournir au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre le dossier des ouvrages exécutés comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble des plans de recollement, - l'ensemble des fiches et avis techniques des matériaux utilisés, - toute attestation demandée par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage, - les notes de calcul et les rapports d'essais réalisés dans le cadre du contrôle interne. <p>Le dossier des Ouvrages Exécutés sera transmis en 4 exemplaires papier et 1 version informatique sous format PDF. Les plans de recollement seront quant à eux transmis également en version DWG sur support USB ou CD.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour l'ensemble des travaux prévus au présent lot</p> |
| 2.2.3 | <p>Implantation des bâtiments par un géomètre expert</p> <p>L'entreprise prendra en charge l'ensemble des prestations nécessaires à l'implantation des bâtiments en plan et en altimétrie en fonction des plans DCE et EXE et PAC à faire réaliser par un géomètre expert et indépendant.</p> <p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le calage du projet en suivant le projet théorique défini par le Maître d'Œuvre et plans d'exécution dans le marché, - la réalisation de relevés topographiques complémentaires de l'existant rattaché au réseau de repères altimétriques N.G.F (Nivellement Général de la France) pour calage altimétrique définitif du projet, - le piquetage sur le terrain des axes d'implantation et des canalisations ou câbles souterrains existants, - la mise en place de points de repères. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour que ces points de repères puissent être préservés pendant la durée du chantier et, en cas de destruction, même partielle, de ce piquetage, il en devra le rétablissement qui sera effectué par le géomètre, à ses frais, - la fourniture d'un certificat d'implantation à l'issue de l'intervention du géomètre. <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> |
| 2.3 | <p>FONDATIONS SPECIALES</p> |
| 2.3.1 | <p>Micropieux type 2 (compris recépage)</p> <p>Réalisation de fondations spéciales de type micropieux de type 2. Le diamètre de calcul du scellement est celui de l'outil de forage. Le diamètre et la longueur de fiche variera en fonction des descentes de charge donnée par le bureau d'étude structure.</p> <p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les études d'exécution compris notes de calcul et plans, - l'amenée, l'installation le déplacement de l'atelier pour micropieux de type 2 compris tout équipement nécessaire, - toute sujétion liée à la technique "micropieux de type 2", - toutes les sujétions de mise en place du matériel de forage au-dessus des tubes déjà mis en place, - le forage des micro-pieux verticaux exécutés en place quelle que soit la profondeur des micro-pieux ou la nature des terrains traversés, compris utilisation éventuelle de boues thixotropiques, l'extraction des déblais à la tarière, le trépannage si nécessaire, le curage du fond de forage, la fourniture des fiches d'excavation et des documents d'autocontrôle, - l'évacuation des déblais en décharge compris chargement, transport et frais de décharge, - la fourniture, façonnage et mise en œuvre des armatures partielle ou totale (dimensionnement selon étude entreprise et conforme à l'étude de sol). Les armatures seront constituées de tubes métalliques, de diamètre approprié et suivant calculs ; limite élastique minimale 500 MPa. Ces tubes raccordés entre eux par soudure ou manchon spécial, - l'injection de coulis de ciment de manière gravitaire pour la réalisation des micropieux (dosage selon étude entreprise), compris toutes surconsommation de coulis et tous matériels nécessaires à l'injection du coulis quel que soit la nature et densité du ferrailage, |

| Code | Désignation |
|---------|--|
| | <p>- toutes sujétions de mise en œuvre entraînées par les contraintes du chantier notamment les problèmes de circulation et d'accès,</p> <p>- l'enregistrement de paramètre : La continuité de la colonne sera attestée par la production des enregistrements électroniques des paramètres de travail, lesquels comprendront notamment, sur des graphes juxtaposés : la pression sur la pointe de l'outil, la profondeur, le temps d'exécution, l'énergie utilisée. Ces enregistrements devront faire apparaître la profondeur atteinte par chaque micro-pieu, le temps de réalisation et l'énergie globalement mise en œuvre pour sa réalisation. La quantité de matériaux incorporés dans chaque pieu devra également être portée sur l'attachement correspondant, de manière aussi précise que possible,</p> <p>- les essais de chargement à raison d'un essai tous les 200 micropieux avec un minimum d'un essai,</p> <p>- le recépage des micropieux comprenant la démolition du béton, le dégarnissage des armatures en attente et leur conservation, l'évacuation à la décharge des produits de recépage compris chargement, transport et frais de décharge.</p> <p>- la mise en place de platines d'ancrage et écrous soudés en tête de chaque micropieu de diamètre égal à ceux des micro-pieux,</p> <p>- le repliement de l'atelier en fin de chantier.</p> <p>Important : se référer à l'étude de sol pour définir le diamètre et la longueur des pieux, en fonction des descentes de charges.</p> <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p> |
| 2.4 | GROS OEUVRE - VRD |
| 2.4.1 | <p>TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <p>- G2 phase AVP dressé par DTF GEOTECHNIQUE référencé DT22-256 en date du 27/06/2022 et joint en annexe, - G2 phase PRO (à venir).</p> <p>Pour le calcul des quantités des postes terrassements, l'entreprise devra tenir compte des zones susceptibles d'être médiocres (remblais de forte épaisseur par exemple). Par ailleurs, des sondages à la pelle pourront être réalisés par l'entreprise lors de l'appel d'offre, en présence du Maître d'Ouvrage, pour vérifier les hypothèses émises par le Bureau d'Etudes Géotechniques sur la nature des sols.</p> <p>Avant tous travaux, l'entreprise appréciera sous sa seule responsabilité, l'opportunité de contreventer et d'étayer les ouvrages voisins, en fonction des fouilles à exécuter. Elle en assurera la stabilité pendant toute la durée des travaux de terrassements, fondations et gros œuvre, par tous moyens appropriés en nature et importance.</p> <p>L'entreprise déplacera, renforcera et démontera les dispositifs autant de fois qu'il sera nécessaire en fonction des besoins, de la stabilité et des sujétions dues aux travaux.</p> <p>L'entreprise sera amenée à prendre toutes les précautions lors des terrassements pour éviter d'endommager les canalisations et réseaux existants présents en périphérie du projet et éventuellement sur l'emprise du projet.</p> |
| 2.4.1.1 | <p>Fouilles en trous et en longueur</p> <p>Réalisation de fouilles en trous et en longueur dans terrains de toutes natures depuis la plateforme du bâtiments pour réalisation d'ouvrages de fondations, de type fondations profondes par tous moyens mécaniques appropriés. La prestation comprendra :</p> <p>- toutes sujétions de démolitions éventuelles de maçonneries rencontrées dans les fouilles,</p> <p>- l'utilisation de Brise Roche Hydraulique monté sur un engin spécialement destiné à cet effet selon nécessité et sans pouvoir prétendre à une compensation financière,</p> <p>- toutes les surlargeurs nécessaires à la réalisation des coffrages et étalements,</p> <p>- l'étalement et blindage éventuel des parois et déblindage au fur à mesure ou après exécution des travaux,</p> <p>- l'épuisement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues,</p> <p>- la protection des berges,</p> <p>- les tailles des parois,</p> <p>- le nettoyage et dressement des fonds,</p> <p>- le remblaiement après réalisation des fondations avec matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux de la classe GTR "R" ou "D", compactés par couche jusqu'au niveau d'origine,</p> <p>- l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt,</p> <p>- Toutes sujétions pour une parfaite réalisation.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : pour réalisation des têtes de micropieux et longrines du bâtiment</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| 2.4.1.2 | <p>Terrassements en remblais</p> <p>Réalisation des terrassements en remblais autour des ouvrages de fondations pour mise à niveau de la plateforme des bâtiments avant coulage des dallages sur terre plein. La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> ..la fourniture et le transport des matériaux calcaires, ..la mise en place et le réglage des matériaux par couches d'épaisseur maximum de 30cm, ..le compactage des différentes couches par tous les engins vibrants appropriés. <p>Les matériaux d'apport seront des concassés calcaires chimiquement neutre avec les caractéristiques suivantes : D < 80mm, Passant à 80 um<5%, ES>30, VBS<0.1, MDE <45 Compactage à 95% de l'OPM Ces matériaux seront compactés pour un objectif de densification Q3</p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : pour remblaiement en périphérie des semelles et longrines</p> |
| 2.4.2 | <p>FONDATIONS</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - G2 phase AVP dressé par DTF GEOTECHNIQUE référencé DT22-256 en date du 27/06/2022 et joint en annexe, - G2 phase PRO (à venir). <p>Le système de fondation proposé par le bureau d'études de l'entreprise devra tenir compte des préconisations du géotechnicien et du principe de structure retenu par le bureau d'Etudes ADAM STRUCTURES en accord avec le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle.</p> <p>Les fondations seront descendues jusqu'au bon sol, et le niveau d'assise sera au minimum hors gel. Une visite préalable des fonds de fouille sera obligatoirement effectuée par le bureau d'études, le contrôleur technique et le géotechnicien avant un quelconque coulage.</p> <p>L'offre de l'entreprise est réputée forfaitaire, y compris en ce qui concerne les fondations. Aucun supplément ne pourra donc être accordé par le Maître de l'Ouvrage. A ce titre, l'entreprise devra faire toutes les reconnaissances préalables qu'elle jugera utiles sur le site.</p> <p>Toutes les réservations dans les fondations seront effectuées et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les réserves pour les fourreaux et orifices (alimentation, vidanges, ventilations) en général, - Les attentes ou dispositions assurant la liaison ou la jonction avec les murs et ouvrages attenants extérieurs. |
| 2.4.2.1 | <p>Béton de propreté</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton de propreté C16/20 sur une épaisseur de 5cm minimum, coulé à pleine fouille, surface réglée et talochée, sous toute la surface des fondations permettant l'assise propre des fondations, compris débord de 10 cm par rapport aux fondations et réglage horizontal à la cote d'arase inférieure des ouvrages et toutes sujétions pour une parfaite finition.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre carré Localisation : sous toute la surface des têtes de micropieux et longrines. Aucun ouvrage de béton armé de structure ne devra être réalisé à même le sol sans béton de propreté.</p> |
| 2.4.2.2 | <p>Têtes de micropieux en béton armé</p> <p>Réalisation de semelles de fondations en béton armé C25/30 coulés en pleines fouilles sur béton de propreté décrits ci-avant. La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes précautions pour que la terre ne tombe pas dans les fouilles, - le coffrage élémentaire (Type A) selon nécessité (coulage en pleines fouilles à privilégier), - les cages d'armatures haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages supérieurs (poteaux et voiles), - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - la réalisation de redans éventuels de 3 pour 2 minimum pour différences de niveau entre fondations voisines, - le coulage du béton C25/30 à pleine fouille ou dans le coffrage (coulage à pleine fouille à privilégier), avec une arase inférieure hors gel ou réalisée sur gros béton, |

| Code | Désignation |
|----------------------------------|---|
| | <p>- la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage selon nécessité.</p> <p><i>Nota : le remblaiement après réalisation des fondations est compris au poste "terrassements en remblais".</i></p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : massifs de tête de micropieux sous murs intérieurs et extérieurs du bâtiment</p> |
| 2.4.2.3 | <p>Longrines en béton armé Réalisation de longrines en béton armé C25/30 soigneusement vibré, épaisseur 20cm,</p> <p>La prestation comprendra au minimum : -le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes, -incorporation d'aciers d'armatures de type HAUTE ADHÉRENCE suivant études B.A.. -la fourniture et le coulage du béton de gravillons C25/30, compris vibration soignée -compris aciers en attente, -compris toutes sujétions de coupes et chutes, -compris réservations pour passages des réseaux enterrés suivant les demandes des autres corps d'états, -compris toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite réalisation des ouvrages.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre carré Localisation : longrines sous murs intérieurs et extérieurs du bâtiment</p> |
| 2.4.2.4 | <p>Enduit d'étanchéité contre terre Réalisation d'un enduit d'étanchéité contre l'humidité du sol et les eaux d'infiltration, de la face contre terre des ouvrages extérieurs enterrés, composée de deux couches croisées d'enduit hydrofuge, produit bitumineux, à raison de 3kg/m2, depuis les ouvrages de fondations jusqu'au niveau du sol fini extérieur à +15cm. Fourniture et mise en oeuvre d'une membrane polyéthylène type DELTA MS à pastille , compris système de fixation suivant préconisations fabricant, et solin de protection en tête.</p> <p>Les pénétrations de fourreaux et de canalisations de toutes natures seront étanchées à l'aide d'un cordon souple de mastic bitumineux. Bourrage sur toute l'épaisseur des murs et longrines à refus.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : sur murs de soubassement et longrines en périphérie du bâtiment</p> |
| 2.4.2.5 | <p>Drainage périphérique Fourniture et pose au niveau des longrines d'un réseau de drainage en drain routier perforé de diamètre approprié Ø150 mm, posé sur fond de fouille, côté perforé au-dessus, pente de 0,02 à 0,03 ml/ml, avec raccordement étanche sur les regards à chaque angle du bâtiment. (ex :BATIFIBRE CR4 ATE) La prestation comprendra de plus: *Le remblaiement de la tranchée ..par un blocage en gravillons roulés de granulométrie 20/40 ..un filtre en sable tout-venant perméable de granulométrie à définir, ne devant pas pénétrer dans le blocage et devant retenir les éléments fins du terrain, un remblayage toute hauteur par remblais de granulométrie croissante. ..fourniture et mise en œuvre d'un feutre géotextile filtrant entourant le drain perforé et une couche de galets. ..fourniture et pose au niveau des fondations à chaque changement de direction du drainage de regards avec tampon béton borgnes, pose en alternance avec les regards visitables, de manière à assurer un tringlage de toutes les sections, ..raccordement de l'ensemble des drains sur le réseau relevage ..compris toutes sujétions de calfeutrement et de raccordement sur regards.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : en périphérie des murs de soubassement et longrines du bâtiment</p> |
| 2.4.3 | <p>RESEAUX Ce chapitre traite de l'ensemble des ouvrages à réaliser avant ceux des dallages dans l'emprise du bâtiment, jusqu'aux ouvrages en attente à l'extérieur.</p> <p>Les prestations à la charge du présent lot concernent la réalisation de :</p> <p>- Canalisations d'eaux usées/vannes et eaux pluviales sous les dallages avec écoulement gravitaire à 2% dans l'emprise du bâtiment et conduites à un mètre à l'extérieur du bâtiment pour être reprises au titre du lot VRD, - Canalisation d'alimentation AEP dans fourreaux TPC sous les dallages dans l'emprise du bâtiment et conduites à un mètre à l'extérieur du bâtiment pour être reprise au titre du lot VRD, - Fourreaux PVC et TPC pour réseaux secs (électricité, téléphone) sous les dallages dans l'emprise du bâtiment et conduits à un mètre à</p> |
| Edition du 22/10/2025 Page 26/39 | |

| Code | Désignation |
|-----------|---|
| | l'extérieur du bâtiment pour être repris au titre du lot VRD, - Fouilles pour réseaux GAZ sous dallage dans l'emprise du bâtiment et conduites à un mètre à l'extérieur du bâtiment pour être reprises au titre du lot VRD. |
| 2.4.3.1 | Fouilles |
| 2.4.3.1.1 | <p>Fouilles en tranchées pour réseaux enterrés sous voiries existante</p> <p>Fouilles en terrain de toute nature à la profondeur d'environ 80 centimètres pour réalisation des réseaux enterrés à l'extérieur du bâtiment par tous moyens mécaniques appropriés. Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe soignée des finitions existantes, sur toute la largeur de la fouille, - les fouilles en tranchée de profondeur appropriée 60 centimètres environ, - l'étalement et blindage éventuel des parois et déblindage au fur et à mesure ou après exécution des travaux, - l'épuisement ou détournement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues, - la protection des berges, - les tailles des parois, - le nettoyage et dressement des fonds de fouilles, - la fourniture et mise en œuvre de sable tamisé exempt de cailloux pour lit et enrobage des réseaux sur 0,20 m minimum, - la fourniture et pose des grillages avertisseurs de couleur agréés par les concessionnaires concernés, - le remblaiement de la tranchée avec matériaux incompressibles d'apport de classe GTR "D31" ou "R21", compactés par couche de 0,30 m, jusqu'au niveau de la couche de forme, - l'évacuation des déblais, en décharge compris tous frais de décharge, - la réfection des finitions existantes et de leur structures (couches de forme et couches d'assises) sur toute la largeur de la fouille de façon identique à l'existant compris toutes fournitures et sujétions, - toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage. <p><i>Nota : Le Maître d'oeuvre pourra à tout moment imposer un contrôle externe à l'entreprise au frais de ce dernier pour les contrôles de compactage avec pénétromètre (par un laboratoire externe agréé) sur l'emprise des réseaux, comprenant les interventions de chantier, la fourniture de matériel, le personnel, la reprise de malfaçons éventuelles, le rapport du laboratoire en trois exemplaires avec pénétrodensitographes.</i></p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : pour réseaux enterrés selon plan VRD</p> |
| 2.4.3.1.2 | <p>Fouilles en tranchées pour réseaux enterrés sous dallage</p> <p>Tranchées de largeur et profondeur appropriées, pour réalisation des réseaux d'assainissement et réseaux techniques enterrés sous dallages par tous moyens mécaniques ou manuels appropriés. La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fouilles en tranchées de profondeur appropriée, - l'étalement et blindage éventuel des parois et déblindage au fur et à mesure ou après exécution des travaux, - la réutilisation ou l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt, - l'épuisement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues, - la protection des berges, - les tailles de parois, - le nettoyage et dressement des fonds de fouilles, - la fourniture et mise en œuvre de grave 0/20 pour lit de sable et enrobage des réseaux sur 0.20m minimum, - le remblaiement des tranchées en matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux de la classe GTR "R" ou "D" compactés par couche, jusqu'au niveau de la couche de finition, - toutes sujétions pour une parfaite réalisation. <p><i>Nota : Les réseaux devront déborder de 1 mètre de l'emprise du bâtiment.</i></p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : dans plateforme pour réseaux sous dallage</p> |
| 2.4.3.1.3 | <p>Traversées des fondations de grillages existants</p> <p>Réalisation de passage de réseaux sous les fondations des grillages existants ou à travers les soubassements, pour passage des réseaux suivants :</p> <p>Vers garage :</p> |

| Code | Désignation |
|-----------|---|
| | <p>- Courants faibles 2 PVC42/45</p> <p>Vers bâtiment cellulaire A :</p> <p>- Courants fort 1 TPC Ø160 + 1 TPC Ø63</p> <p>- Courants faibles 3 PVC42/45</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la création des réservations par carottage ou burinage dans le soubassement existant du mur, - les terrassements sur toute profondeur et dans tout type de matériaux pour la réalisation d'une réservation suffisante assurant le passage des fourreaux, - la reprise du mur et éventuellement de son étanchéité (si existante) autour du fourreau mis en place, - la remise en état à l'identique du parement de mur ou de la fondation, - le remblaiement soigneusement compacté de la fouille en matériaux d'apport. - la reprise des finitions en surface, identique à l'état existant <p style="text-align: center;">OU</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements nécessaire au passage sous les fondations - l'apport de matériaux de remblai adaptés au remblaiement en pourtour de fourreaux - le remblaiement soigneusement compacté de la fouille en matériaux d'apport. - la reprise des finitions en surface, identique à l'état existant <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans soubassement des murs du bâtiment existant, selon plan de réseaux</p> |
| 2.4.3.2 | Réseaux humides |
| 2.4.3.2.1 | <p>Canalisations PVC Eaux Usées Ø 125mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 125mm et pièces de joints et raccords de diamètre appropriés nécessaires (culottes, manchon d'accouplement, réducteurs, clapets de nez, T de curage, les fourreaux étanches au droit des fondations, etc.) avec pente constante et régulière pour réseau Eaux Usées. Leur section tiendra compte du nombre d'appareils sanitaires et des pentes nécessaires (2% minimum selon les possibilités de raccordements). Ils ne présenteront aucun angle droit et ne seront jamais d'un diamètre inférieur à 125mm. Les diamètres pour les eaux Vannes et usées seront calculés en prenant pour base au minimum :</p> <p>L'entreprise appliquera pour chaque tronçon un coefficient de simultanéité Débit total X 1/Racine carrée (nb appareil-1) qui donnera le débit instantané. Les diamètres seront calculés pour des tuyaux à moitié pleins avec ce débit instantané, compte tenu de l'autocurage nécessaire des canalisations. Les attentes sont à prévoir dans ce poste, avec protection mécanique efficace.</p> <p>La prestation comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les façons de joints et le réglage de la canalisation, - les blocages en béton nécessaires, - toutes sujétions de pose : coupes, percements, raccords, étanchéité sur regards, etc. - la réalisation d'attentes femelles dépassant d'environ 10 cm du niveau du dallage, avec protection mécanique efficace, au droit de chaque appareil sanitaire installé par l'entreprise titulaire du lot Plomberie, suivant un plan d'implantation préalablement établi par elle. - toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages. <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : sous dallage du bâtiment depuis les attentes EU/EV en intérieur jusqu'au réseau existant</p> |
| 2.4.3.2.2 | <p>Canalisations PVC Eaux Pluviales Ø 125mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 125mm et pièces de joints et raccords de diamètre appropriés nécessaires (culottes, manchon d'accouplement, réducteurs, clapets de nez, T de curage, les fourreaux étanches au droit des fondations, etc.) avec pente constante et régulière pour réseau Eaux Pluviales. Ils ne présenteront aucun angle droit et ne seront jamais d'un diamètre inférieur à 125mm.</p> <p>La prestation comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les façons de joints et le réglage de la canalisation, - les blocages en béton nécessaires, |

| Code | Désignation |
|-----------|--|
| | <p>- toutes sujétions de pose : coupes, percements, raccords, étanchéité sur regards, etc.</p> <p>- la réalisation d'attentes femelles dépassant d'environ 10 cm du niveau du dallage, avec protection mécanique efficace, au droit de chaque descente EP par l'entreprise titulaire du lot Plomberie, suivant un plan d'implantation préalablement établi par elle.</p> <p>- toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : en périphérie du bâtiment depuis les descente EP jusqu'au réseau existant</p> |
| 2.4.3.2.3 | <p>Réseau d'alimentation AEP</p> <p>Fourniture et pose en tranchée, de canalisations polyéthylène haute densité (p.e.h.d.), semi-souple, série 16 bars, type PE80 tuyau en couronne de grande longueur..</p> <p>..canalisation de couleur et bandes normalisées, garantie pour un usage alimentaire.</p> <p>La prestation comprendra de plus :</p> <p>..blocage par massifs béton des coudes et des points singuliers</p> <p>..épreuve et, essai de la canalisation</p> <p>..branchement sur vanne de bouche à clé, sortie pour attente plombier avec vanne d'arrêt quart de tour au présent corps d'état, sortie selon plans.</p> <p>..Profondeur minimale de la canalisation : 0.80.ml.</p> <p>..diamètre exacte selon indication du plombier, compte tenu de la pression d'alimentation,</p> <p>..diamètre selon indications des plans et du DPGF,</p> <p>La prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : sous dallage du bâtiment depuis le local technique en intérieur jusqu'au réseau existant</p> |
| 2.4.3.2.4 | <p>Nettoyage des réseaux avant réception, inspection télévisée et essais d'étanchéité</p> <p>A la fin de l'ensemble du chantier, préalablement à la réception des travaux, l'entrepreneur procédera au contrôle du bon fonctionnement des réseaux d'assainissement et au curage simple suivant les besoins des réseaux.</p> <p>A l'issue du nettoyage, il sera procédé par une entreprise agréée, indépendante et certifiée COFRAC, à une inspection complète à la caméra de l'ensemble des réseaux d'assainissement eaux usées et eaux pluviales sous dallage ainsi qu'un essai d'étanchéité du réseau principal.</p> <p>Ces contrôles seront enregistrés sur support informatique qui sera remis au Maître d'Œuvre.</p> <p>La vérification portera sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le bon état des canalisations, - la bonne qualité des emboîtements (emboîtements suffisants, bon positionnement des joints), - le bon raccordement des branchements, - l'absence de contre-pente, - l'absence d'infiltration. <p>S'il était décelé une anomalie de quelque nature que ce soit, l'entrepreneur devra, dans les plus brefs délais, procéder à ses frais à la remise en état qui s'impose, y compris la démolition et la réfection de voirie conformément aux pièces du marché. Ces travaux de reprise devront s'effectuer sans prolongement du délai contractuel. Après réparation un nouveau passage caméra devra être effectué aux frais de l'entrepreneur.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour réseaux Eaux Pluviales et Eaux Usées sous dallages de l'ensemble des bâtiments</p> |
| 2.4.3.3 | <p>Fourreaux</p> <p>Réalisation d'un réseau de gaines en attente, conformément aux plans, aux demandes des corps d'états techniques et des différents concessionnaires.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p>..la fourniture et la pose des fourreaux en tubes PVC annelés, intérieur lisse, thermo-formable, ou PVC rigide gris avec coudes préfabriqués emboîtés selon les réseaux,</p> <p>..diamètre selon plans techniques</p> <p>..tous les fourreaux seront livrés aiguillé d'un fil nylon ou métallique, pour le tirage des câbles,</p> <p>..utilisation de couleur des fourreaux normalisée en fonction du type de fluide transporté,</p> <p>..les fourreaux seront collés et ne devront pas présenter de courbes accentuées, rayon environ 6,00 ml, coudes 90° ou 45° interdits.</p> <p>La prestation comprendra</p> <p>..le blocage par massifs béton des coudes et des points singuliers</p> <p>..et toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.</p> <p>..y compris passage sous dalle en coordination avec le gros-œuvre, selon indications.</p> |

| Code | Désignation |
|-----------|--|
| 2.4.3.3.1 | <p>Fourreaux courants forts</p> <p>Fourniture et pose en tranchée ouverte, de gaines en polyéthylène semi-rigides pour réseaux électriques type TPC, y compris les coupes, manchons et obturation des extrémités. Ø 63mm et Ø160 rouge pour électricité. La prestation comprendra les raccordements des fourreaux sur les chambres de tirage à créer et les raccordements sur les attentes à créer en sortie de bâtiment.</p> <p>Mode d'estimation : <i>au mètre linéaire</i> Localisation : <i>Fourreaux selon plan de réseaux</i></p> |
| 2.4.3.3.2 | <p>Fourreaux courants faibles</p> <p>Fourniture et pose en tranchée ouverte, de fourreaux type PVC Ø42/45 pour réseaux électriques, y compris les coupes, manchons et obturation des extrémités. La prestation comprendra les raccordements des fourreaux sur les chambres de tirage à créer et les raccordements sur les attentes à créer en sortie de bâtiment.</p> <p>Mode d'estimation : <i>au mètre linéaire</i> Localisation : <i>Fourreaux selon plan de réseaux</i></p> |
| 2.4.3.4 | <p>Ouvrages de collecte</p> |
| 2.4.3.4.1 | <p>Chambres de tirage L2T</p> <p>Fourniture et pose de chambre de tirage type L2T en béton préfabriqué, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements manuels ou mécaniques quel que soient la nature des matériaux, - le compactage du fond de fouille, - la fourniture et mise en œuvre de béton de propreté 0,05 m d'épaisseur minimum, - le cadre et tampons en fonte de classe C 250KN, - les réservations pour passage de fourreaux et le raccordement des fourreaux sur la chambre, - le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage, - l'évacuation des déblais non réutilisable et/ou excédentaires compris chargement sur camions, évacuation en centre de traitement ou de stockage agréé, compris transport et frais de mise en dépôt, - toutes sujétions de fourniture et pose. <p>Mode d'estimation : <i>à l'unité</i> Localisation : <i>selon plan des réseaux secs VRD pour réseaux "Courants Faibles" sous voiries</i></p> |
| 2.4.3.4.2 | <p>Chambres de tirage 600 x 600 avec tampon fonte Classe C 250KN</p> <p>Fourniture et pose de chambres de tirage 600 x 600mm minimum en béton préfabriqué, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements manuels ou mécaniques quelque soient la nature des matériaux, - le compactage du fond de fouille, - la fourniture et mise en œuvre de béton de propreté 0,05 m d'épaisseur minimum, - le cadre et tampons en fonte de classe C 250KN, - le raccordement des fourreaux sur la chambre, - le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage, - l'évacuation des déblais non réutilisable et/ou excédentaires compris chargement sur camions, évacuation en centre de traitement ou de stockage agréé, compris transport et frais de mise en dépôt, - les réservation pour passage de fourreaux et le raccordement des fourreaux sur la chambre, - toutes sujétions de fourniture et pose. <p>Mode d'estimation : <i>à l'unité</i> Localisation : <i>En lieu et place du coffret BT existant</i></p> |

| Code | Désignation |
|-----------|---|
| 2.4.3.4.3 | <p>Chambres de tirage 800 x 800 avec tampon fonte Classe C 250KN</p> <p>Fourniture et pose de chambres de tirage 800 x 800mm minimum en béton préfabriqué, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements manuels ou mécaniques quelque soient la nature des matériaux, - le compactage du fond de fouille, - la fourniture et mise en œuvre de béton de propreté 0,05 m d'épaisseur minimum, - le cadre et tampons en fonte de classe C 250KN, - le raccordement des fourreaux sur la chambre, - le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage, - l'évacuation des déblais non réutilisable et/ou excédentaires compris chargement sur camions, évacuation en centre de traitement ou de stockage agréé, compris transport et frais de mise en dépôt, - les réservation pour passage de fourreaux et le raccordement des fourreaux sur la chambre, - toutes sujétions de fourniture et pose. <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : Pour raccordement CFO et CFA vers bâtiment cellulaire (tout les 30 mètres)</p> |
| 2.4.3.4.4 | <p>Siphons de sol 200mm x 200mm</p> <p>Fourniture et pose de siphons de sol de dimensions 200 x 200mm scellés dans dalle comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les réservations nécessaires, - la fourniture et pose de siphon de sol inox à hauteur réglable avec grille inox, garde d'eau de 50mm et débit normalisé 0,6l/s, sortie horizontale Ø 100mm, Corps PVC, - le raccordement sur évacuation Eaux Usées, - toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité sur le réseau Eaux Usées. <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : selon plan de réseaux</p> |
| 2.4.3.4.5 | <p>Caniveau fonte</p> <p>Fourniture et pose de caniveaux préfabriqués en éléments à assembler. La prestation comprendra au minimum : ..fourniture et mise en œuvre de caniveaux préfabriqués avec grilles fonte D400 démontables. ..sortie horizontale, compris raccordement sur réseau d'évacuation des E.P. ..toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite réalisation des ouvrages.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : caniveaux en pied de baie vitrée pour accès au patio</p> |
| 2.4.4 | <p>DALLAGES</p> |
| 2.4.4.1 | <p>Isolation thermique sous dallage (épaisseur 115mm / R=3.50m2.k/W)</p> <p>Fourniture et pose d'une isolation thermique type KNAUF dallage ou similaire et techniquement équivalent sous l'ensemble des dallages des bâtiments, de résistance à la compression adaptée, résistante à l'humidité, imputrescible, d'épaisseur totale 115mm, ayant une résistance thermique minimale de 3.50m2.k/W et possédant un certificat ACERMI. La prestation comprendra : - la fourniture et pose d'une isolation thermique en panneaux composés de panneaux en polystyrène expansé d'épaisseur 115mm, de dimensions 2500x1200mm à bords droits. -compris les coupes et chutes nécessaires à la mise en oeuvre sous l'ensemble des dallages. - toutes sujétions de mise en oeuvre pour une parfaite réalisation des ouvrages.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : sous l'ensemble de la dalle portée</p> |
| 2.4.4.2 | <p>Dalles portées béton armé épaisseur 20cm</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| | <p>Sur isolation thermique horizontale décrite précédemment, réalisation de dalles portées en béton armé C25/30 d'épaisseur 20cm avec finition "surface soignée" destinée à recevoir une finition de type sol dur ou sol souple sur ragréage.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la vérification de la position des éventuelles canalisations et réseaux incorporés ou placés sous dalle par les lots techniques, - le coffrage courant (Type C) périphérique selon nécessité, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - la reprise des fers en attente des ouvrages du même niveau et du niveau inférieur, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage du niveau supérieur, - le coulage et vibration du béton C25/30 "Bas Carbone" , - le dressage à la règle sur guides posés avant coulage et réglés en nivellement à la lunette, - le surfacage soignée pour ouvrages destinés à recevoir une finition de type sol dur ou sol souple sur ragréage, - le nettoyage final des surfaces. <p>Compris également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions de coordination avec les ouvrages de plomberie, chauffage, électricité, pour une implantation précise et le passage des différents réseaux enterrés, avant coulage du béton - les attentes pour évacuations des sanitaires de toutes natures, - la pénétration de canalisation d'alimentation eau potable, chauffage et autres de toutes natures, - la pénétration de fourreaux Basse Tension, Courants Faibles, etc. - les façons de pente vers les siphons de sol, - la réalisation de décaissés suivant demandes des différents corps d'état. <p>Mode d'estimation : au mètre carré Localisation : selon plans Structure, sur la surface totale du bâtiment</p> |
| 2.4.5 | <p>OUVRAGES EN BETON ARME ET MACONNERIES</p> |
| 2.4.5.1 | <p>Poteaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux à section rectangulaire en béton armé C25/30 et C40/50 suivant la localisation.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, avec angles vifs, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - toutes réservations et les calfeutrements demandés par les titulaires des autres lots, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, - la reprise des fers en attente du niveau inférieur et du même niveau, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et vibration de béton C25/30 ou C40/50 suivant localisation, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèbres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : Poteaux et meneaux suivant plans de principe structure</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| 2.4.5.2 | <p>Poutres</p> <p>Réalisation de poutres, à section rectangulaire, d'épaisseur et de hauteur constante en béton armé C25/30 et C40/50 suivant localisation</p> <p>La prestation comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, - la reprise des fers en attente du niveau inférieur et du même niveau, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et vibration de béton C25/30 et C40/50, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèbres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : Poutres dans les différents niveaux des bâtiments A et B suivant plans de principe structure Poutres dans les différents niveaux des maisons C et D suivant plans de principe structure</p> |
| 2.4.5.3 | <p>Linteaux</p> <p>Réalisation de linteaux d'ouvertures, à section rectangulaire, d'épaisseur 20cm, de hauteur constante en béton armé C25/30.</p> <p>La prestation comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes. - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, - la reprise des fers en attente du niveau inférieur et du même niveau, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et vibration de béton C25/30, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèbres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : Linteaux dans murs intérieurs des bâtiments A et B suivant plans de principe structure</p> |
| 2.4.5.4 | <p>Voiles</p> <p>Réalisation de voiles en béton armé banché, C25/30 épaisseur suivant indications plans structure.</p> |

| Code | Désignation |
|---------|--|
| | <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les aciers d'armature en barres et treillis soudés, suivant plans d'exécution, - la reprise des fers en attente du niveau inférieur et du même niveau, - les fers en attente pour reprise des ouvrages supérieurs et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - l'incorporation de huisseries banchées métalliques fournies par le lot menuiseries intérieures, compris implantation et réglages. En respectant les tolérances de pose suivant les règles professionnelles d'huissieries métalliques en vigueur. - le coulage et vibration de béton hydrofugé C25/30 , - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèvres, - le remplissage des trous de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré (en vide pour plein)</p> <p>Localisation : voiles intérieurs des différents niveaux des bâtiments A et B selon plans structures</p> |
| 2.4.5.5 | <p>Murs en agglomérés creux</p> <p>Réalisation de voiles en béton armé banché, C25/30 épaisseur suivant indications plans structure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être enduites ou recouvertes, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les aciers d'armature en barres et treillis soudés, suivant plans d'exécution, - la reprise des fers en attente du niveau inférieur et du même niveau, - les fers en attente pour reprise des ouvrages supérieurs et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - l'incorporation de huisseries banchées métalliques fournies par le lot menuiseries intérieures, compris implantation et réglages. En respectant les tolérances de pose suivant les règles professionnelles d'huissieries métalliques en vigueur. - le coulage et vibration de béton hydrofugé C25/30 , - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèvres, - le remplissage des trous de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré (en vide pour plein)</p> <p>Localisation : voiles intérieurs des différents niveaux des bâtiments A et B selon plans structures</p> |
| 2.4.5.6 | <p>Plancher poutrelles hourdis</p> <p>Réalisation de planchers type dalles pleines béton armé C25/30 et C40/50 coulées sur prédalles en béton armé, ou coulées en place sur coffrage, portées les murs et poutres.</p> <p>La prestation comprendra :</p> |

| Code | Désignation |
|---------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - les façons de trémies de toutes dimensions, et toutes autres réservations, avec renforts éventuels par bandes noyées, décaissés, etc., - la reprise des fers en attente des ouvrages du niveau inférieur et du même niveau,, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du même niveau, des niveaux inférieurs et supérieurs, - le coulage et vibration du béton C25/30 et C40/50 suivant localisations, - le dressage à la règle sur guides posés avant coulage et réglés en nivellement à la lunette, - toute sujétion liée à la remontée de la laitance, - la finition parfaitement plane (surface soignée) réalisée à l'hélicoptère, destinée à recevoir un revêtement de sol sur ragréage, - le retrait des étalements, - le décoffrage, - la recoupe des éventuelles balèvres et le remplissage des trous, - le calfeutrement des réservations, avec les mêmes caractéristiques phoniques et coupe-feu que la dalle après intervention des entreprises, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : plancher haut REZ DE CHAUSSEE de la sous station de chauffage existante</p> |
| 2.4.5.7 | <p>Acrotères</p> <p>Réalisation d'acrotères en béton armé C25/30 banchés, sur mur brique existant.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être non visible, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparentes, avec chanfreinage des angles, - les aciers d'armature en barres et treillis soudés, suivant plans d'exécution, - la reprise des fers en attente des ouvrages du niveau inférieur et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et la vibration du béton C25/30, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèvres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur mur brique existant</p> |
| 2.4.5.8 | <p>Relevés en aggllos coffrant</p> <p>Réalisation d'un relevé en maçonneries de blocs à bancher de 20 cm d'épaisseur.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et mise en œuvre des blocs coffrant, compris toutes sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - le montage du premier rang sur support béton armé au mortier bâtard, - le montage des autres rang en assises décalées et harpées aux angles, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution à la charge de l'entreprise, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - les liaisons du ferrailage avec les armatures en attentes des semelles, |

| Code | Désignation |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie, - la recoupe des éventuelles balèvres et le remplissage des trous, - les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : En tête des murs maçonnés pour fixation des fermettes</p> |
| 2.4.5.9 | <p>Chaînage sur mur brique existant</p> <p>Réalisation d'un chaînage sur mur brique existant d'environ 30 cm d'épaisseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (Type C) pour les faces destinées à être non visible, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparentes, avec chanfreinage des angles, - les aciers d'armature en barres et treillis soudés, suivant plans d'exécution, - la reprise des fers en attente des ouvrages du niveau inférieur et du même niveau, - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et la vibration du béton C25/30, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèvres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : En tête des murs briques existants pour fixation des fermettes</p> |
| 2.4.5.10 | <p>Seuils</p> <p>En coordination avec l'entreprise chargée des menuiseries extérieures, réalisation de seuils de portes, permettant l'accessibilité PMR. Les seuils seront réalisés avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ressaut maximum de 2cm de hauteur, - un débord suffisant pour la protection du système d'étanchéité du soubassement, - dessus avec surfacage très soigné . <p>Les ouvrages devront recevoir l'agrément de l'architecte. La prestation comprendra toutes sujétions d'exécution, de réservations, d'encastrement et de finition à définir pour chaque ouvrage, en fonction des profils présentés par l'entreprise chargée des menuiseries extérieures.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : au droit de chaque porte d'accès vers l'extérieur des bâtiments A et B au droit de chaque porte d'accès vers l'extérieur des maisons C et D</p> |
| 2.4.6 | <p>MUR DE CLOTURE</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - G2 phase AVP dressé par DTF GEOTECHNIQUE référencé DT22-256 en date du 27/06/2022 et joint en annexe, - G2 phase PRO (à venir). <p>LA POSSIBILITE DE FONDER LE MUR DE CLOTURE SUR SEMELLES FILANTES SERA ABORDE DANS LA G2-PRO. SERONT ALORS TRANSMIS LES NIVEAUX D'ASSISES ET CONTRAINTES RESITANTE DU SOL. A CE STADE, LES HYPOTHESES PRISES ONT ETE LES SUIVANTES (par accord oral avec le géotechnicien):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux de travail du sol : 0.15MPa (ELS) - Garde hydrique : -1.50m/ T.F. - Bon sol à environ -3.00m /T.N. - Niveaux fondations créées à 3/2 par rapport aux existants <p>HYPOTHESES A CONFIRMER PAR L'ETUDE G2-PRO</p> <p>Le système de fondation proposé par le bureau d'études de l'entreprise devra tenir compte des préconisations du géotechnicien et du principe de structure retenu par le bureau d'Etudes ADAM STRUCTURES en accord avec le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle.</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| | <p>Les fondations seront descendues jusqu'au bon sol, et le niveau d'assise sera au minimum hors gel. Une visite préalable des fonds de fouille sera obligatoirement effectuée par le bureau d'études, le contrôleur technique et le géotechnicien avant un quelconque coulage.</p> <p>L'offre de l'entreprise est réputée forfaitaire, y compris en ce qui concerne les fondations. Aucun supplément ne pourra donc être accordé par le Maître de l'Ouvrage. A ce titre, l'entreprise devra faire toutes les reconnaissances préalables qu'elle jugera utiles sur le site.</p> <p>Toutes les réservations dans les fondations seront effectuées et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les réserves pour les fourreaux et orifices (alimentation, vidanges, ventilations) en général, - Les attentes ou dispositions assurant la liaison ou la jonction avec les murs et ouvrages attenants extérieurs. |
| 2.4.6.1 | <p>Fouilles en trous et en longueur</p> <p>Réalisation de fouilles en trous et en longueur dans terrains de toutes natures depuis la plateforme du bâtiments pour réalisation d'ouvrages de fondations, de type fondations profondes par tous moyens mécaniques appropriés.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions de démolitions éventuelles de maçonneries rencontrées dans les fouilles, - l'utilisation de Brise Roche Hydraulique monté sur un engin spécialement destiné à cet effet selon nécessité et sans pouvoir prétendre à une compensation financière, - toutes les surlargeurs nécessaires à la réalisation des coffrages et étalements, - l'étalement et blindage éventuel des parois et déblindage au fur à mesure ou après exécution des travaux, - l'épuisement éventuel des eaux de ruissellement ou d'infiltration ou de venues, - la protection des berges, - les tailles des parois, - le nettoyage et dressement des fonds, - le remblaiement après réalisation des fondations avec matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux de la classe GTR "R" ou "D", compactés par couche jusqu'au niveau d'origine, - l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt, - Toutes sujétions pour une parfaite réalisation. <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : pour la réalisation des semelles filantes</p> |
| 2.4.6.2 | <p>Terrassements en remblais</p> <p>Réalisation des terrassements en remblais autour des ouvrages de fondations pour mise à niveau de la plateforme des bâtiments avant coulage des dallages sur terre plein.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> ..la fourniture et le transport des matériaux calcaires, ..la mise en place et le réglage des matériaux par couches d'épaisseur maximum de 30cm, ..le compactage des différentes couches par tous les engins vibrants appropriés. <p>Les matériaux d'apport seront des concassés calcaires chimiquement neutre avec les caractéristiques suivantes : D < 80mm, Passant à 80 um < 5%, ES > 30, VBS < 0.1, MDE < 45</p> <p>Compactage à 95% de l'OPM</p> <p>Ces matériaux seront compactés pour un objectif de densification Q3</p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : pour remblaiement en périphérie des semelles</p> |
| 2.4.6.3 | <p>Gros béton</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton C16/20, coulé en pleine fouille sur une épaisseur minimum de 5cm, surface réglée, sous toute la surface des fondations permettant la protection des fonds de fouilles et le rattrapage entre le bon sol et la sous face des semelles suivant indications du géotechnicien, compris toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite réalisation des ouvrages.</p> <p>Mode de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : sous toute la surface des semelles de fondations pour assise au niveau exigé par le rapport de sol et les plans de structure</p> |
| 2.4.6.4 | <p>Semelles en béton armé</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| | <p>Réalisation de semelles de fondations en béton armé C25/30 coulés en pleines fouilles sur béton de propreté décrits ci-avant.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes précautions pour que la terre ne tombe pas dans les fouilles, - le coffrage élémentaire (Type A) selon nécessité (coulage en pleines fouilles à privilégier), - les cages d'armatures haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages supérieurs (poteaux et voiles), - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - la réalisation de redans éventuels de 3 pour 2 minimum pour différences de niveau entre fondations voisines, - le coulage du béton C25/30 à pleine fouille ou dans le coffrage (coulage à pleine fouille à privilégier), avec une arase inférieure hors gel ou réalisée sur gros béton, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage selon nécessité. <p><i>Nota : le remblaiement après réalisation des fondations est compris au poste "terrassements en remblais".</i></p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : semelles filantes sous mur de clôture</p> |
| 2.4.6.5 | <p>Mur de clôture</p> <p>Réalisation de mur de clôture en béton armé banché, C25/30 épaisseur 18cm .</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les aciers d'armature en barres et treillis soudés, suivant plans d'exécution, - les façons de réservations pour passage de canalisations, de fourreaux et pour encastrement de luminaires compris renfort de ferrailage, rebouchage des réservations après intervention des entreprises, y compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises, - le coulage et vibration de béton C25/30 , - la mise à niveau de l'arase supérieure pentée, - le décoffrage et retrait des étalements, - la recoupe des éventuelles balèvres, - le remplissage des trous de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : mur de clôture suivant plan de principe structure</p> |
| 2.4.7 | <p>DIVERS</p> |
| 2.4.7.1 | <p>Complément de clôture rigide</p> <p>Dépose repose de clôture rigide existante pour raccordement sur le mur de clôture à créer.</p> <p>L'entreprise devra assurer la dépose de la clôture existante en assurant la conservation de son état actuel.</p> <p>Le prestation comprend la fourniture et pose d'une nouvelle clôture, identique à l'existante, en cas de détérioration de celle-ci.</p> <p>Mode d'estimation : à l'ensemble</p> <p>Localisation : pour raccordement de la clôture existante sur le mur de clôture à créer</p> |
| 2.4.7.2 | <p>Pergola</p> <p>Fourniture et pose d'une pergola en aluminium sur la terrasse extérieure.</p> <p>Mode d'estimation : à l'ensemble</p> <p>Localisation : Sur la terrasse extérieure côté patio</p> |

| Code | Désignation |
|---------|---|
| 2.4.7.3 | <p>Comblements de baies existantes dans murs briques en façade</p> <p>Comblements de baies existantes par maçonneries creuses dans les murs en briques d'épaisseur 30cm en façade du bâtiment.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none">- la démolition complète de l'appui de baie ou seuil béton armé existant, ou sa conservation compris sciage de tout système de rejingot existant(au choix de l'architecte),- le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence,- la fourniture et le montage d'agglos creux d'épaisseur 20 à 30cm au mortier bâtard en assises décalées,- le garnissage des joints horizontaux et verticaux,- le refoulement du garnissage des joints exécutés en montant la maçonnerie, finition talochée,- les arases droites sous linteaux existants réalisées en béton armé coffrés par simples coffrages,- la réalisation d'enduits ciments en 2 couches (d'épaisseur 1cm) sur chacune des 2 faces des obturations réalisées compris raccord propre sur existant et finition lissée et mise en peinture côté extérieur,- les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,- toutes réservations demandées par les titulaires des autres lots,- le tri, le chargement et l'évacuation des matériaux issus de la démolition avec tri préalable en centre de traitement compris chargement, transport et frais de décharge. <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : <i>Selon plans Structures pour les baies à obturer de la chaufferie existante</i></p> |