

RESTRUCTURATION ET EXTENSION DU QUARTIER QI-QD

MAISON CENTRALE D'ENSISHEIM



MINISTÈRE *de la* JUSTICE

— RÉPUBLIQUE FRANÇAISE —

MAÎTRE D'OUVRAGE

DIPS Grand Est
16-19 rue Eugène Delacroix
67 035 STRASBOURG
Tél : 03.88.56.81.90

Lot n°03

GROS OEUVRE - VRD

CCTP

Dossier	24 124
Date	30/01/2026
Phase	DCE
Indice	0

ARCHITECTE :

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



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 BÂTIMENT NEUF ET COURS.....	23
2.3.1 TERRASSEMENTS.....	23
2.3.2 NIVEAU BAS RDC.....	24
2.3.3 NIVEAU HAUT RDC.....	39
2.3.4 NIVEAU HAUT GAINES TECHNIQUES.....	45

2.4 BÂTIMENT EXISTANT.....	47
2.4.1 TERRASSEMENTS.....	47
2.4.2 NIVEAU BAS RDC.....	48
2.4.3 NIVEAU HAUT RDC.....	53
2.4.4 NIVEAU HAUT GAINES TECHNIQUES.....	59
2.5 RAMPES D'ACCES.....	61
2.5.1 RAMPE ACCES UNITE SANITAIRE.....	62
2.5.2 RAMPE ACCES QI-QD.....	65

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 03 : GROS OEUVRE - VRD à exécuter dans le cadre de l'opération :</p> <p style="text-align: center;">RESTRUCTURATION ET EXTENSION DU QUARTIER QI-QD DE LA MAISON CENTRALE D'ENSISHEIM</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 complètera le cas échéant afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires au complet achèvement des travaux de son marché. Les 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. 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>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 d'Œuvre avant la mise en œuvre.</p> <p>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'œuvre 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'œuvre 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'œuvre, 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'œuvre.</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'œuvre 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'œuvre 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'œuvre 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 m	Planéité locale à la règle de 0,20 m	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 balèbres 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 balèbres disgracieuses devront faire l'objet d'un ponçage les rendant imperceptibles. Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Arêtes et cueillies rectifiées et dressées. Balèbres 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 les balèbres disgracieuses affleurées par meulage ou ponçage les rendant imperceptibles. Caractéristiques épiderme et tolérances d'aspect : Arêtes et cueillies rectifiées et dressées. Balèbres 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. Balèbres, 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
1.21.8.3	<p>- Sous règle de 20cm=3mm - Hauteur des saillies=2mm.</p> <p>Surface soignée</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>Surface très soignée</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> <ul style="list-style-type: none"> -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>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. - Graviers pour béton Ordinaire 6/30 mm - Graviers 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 implanter,- 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><u>Essais</u></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'Œuvre 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
	<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).
2.1.1	<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>
2.1.2	<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>
2.1.3	<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.,

Code	Désignation
2.1.4	<p>- 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> <p>- pour le branchement téléphonique : - 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> <p>- pour les branchements provisoires d'assainissement : - l'ensemble des raccordements des Eaux Usées et Eaux Pluviales des installations de chantier sur les réseaux existants du concessionnaire 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> <p>Mode d'estimation : un ensemble Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> <p>Installations de chantier 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>Une partie des installations de chantier seront fournies par la maîtrise d'ouvrage, notamment : - salle de réunion, - réseaux d'alimentation du chantier - mise à disposition de la cantine de l'établissement</p> <p>Est à prévoir par l'entreprise, au minimum : - bungalow vestiaires, réfectoire et sanitaires pour les ouvriers du chantier.</p> <p>Les installations seront : - 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> <p>Les documents et équipements suivant devront être à disposition dans les installations de chantier : - 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> <p>Mode d'estimation : un ensemble Localisation : selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et CSPS</p> <p>Clôture de chantier grillagée 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 même constitution que la clôture et la fourniture et pose d'une chaîne et de cadenas à code. 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 de métré : à l'ensemble Localisation : en pourtour de la parcelle concernée par les travaux selon proposition entreprise avec validation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre</p>

Code	Désignation
2.1.6	<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 intégrée au minimum un balisage de type grilles Héras et fermeture par cadenas.</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>
2.1.7	<p>Protection des personnes et des ouvrages</p> <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. 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>
2.1.8	<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>

Code	Désignation
2.1.9	<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 et des équipements de protection qui en découle. <p>L'entreprise aura la possibilité de gruter les engins nécessaire pour la réalisation du chantier par dessus les murs de clôture délimitant le chemin de ronde, depuis la rue Jacques Baldé. Les moyens mis en oeuvre et les méthodologies seront soumis à l'avis du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.</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>Implantation du bâtiment 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>
2.2.2	<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. <p>Mode d'estimation : un ensemble</p> <p>Localisation : pour l'ensemble des travaux prévus au présent lot</p>

Code	Désignation
2.2.3	<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>
2.3	<p>BÂTIMENT NEUF ET COURS</p> <p>IMPORTANT : Les contraintes de réalisation des travaux (temps de travail, zone d'accès, zone de stockage, etc..) seront définis par la maîtrise d'ouvrage. L'entreprise doit prendre en compte dans sa proposition financière les contraintes liées à la particularité du site.</p> <p>Amené du matériel possible :</p> <ul style="list-style-type: none">- par l'atelier avec un mini dumper depuis l'accès camion- par dessus le chemin de ronde avec benne et moyens de grutage adaptés
2.3.1	<p>TERRASSEMENTS</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none">- G2 phase AVP dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 en date du 24/09/2025 et joint en annexe,- G2 phase PRO dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 B V2 en date du 02/12/2025 et joint en annexe, <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 démontrera 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>
2.3.1.1	<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.</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,

Code	Désignation
	<div>- 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.</div> <div>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : pour réalisation des têtes de micropieux et longrines du bâtiment</div>
2.3.1.2	<div>Couche de réglage sous dallage porté ép20cm Réalisation des terrassements en remblais pour mise à niveau de la plateforme des bâtiments avant coulage des dallages sur terre plein. La prestation comprendra : ..la fourniture et le transport des matériaux calcaires, ..la mise en place et le réglage des matériaux d'apport, ..le compactage des différentes couches par tous les engins vibrants appropriés. 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 Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : sous dallages portés à créer</div>
2.3.2	<div>NIVEAU BAS RDC L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant : - G2 phase AVP dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 en date du 24/09/2025 et joint en annexe, - G2 phase PRO dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 B V2 en date du 02/12/2025 et joint en annexe, 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. 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. 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. Toutes les réservations dans les fondations seront effectuées et notamment : - 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.</div>
2.3.2.1	<div>FONDATIONS</div>
2.3.2.1.1	<div>Têtes de micropieux en béton armé Réalisation de têtes de micropieux simples et doubles en béton armé C25/30 coulées à pleine fouilles ou coffrées sur béton de propreté. La prestation comprendra : - toutes précautions pour que la terre ne tombe pas dans les fouilles, - le coffrage élémentaire (Type A) selon nécessité (coulage à pleine fouille 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, - la reprise des acier en attente des ouvrages inférieurs (pieux), - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, - le coulage et vibration du béton C25/30 à pleine fouille ou dans le coffrage sur béton de propreté décrit ci-avant,</div>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage selon nécessité. <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : massifs de tête de micropieux</p>
2.3.2.1.2	<p>Longrines en béton armé Réalisation de longrines en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Mode d'estimation : au mètre carré Localisation : longrines selon plans de structures</p>
2.3.2.1.3	<p>Poutres-voiles B.A. Réalisation de poutres-voiles en béton armé banché, C25/30 d'épaisseur 20cm.</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 enduite ou à recevoir un complexe type ITI, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à recevoir une lasure avec chanfreinage des angles, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - 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 titulaires des lots techniques, - 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 de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode d'estimation : au mètre carré Localisation : Poutres-voiles selon plans de structures</p>
2.3.2.1.4	<p>Sommiers B.A. sur pieds de voûtes existants Réalisation de sommiers en béton armé sur pieds de voûtes existants pour chaînage et répartition des charges homogène dans les structures existantes.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquage localisé du parement de moellons sur la largeur et la hauteur du sommier, jusqu'à mise à nu d'un support sain et stable, - la purge et le nettoyage des joints et zones d'appui, dépoussiérage et humidification du fond de scellement avant coulage, - la mise en place d'un coffrage adapté, garantissant la géométrie du sommier, - la mise en œuvre d'un ferrailage adapté, conforme aux plans d'exécution : - le coulage d'un béton armé dosé à 350 kg/m³ (classe C25/30 minimum), vibré et serré, - le nettoyage du chantier et évacuation des déblais <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : sur pieds de voûtes conservés, pour appuis de poutre-voile</p>
2.3.2.1.5	<p>Chainages B.A. sur fondations existantes Réalisation de chaînages en béton armé sur murs moellons existants pour chaînage et rigidification des têtes de murs du canal.</p> <p>La prestation comprendra :</p>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - le piquage localisé du parement de moellons sur la largeur et la hauteur du sommier, jusqu'à mise à nu d'un support sain et stable, - la purge et le nettoyage des joints et zones d'appui, dépoussiérage et humidification du fond de scellement avant coulage, - la mise en place d'un coffrage adapté, garantissant la géométrie du chaînage, - la mise en œuvre d'un ferrailage adapté, conforme aux plans d'exécution : - le coulage d'un béton armé dosé à 350 kg/m³ (classe C25/30 minimum), vibré et serré, - le nettoyage du chantier et évacuation des déblais <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : sur ancienne fondations conservée, selon plans de structures</p>
2.3.2.1.6	<p>Vernis bitumineux d'imperméabilisation et de protection des soubassements</p> <p>Application d'un vernis bitumineux d'imperméabilisation sur les soubassements enterrés du bâtiment. Le vernis sera appliqué en 2 à 3 couches croisées (selon la porosité du support) au rouleau.</p> <p>L'enduit devra bénéficier d'un avis technique visant sa mise en œuvre sur support béton et maçonnerie.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage des supports : le support sera dépoussiéré et débarrassé des parties non adhérentes ou friables pouvant nuire à l'adhérence. Le support devra être exempt de traces d'huile et de graisse - l'application sur support nettoyés et sec des 2 à 3 couches de vernis jusqu'à une hauteur d'au moins 15cm au-dessus du niveau fini extérieur, - les pénétrations de fourreaux et de canalisations de toutes natures seront étanchées à l'aide d'un cordon souple de mastic polymère ou autre, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur longrines périphériques, jusqu'à 15cm au dessus du sol extérieur fini</p>
2.3.2.1.7	<p>Protection des soubassements par nappe à excroissance</p> <p>Fourniture, déploiement et fixation d'une nappe à excroissances de protection sur la face extérieure des murs périphériques de type DELTA MS de chez DORKEN ou similaire techniquement équivalent. La nappe sera réalisée en polyéthylène, présentera une résistance élevée aux chocs (Résistance à la compression : 250 kN/m²) et sera imputrescible. La mise en œuvre sera réalisée selon les préconisations du fabricant avec recouvrement d'au minimum 20cm.</p> <p>Lors de la pose de la nappe, les excroissances seront orientées vers le soubassement afin de créer une lame d'air de découplage entre le remblai humide et la paroi. La hauteur des excroissances sera de l'ordre de 8mm permettant ainsi d'aménager un volume d'air entre la nappe et le mur.</p> <p>La nappe à excroissance sera fixée à l'aide de chevilles ou pointes spécialement développé pour ce produit.</p> <p>Un profilé aluminium type solin permettra de réaliser la finition en tête de la paroi sur laquelle la nappe a été déployée. Ce profilé permettra également d'empêcher le colmatage de la lame d'air ménagée par les alvéoles de la nappe.</p> <p>Nota : La mise en œuvre sera réalisée selon les préconisations du fabricant avec recouvrement des lés d'au minimum 20cm.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur longrines périphériques, jusqu'à 15cm au dessus du sol extérieur fini</p>
2.3.2.1.8	<p>Isolation verticale extérieure enterrée par panneaux composites (ép110+10mm / R=3.50m².k/W)</p> <p>Fourniture et pose d'isolations thermiques verticales de type KNAUF PERIBOARD ULTRA + ou similaire et techniquement équivalent par panneaux composites (PSE + Parement de particules liés) sur la face extérieure des soubassements périphériques, (environ 60cm), de résistance à la compression adaptée (50KN/m²), résistante à l'humidité, imputrescible, destiné à une utilisation verticale d'épaisseur totale 150+10mm, ayant une résistance thermique minimale de 3.50m².k/W. Les panneaux posséderont un certificat ACERMI et un avis technique en cours de validité.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et pose d'une isolation thermique haut de gamme en panneaux composites de dimensions adaptées composés : <ul style="list-style-type: none"> - d'un parement de particules liées au ciment de teinte naturelle et d'épaisseur 10mm biseauté sur les quatre côtés, - d'un panneau en polystyrène expansé gris d'épaisseur 110mm, feuilluré sur les quatre côtés - le maintien des panneaux contre les structures par colle bitumineuse à froid et fixations mécaniques de l'isolation dans le béton, - la réalisation sur l'intégralité toute la hauteur du parement de particule : <ul style="list-style-type: none"> - d'un enduit de dispersion synthétique en phase aqueuse à gâcher avec du ciment, - la réalisation d'un entoilage par treillis d'armature en fibre de verre, - la réalisation d'une peinture de façade garnissant résistante aux intempéries et possédant des caractéristiques minérales sur les parties visibles (hors terre),

Code	Désignation
	<p>- toutes sujétions pour une parfaite finition.</p> <p><i>Nota : Les produits mis en œuvre devront avoir fait l'objet d'un avis technique.</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur la face extérieure longrines périphériques sous ITE, jusqu'à la côte +15cm du sol fini extérieur</p>
2.3.2.1.9	<p>Isolation verticale entre longrines par panneaux PSE (ép80mm / R=2.25m².k/W)</p> <p>Fourniture et pose d'une isolation thermique verticale cloisonnée entre longrines, de type KNAUF THERM SOUBASSEMENT SE ou similaire et techniquement équivalent. Isolant en panneaux rigides de polystyrène expansé blanc ignifugé à bords droits et de forte densité, de résistance à la compression adaptée, résistant à l'humidité, imputrescible, destiné à une utilisation verticale enterrée, d'épaisseur 80mm, ayant une résistance thermique minimale de 2.25m².k/W et possédant un certificat ACERMI et un avis technique en cours de validité.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none">- la fourniture et pose de l'isolation thermique en panneaux rigides de polystyrène expansé blanc ignifugé à bords droits- le maintien des panneaux contre les structures par colle bitumineuse à froid,- le traitement des pénétrations de réseaux au niveau des murs,- toutes sujétions pour une parfaite finition. <p><i>Nota : Les produits mis en œuvre devront avoir fait l'objet d'un avis technique.</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : entre longrines, sous isolant entre parois verticales, de l'arase inférieure de longrines à l'arase supérieure de chaînage</p>
2.3.2.2	<p><u>PLANCHERS BAS</u></p>
2.3.2.2.1	<p>Dallages portés ép 26 à 20cm extérieur</p> <p>Sur plateforme réglée au préalable, réalisation de dallages portés en béton armé C25/30 d'épaisseur variable, permettant la création d'une pente pour évacuation des eaux pluviales vers les exutoires prévus.</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,- 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : pour cours QI, selon plans de structures</p>

Code	Désignation
2.3.2.2.2	<p>Dallages portés ép 20cm intérieur</p> <p>Sur plateforme réglée au préalable, réalisation de dallages portés en béton armé C25/30 d'épaisseur 20cm, destinée à recevoir un complexe isolant + chape + revêtement de sol.</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, - 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>dallages intérieurs, selon plans de structures</i></p>
2.3.2.2.3	<p>Planchers poutrelles hourdis (16+ 7 à 4cm) extérieur</p> <p>Réalisation de planchers poutrelles/hourdis d'épaisseur décrites ci-après, à créer selon prescriptions du fabricant de plancher. Les poutrelles seront préfabriquées en béton armé ou béton précontraint et auront un entraxe courant de 60cm.</p> <p>Le type de hourdis choisit sera conforme aux indications des plans de structures. Dans le cas où leur nature ne serait pas précisée, il revient à l'entrepreneur le choix du type de hourdis, en accord avec le corps architecte et/ou bureau d'études thermique.</p> <p>L'épaisseur de la dalle de compression sera variable, permettant la création d'une pente pour évacuation des eaux pluviales vers les exutoires prévus..</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, la pose, le calage des poutrelles compris étalement provisoire des poutrelles en sous-face de plancher, - la mise en œuvre et le calage des hourdis (non épaufrés ou fendus) entre poutrelles, - les façons de chevêtres et renforts en double ou triple poutraison. - la fourniture et pose des armatures comprenant : les treillis soudés de répartition, les chapeaux en barre et les armatures pour les chaînages horizontaux périphériques, - le coffrage courant des chaînages horizontaux en périphérie du plancher soit par planches bois ou par maçonnerie de planelles de rive béton (selon nécessité), - la fourniture et le coulage béton coulé en une seule opération dans les nervures, en table de compression et dans les chaînages horizontaux périphériques après dépoussiérage et humidification des supports, - la finition surfacée de la dalle de compression destinée à recevoir un isolant intérieur et une chape traditionnelle, - l'évacuation des gravats en décharge compris chargement, transport et tous frais de décharge. <p>L'épaisseur du complexe sera de 20 à 23cm avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16cm pour les poutrelles et hourdis, - 4 à 7 cm pour la dalle de compression. <p>Localisation : <i>pour cours QD, selon plans de structures</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p>

Code	Désignation
2.3.2.2.4	<p>Planchers poutrelles hourdis (16+4cm) intérieur</p> <p>Réalisation de planchers poutrelles/hourdis d'épaisseur décrites ci-après, à créer selon prescriptions du fabricant de plancher. Les poutrelles seront préfabriquées en béton armé ou béton précontraint et auront un entraxe courant de 60cm.</p> <p>Le type de hourdis choisit sera conforme aux indications des plans de structures. Dans le cas où leur nature ne serait pas précisée, il revient à l'entrepreneur le choix du type de hourdis, en accord avec le corps architecte et/ou bureau d'études thermique.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, la pose, le calage des poutrelles compris étaieement provisoire des poutrelles en sous-face de plancher, - la mise en œuvre et le calage des hourdis (non épaufrés ou fendus) entre poutrelles, - les façons de chevêtres et renforts en double ou triple pourtrason. - la fourniture et pose des armatures comprenant : les treillis soudés de répartition, les chapeaux en barre et les armatures pour les chaînages horizontaux périphériques, - le coffrage courant des chaînages horizontaux en périphérie du plancher soit par planches bois ou par maçonnerie de planelles de rive béton (selon nécessité), - la fourniture et le coulage béton coulé en une seule opération dans les nervures, en table de compression et dans les chaînages horizontaux périphériques après dépoussiérage et humidification des supports, - la finition surfacée de la dalle de compression destinée à recevoir un isolant intérieur et une chape traditionnelle, - l'évacuation des gravats en décharge compris chargement, transport et tous frais de décharge. <p>L'épaisseur du complexe sera de 20cm avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16cm pour les poutrelles et hourdis, - 4 cm pour la dalle de compression. <p>Localisation : sur zone canal, selon plans de structures</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p>
2.3.2.2.5	<p>Dalles B.A. ép12cm</p> <p>Réalisation de planchers type dalles béton armé C25/30 coulées en place, suivant localisation du plan structures. Finition pentée à 1% vers le canal, destinée à recevoir un remblai pour réalisation des patios.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étaieement provisoire, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution compris renfort de ferrailage pour poutres intégrées, parties en console et bandes noyées, - les façons de trémies de toutes dimensions, décaissés et toutes autres réservations, avec renforts éventuels par bandes noyées, décaissés, etc., - les façons de réservations avec renforts par bandes noyées pour passage de canalisations et de fourreaux compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises avec un matériaux ayant les mêmes caractéristiques phoniques et coupe-feu que la dalle, - la reprise des fers en attente des ouvrages des niveaux inférieurs ou du même niveau, - les fers en attente pour reprise des ouvrages supérieurs ou du même niveau, - le coulage et vibration du béton C25/30 - 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, - le surfacage à la règle ou à l'hélicoptère avec finition soignée destinée à recevoir un revêtement de sol collé sur ragréage ou un complexe d'étanchéité collé en adhérence, - le retrait des étaieements, - le décoffrage, - toutes sujétions pour une parfaite finition. - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous, <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : pour fermeture en plancher bas entre patio et canal, selon plans de structures</p>

Code	Désignation
2.3.2.2.6	<p>Recharge béton sur plancher poutrelles hourdis</p> <p>Réalisation d'une recharge béton armé pour comblement de la différence de niveau brut entre le plancher poutrelles-hourdis réglé au niveau intérieur et le plancher des cours extérieur.</p> <p>Mode d'estimation : à l'ensemble</p> <p>Localisation : selon plan de structures</p>
2.3.2.2.7	<p>Siphons EP non démontables</p> <p>Fourniture et pose de siphons de sol de dimensions 200 x 200mm dans structures horizontales (poutrelles hourdis) 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, de débit adapté au projet - évacuation à travers plancher bas, directement dans le canal - toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité <p>Le système proposé devra être scellé, non démontable manuellement et sera soumis à approbation de la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : pour évacuation EP des cours QD</p>
2.3.2.2.8	<p>Caniveaux à grilles non démontables</p> <p>Fourniture et pose de caniveaux avec grille fonte verrouillée dans structures horizontales (dallage porté) comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement manuel ou mécanique nécessaire à l'exécution de l'ouvrage, quelle que soit la nature du terrain, - la fourniture et la pose d'un caniveau de section intérieure 15 x 15 cm avec grille fonte verrouillée de classe B 125KN nivelé et réglé sur le niveau fini, le tout sur une semelle de béton maigre avec calage des côtés sur 20cm minimum et avec une pente minimum de 2%. Les éléments de caniveaux seront goujonnés entre eux et étanches avec joints souples, - le branchement de la canalisation d'évacuation, la confection soignée des joints, le remblaiement et le compactage autour de l'ouvrage fini, - l'évacuation des déblais non réutilisables et/ou excédentaires compris chargement sur camions, évacuation en centre de traitement ou de stockage agréé, compris transport et frais de mise en dépôt. <p>Le système proposé devra être scellé, non démontable manuellement et sera soumis à approbation de la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : pour évacuation EP des cours QI</p>
2.3.2.2.9	<p>Joints de dilatation par plaques polystyrène</p> <p>Réalisation de joints de dilatation verticaux entre les ouvrages existants et les longrines et dallages portés à créer. Le joint de dilatation sera réalisé par intercalation de plaques de polystyrène épaisseur 4cm, compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le joint de dilatation intéressera toute la structure en élévation. Le joint de dilatation sera collé sur l'une des parois et sera mis en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux de façon qu'il dépasse toujours le niveau de l'assise en cours de construction.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : Entre existants et longrines/dallages portés à créer, selon plans Structure</p>
2.3.2.2.10	<p>Réfection des zones de dallage démolies</p> <p>Mise en œuvre de dallages en béton armé, en remplacement des zones de dallage démolies lors des travaux de terrassements, destiné à restituer la continuité structurelle et fonctionnelle du sol existant.</p> <p>Les travaux comprendront toutes sujétions de préparation, calage, coffrage, ferrailage, coulage, finition et cure, pour remise à niveau et raccordement parfait avec les dallages conservés.</p> <p>La prestation comprendra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - purge et nettoyage du fond de forme existant : décapage, élimination des parties instables, des débris de démolition et des matériaux pollués, - reprofilage du support avec mise à niveau du fond de forme par grave compactée si nécessaire, - mise en œuvre d'un film polyane (épaisseur 200 µm) ou d'une barrière anti-remontée d'humidité selon le contexte, - pose d'un treillis soudé** type ST25C ou équivalent, avec recouvrements et calage sur plots d'enrobage, - coulage d'un béton armé de type C25/30, dosé à 350 kg de ciment par m³, vibré et tiré à la règle, - épaisseur du dallage à adapter selon le dallage existant et les charges d'exploitation, - jointoiement et liaison avec les dallages conservés par reprise de ragréage ou pont d'adhérence (laitance de ciment ou coulis Sika/Mapei équivalent), - réalisation des joints de fractionnement et de dilatation en cohérence avec les dispositions du dallage existant, - finition lissée ou surfacée selon les zones (local technique, passage, réserve, etc.), - nettoyage des abords et évacuation des déblais,

Code	Désignation
	<p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur zones de dallage démolis dans les ateliers existants</p>
2.3.2.3	PATIOS
2.3.2.3.1	<p>Couche de forme drainante sous patios ép30cm</p> <p>Réalisation des terrassements en remblais sur zone de patios pour couche d'assise avant réalisation du gravillonnage.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p>..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> <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</p> <p>Localisation : pour couche d'assise sur zones de patios</p>
2.3.2.3.2	<p>Gravillonnage ép5cm</p> <p>Fourniture et mise en œuvre d'un gravillonnage destiné à la réalisation des surfaces finies de patio, Le gravillonnage constituera la couche de finition drainante, stable et esthétique, assurant une bonne perméabilité et un confort de circulation piétonne.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de gravillons roulés ou concassés lavés, de teinte et granulométrie à définir (type 6/10 ou 8/12), exempts de fines, poussières et matières organiques, - la mise en œuvre manuelle ou mécanique du gravier sur la couche de forme préalablement réglée et compactée, - la réalisation d'une couche homogène de 5 cm d'épaisseur finie, tirée à la règle, - le dressage des rives et raccords avec les murs, seuils ou ouvrages adjacents, - le nettoyage et le balayage final des surfaces, - toutes sujétions de mise en œuvre, réglage et finition pour un aspect régulier et stable.
	<p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : pour couche de finition sur zones de patios</p>
2.3.2.3.3	<p>Drainage périphérique</p> <p>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)</p> <p>La prestation comprendra de plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - la fourniture et mise en œuvre d'un feutre géotextile filtrant entourant le drain perforé et une couche de galets. - la 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>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : en périphérie des longrines des patios, selon plans de réseaux</p>
2.3.2.4	COUR ANGLAISE
2.3.2.4.1	Fouilles en trous et en longueur

Code	Désignation
	<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> <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 dressage des fonds, - le remblaiement après réalisation des fondations avec matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux 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 Localisation : terrassements pour réalisation de la cour anglaise</p>
2.3.2.4.2	<p>Béton de propreté</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton de propreté C20/25 sur une épaisseur de 5cm minimum, coulé en pleine fouille, surface réglée et talochée, sous toute la surface des fondations permettant l'assise propre des fondations, compris débord de 5cm par rapport aux ouvrages de fondations, réglage horizontal à la cote d'arase inférieure des ouvrages, et toutes sujétions pour une parfaite finition.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : sous les semelles de fondations de la cour anglaise, selon plans de structures</p>
2.3.2.4.3	<p>Semelles filantes B.A.</p> <p>Réalisation de semelles de fondations filantes en béton armé C25/30 coulées en pleines fouilles sur béton de propreté ou gros béton 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 fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages supérieurs (poteaux et voiles), - les cages d'armatures haute adhérence selon plans d'exécution, compris coupes, chutes, façonnage et ligatures, - 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 réalisée sur gros béton, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage selon nécessité. <p>Mode de métré : au mètre cube Localisation : semelles filantes de la cour anglaise, selon plans de structures</p>
2.3.2.4.4	<p>Remblai drainant ép20cm</p> <p>Mise en œuvre d'un remblais drainant en fond de cour anglaise pour réalisation d'un volume de rentention des eaux pluviales, avant infiltration naturelle. Les matériaux seront non compactant, de type roulé ou gravier.</p>

Code	Désignation
	<p>La prestation comprendra :</p> <p>..la fourniture et le transport des matériaux de remblai, ..la mise en place et le réglage des matériaux,</p> <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : en fond de cours anglaise</p>
2.3.2.4.5	<p>Voiles B.A. ép20cm</p> <p>Réalisation de voiles en béton armé banché, C25/30 d'épaisseur 20cm, suivant localisations du plan de structures.</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 très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les aciers d'armature en barres façonnées 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'huissiereries métalliques en vigueur. - 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 de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré (en vide pour plein) Localisation : voiles périphériques de la cour anglaise, selon plans de structures</p>
2.3.2.4.6	<p>Vernis bitumineux d'imperméabilisation et de protection des soubassements</p> <p>Application d'un vernis bitumineux d'imperméabilisation sur les soubassements enterrés du bâtiment. Le vernis sera appliqué en 2 à 3 couches croisées (selon la porosité du support) au rouleau.</p> <p>L'enduit devra bénéficier d'un avis technique visant sa mise en œuvre sur support béton et maçonnerie.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage des supports : le support sera dépoussiéré et débarrassé des parties non adhérentes ou friables pouvant nuire à l'adhérence. Le support devra être exempt de traces d'huile et de graisse - l'application sur support nettoyés et sec des 2 à 3 couches de vernis jusqu'à une hauteur d'au moins 15cm au-dessus du niveau fini extérieur, - les pénétrations de fourreaux et de canalisations de toutes natures seront étanchées à l'aide d'un cordon souple de mastic polymère ou autre, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : sur face extérieures des voiles périphériques de la cour anglaise, selon plans de structures</p>
2.3.2.4.7	<p>Protection des soubassements par nappe à excroissance</p> <p>Fourniture, déploiement et fixation d'une nappe à excroissances de protection sur la face extérieure des murs périphériques de type DELTA MS de chez DORKEN ou similaire techniquement équivalent. La nappe sera réalisée en polyéthylène, présentera une résistance élevée aux chocs (Résistance à la compression : 250 kN/m²) et sera imputrescible. La mise en œuvre sera réalisée selon les préconisations du fabricant avec recouvrement d'au minimum 20cm.</p> <p>Lors de la pose de la nappe, les excroissances seront orientées vers le soubassement afin de créer une lame d'air de découplage entre le remblai humide et la paroi. La hauteur des excroissances sera de l'ordre de 8mm permettant ainsi d'aménager un volume d'air entre la nappe et le mur.</p> <p>La nappe à excroissance sera fixée à l'aide de chevilles ou pointes spécialement développées pour ce produit.</p> <p>Un profilé aluminium type solin permettra de réaliser la finition en tête de la paroi sur laquelle la nappe a été déployée. Ce profilé permettra également d'empêcher le colmatage de la lame d'air ménagée par les alvéoles de la nappe.</p>

Code	Désignation
	<p>Nota : La mise en œuvre sera réalisée selon les préconisations du fabricant avec recouvrement des lés d'au minimum 20cm.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur face extérieures des voiles périphériques de la cour anglaise, selon plans de structures</p>
2.3.2.5	RESEAUX
2.3.2.5.1	Fouilles
2.3.2.5.1.1	<p>Fouilles en tranchées pour réseaux enterrés sous dallage (compris remblais)</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.</p> <p>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 dressage 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>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : dans plateforme pour réseaux sous dallage</p>
2.3.2.5.1.2	<p>Terrassements pour réseau d'air neuf</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.</p> <p>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 dressage 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>Mode d'estimation : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : dans plateforme pour réseaux sous dallage</p>
2.3.2.5.1.3	<p>Remblais pour réseau d'air neuf</p> <p>Mise en œuvre d'un remblai autour des conduits PVC d'amenée d'air neuf. Les matériaux seront non compactant, de type roulé ou gravier.</p>

Code	Désignation
	<p>La prestation comprendra :</p> <p>..la fourniture et le transport des matériaux de remblai, ..la mise en place et le réglage des matériaux,</p> <p>Mode d'estimation : <i>au mètre cube</i> Localisation : <i>autour des conduits PVC d'amenée d'air neuf</i></p>
2.3.2.5.2	Réseaux humides
2.3.2.5.2.1	<p>Canalisations PVC Eaux Usées Ø 100mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 100mm 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 100mm. Les diamètres pour les eaux Vannes et usées seront calculés en prenant pour base au minimum : 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 : <i>au mètre linéaire</i> Localisation : <i>selon plan de réseaux</i></p>
2.3.2.5.2.2	<p>Canalisations PVC Eaux Usées Ø 200mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 200mm 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 200mm. Les diamètres pour les eaux Vannes et usées seront calculés en prenant pour base au minimum : 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 : <i>au mètre linéaire</i> Localisation : <i>selon plan de réseaux</i></p>
2.3.2.5.2.3	<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>

Code	Désignation
	<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 descente EP 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.4	<p>Canalisations PVC Eaux Pluviales Ø 200mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 200mm 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 200mm.</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 descente EP 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.5	<p>Regards de branchement 500x500mm + tampons fonte</p> <p>Fourniture et pose de regards, préfabriqués en béton et équipés de cadre et tampon en fonte de classe B 125kN et selon positionnement de clapets anti-retours, compris terrassements complémentaires, évacuation des déblais, béton de propreté, cunettes ou décantation, rehausses, raccordements des canalisations et toutes fournitures, main d'œuvre et sujétions.</p> <p>Mode de métré : à l'unité Localisation : sur réseau de drainage du patio 2 selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.6	<p>Regards EU/EV diamètre 1000mm + tampons fonte</p> <p>Fourniture, pose et assemblage de regards de visite et de jonction courant, en béton préfabriqués à section circulaire de diamètre 1000mm, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements manuels ou mécaniques quelque soient la nature des matériaux, - l'évacuation à la décharge des déblais excédentaires ou impropres, - l'épuisement ou détournement des eaux, - la fourniture et la mise en œuvre du béton de propreté 0,10 m d'épaisseur minimum, - la fourniture et la pose du fond de regards préfabriqués en béton armé avec cunettes profilées et joint d'étanchéité pour canalisation et rehausse à 2/3 de la hauteur pour les collecteurs, - la fourniture et pose d'anneaux en béton préfabriqué de 1 m de diamètre et de 10 cm d'épaisseur résistant au trafic de véhicules légers, munis d'échelons en acier galvanisé à chaud en usine, - la fourniture et pose d'un couronnement en béton préfabriqué pour scellement du tampon, d'épaisseur minimale de 20 cm et présentant une ouverture libre de 600 mm de diamètre, - la confection des joints au mortier de ciment sur cunettes, plage, parements intérieurs de l'assise et du goulot, couronnement du tampon, - les raccordements courbes des cunettes, - les scellements étanches des tuyaux et de la cheminée de visite, - les coupes éventuelles de tuyaux,

Code	Désignation
	<p>- le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage,</p> <p>- la fourniture et pose d'un tampon de regard en fonte à charnière ou similaire pour circulation véhicules légers, d'une ouverture utile de 600 mm, à cadre et tampon rond classe C 250KN.</p> <p>- toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité sur le réseau Eaux Pluviales.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.7	<p>Pompe de relevage EU/EV</p> <p>Fourniture et pose d'une pompe de relevage double type KESSEL Retrofit Duo GTF2600 pour Eaux Usées et Eaux Vannes, installée directement dans un regard béton Ø1000, présentant les caractéristiques suivantes :</p> <p>Débit à relever 4,53 l/s Surface collectée EP : 200m² soit 5,4 l/s Hauteur de relevage 1,00m Fil d'eau 1,00m Longueur de refoulement 0,50m Diamètre entrée 200 2 pompes Distance coffret 5m</p> <p><i>Note : Fil d'eau et hauteur de relevage à confirmer selon altimétrie des réseaux existants</i></p> <p><u>Caractéristiques KESSEL Retrofit Duo GTF2600 :</u></p> <p>Équipement technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux pompes submersibles GTF-2600 à roue vortex, 400 V triphasé, puissance 2,1 kW, IP68, régime 2900 tr/min, - Capacité de refoulement maximale : 46 m³/h, hauteur de relevage maximale : 13,6 m, - Détection de niveau hydrostatique avec sonde de niveau intégrée, - Dispositif antiretour intégré sur chaque ligne de refoulement DN80, - Système d'arrêt automatique et protection thermique intégrée, - Kit de raccordement étanche avec sortie horizontale ou verticale selon configuration, - Raccordement électrique par fiches à détrompeur, longueur de câble 10 m par pompe. <p>Coffret de commande :</p> <p>Gestionnaire Comfort IP54 assurant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la commande automatique alternée ou simultanée des 2 pompes, - la protection moteur individuelle (disjoncteur et relais thermique), - la signalisation d'alarme par sonde de niveau, - un écran d'affichage multiligne, - journal d'événements, interface GSM, port USB, pile de sauvegarde, - système d'autodiagnostic SDS intégré. <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La préparation du regard béton existant Ø1000 mm : nettoyage, vérification d'étanchéité et ajustement du radier, - La pose et le calage du module de relevage, - Le raccordement hydraulique sur arrivée EU/EV et conduite de refoulement en PVC pression DN80, - Le raccordement électrique sur l'attente du lot Électricité, - La pose d'un couvercle fonte étanche classe B125 minimum, - Les essais de fonctionnement, réglages et mise en service complète avec contrôle du gestionnaire. <p>L'ensemble sera installé conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art applicables aux postes de relevage enterrés. La mise en service sera effectué par un technicien du fournisseur du matériel.</p> <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : dans regard Ø1000, pour relevage réseaux EU/EV avant traversée du canal</p>
2.3.2.5.2.8	<p>Raccordement sur réseaux EP existant à dévoyer</p> <p>Réalisation du raccordement du réseau d'Eaux Pluviales existant sur réseaux à créer, pour dévoiement du réseaux existant sur l'emprise des constructions.</p>

Code	Désignation
	<p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dégagement du réseau existant, - la adaptation des canalisations existantes par sciage ou autre moyen approprié, - le raccordement de la conduite à créer sur le nouveau réseau - toutes pièces spéciales (coudes, manchons,...), - l'étanchéité les canalisation existante et futures, après raccordement - le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage, - l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt, - toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité sur le réseau existant. <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : pour réseaux EP selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.9	<p>Raccordement sur réseaux EU/EV existant à dévoyer</p> <p>Réalisation du raccordement du réseau d'Eaux Usées existant sur réseaux à créer, pour dévoiement du réseaux existant sur l'emprise des constructions.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dégagement du réseau existant, - la adaptation des canalisations existantes par sciage ou autre moyen approprié, - le raccordement de la conduite à créer sur le nouveau réseau - toutes pièces spéciales (coudes, manchons,...), - l'étanchéité les canalisation existante et futures, après raccordement - le remblaiement soigneusement compacté en matériaux d'apport autour de l'ouvrage, - l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt, - toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité sur le réseau existant. <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : pour réseaux EU/EV selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.2.1 0	<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 EP et EU/EV de l'ensemble du bâtiment</p>
2.3.2.5.3	<p>Réseaux secs</p>
2.3.2.5.3.1	<p>Fourreaux TPC Ø 40mm</p>

Code	Désignation
	<p>Fourniture et pose en tranchée ouverte de fourreaux électricité TPC Ø 40mm pour alimentation pompe de relevage, compris tire-fils, manchons doubles, femelles et coudes préformés grand rayon et toutes sujétions.</p> <p><i>Nota : Les réseaux devront déborder de 1 mètre de l'emprise du bâtiment</i></p> <p>Mode de métré : au mètre linéaire Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.3.2.5.3.2	<p>Canalisations PVC Ø 630mm pour air neuf</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 630mm 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.)</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 descente EP 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 Localisation : pour réseaux d'air neuf, selon plan de réseaux</p>
2.3.3	<p>NIVEAU HAUT RDC</p>
2.3.3.1	<p><u>OUVRAGES B.A.</u></p>
2.3.3.1.1	<p>Poteaux et Meneaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux de sections carrés, rectangulaires ou circulaires en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - 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 haute adhérence façonnées selon plans d'exécution, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - 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 de métré : au mètre cube Localisation : Poteaux et meneaux selon plans de structures</p>
2.3.3.1.2	<p>Poutres</p> <p>Réalisation de poutres, à section rectangulaire, d'épaisseur et de hauteur constante en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - les armatures haute adhérence façonnées 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 de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : Poutres selon plans de structures</p> <p>2.3.3.1.3 Voiles B.A. ép20cm</p> <p>Réalisation de voiles en béton armé banché, C25/30 d'épaisseur 20cm, suivant localisations du plan de structures.</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 très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les aciers d'armature en barres façonnées 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'huisseries métalliques en vigueur. - 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 de banches, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré (en vide pour plein)</p> <p>Localisation : Voiles B.A. selon plans de structures</p>
2.3.3.1.4	<p>Banc en béton armé</p> <p>Réalisation de bancs en béton armé coulés en place, dans les cours QI, selon implantation et profil de l'architecte.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en œuvre d'un béton C25/30 dosé à 350 kg/m, vibré et tiré à la règle, - le ferrailage selon dimensionnement, - le coffrage soigné garantissant la géométrie et la qualité du parement, - la finition conforme aux plans (brut de décoffrage, lissé, ou désactivé selon prescription), - la cure du béton et la protection des ouvrages jusqu'à la réception, - toutes sujétions de réglage, ragréage et nettoyage. <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : Dans cours QI</p>

Code	Désignation
2.3.3.1.5	<p>Appuis de baies</p> <p>Exécution d'appuis de baies droit en béton armé C25/30, compris coffrage, ferrailage selon étude d'exécution à la charge de l'entreprise et décoffrage, rejjingots, légèrement pentés vers l'extérieur, oreilles, avec débord par rapport à la façade et goutte d'eau en sous-face, surface lisse destinée à rester brute.</p> <p>L'entreprise pourra prévoir la mise en œuvre d'appuis préfabriqués collés au mortier colle C2.</p> <p><i>Nota : Tenir compte des instructions du menuisier</i></p> <p>Mode de métré : au mètre linéaire Localisation : appuis de baies sur allège</p>
2.3.3.2	<p><u>MACONNERIES</u></p>
2.3.3.2.1	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 15cm) compris relevé B.A.</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher non porteur de 15 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation d'un relevé B.A. en pied de mur jusqu'à +10cm du niveau fini au minimum, permettant le réglage altimétrique du premier rang ainsi que la réception d'une peinture étanche faisant office de plinthe afin de pérenniser l'ouvrage vis à vis du nettoyage - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur, - 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><i>NOTE : Poste quantifié en vide pour plein</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.3.2.2	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm) compris relevé B.A.</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure en face intérieure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation d'un relevé B.A. en pied de mur jusqu'à +10cm du niveau fini au minimum, permettant le réglage altimétrique du premier rang ainsi que la réception d'une peinture étanche faisant office de plinthe afin de pérenniser l'ouvrage vis à vis du nettoyage - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations,

Code	Désignation
2.3.3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> - les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur, - le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie, - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous, - les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p> <p>Acrotères en agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm) Réalisation d'acrotères en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - les liaisons du ferrailage avec les armatures en attentes des semelles, - les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur, - le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie, - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous, - les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.3.3	<p><u>DALLES B.A.</u></p> <p>Réalisation de planchers type dalles béton armé C25/30 coulées en place ou sur prédalles du commerce, , d'épaisseurs décrites ci-après, suivant localisation du plan structures. Finition soignée destinée à recevoir un complexe d'étanchéité ou un revêtement de sol sur ragréage.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - les armatures et treillis soudés haute adhérence selon plans d'exécution compris renfort de ferrailage pour poutres intégrées, parties en console et bandes noyées, - les façons de trémies de toutes dimensions, décaissés et toutes autres réservations, avec renforts éventuels par bandes noyées, décaissés, etc., - les façons de réservations avec renforts par bandes noyées pour passage de canalisations et de fourreaux compris rebouchage des réservations après intervention des entreprises avec un matériaux ayant les mêmes caractéristiques phoniques et coupe-feu que la dalle, - la reprise des fers en attente des ouvrages des niveaux inférieurs ou du même niveau, - les fers en attente pour reprise des ouvrages supérieurs ou du même niveau, - le coulage et vibration du béton C25/30 - 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, - le surfacage à la règle ou à l'hélicoptère avec finition soignée destinée à recevoir un revêtement de sol collé sur ragréage ou un complexe d'étanchéité collé en adhérence, - le retrait des étalements, - le décoffrage, - toutes sujétions pour une parfaite finition. - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous,

Code	Désignation
2.3.3.3.1	<p>Dalles B.A. ép12cm</p> <p>Réalisation de dalles B.A. d'épaisseur 12cm conformément aux prescriptions décrites précédemment.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>paillasse sur caisson amené d'air neuf</i></p>
2.3.3.3.2	<p>Dalles B.A. ép15 à 13cm</p> <p>Réalisation de dalles B.A. conformément aux prescriptions décrites précédemment, d'épaisseur variable permettant la création d'une pente pour évacuation des eaux pluviales, avec réalisation d'une goutte d'eau au niveau du nez de dalle, en arase inférieure</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>casquette dans cour QI</i></p>
2.3.3.3.3	<p>Dalles B.A. ép16 à 13cm</p> <p>Réalisation de dalles B.A. conformément aux prescriptions décrites précédemment, d'épaisseur variable permettant la création d'une pente pour évacuation des eaux pluviales, avec réalisation d'une goutte d'eau au niveau du nez de dalle, en arase inférieure</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>casquette dans cour QI</i></p>
2.3.3.3.4	<p>Dalles B.A. en console ép16</p> <p>Réalisation de dalles B.A. en console , d'épaisseur 16cm conformément aux prescriptions décrites précédemment.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>en plancher haut du SAS d'accès US, selon plans de structures</i></p>
2.3.3.3.5	<p>Dalles B.A. ép24 à 22cm</p> <p>Réalisation de dalles B.A. conformément aux prescriptions décrites précédemment, d'épaisseur variable permettant la création d'une pente pour évacuation des eaux pluviales, avec réalisation d'une goutte d'eau au niveau du nez de dalle, en arase inférieure</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : <i>casquettes dans cours QI et QD</i></p>
2.3.3.4	<p><u>PLANCHERS POUTRELLES HOURDIS</u></p> <p>Réalisation de planchers poutrelles/hourdis d'épaisseur décrites ci-après, à créer selon prescriptions du fabricant de plancher. Les poutrelles seront préfabriquées en béton armé ou béton précontraint et auront un entraxe courant de 60cm. Les hourdis seront impérativement en béton.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, la pose, le calage des poutrelles compris étaieement provisoire des poutrelles en sous-face de plancher, - la mise en œuvre et le calage des hourdis (non épaufrés ou fendus) entre poutrelles, - les façons de chevêtres et renforts en double ou triple poutraison. - la fourniture et pose des armatures comprenant : les treillis soudés de répartition, les chapeaux en barre et les armatures pour les chaînages horizontaux périphériques, - le coffrage courant des chaînages horizontaux en périphérie du plancher soit par planches bois ou par maçonnerie de planelles de rive béton (selon nécessité), - la fourniture et le coulage béton coulé en une seule opération dans les nervures, en table de compression et dans les chaînages horizontaux périphériques après dépoussiérage et humidification des supports, - la finition surfacée de la dalle de compression destinée à recevoir un isolant intérieur et une chape traditionnelle, - l'évacuation des gravats en décharge compris chargement, transport et tous frais de décharge.

Code	Désignation
2.3.3.4.1	<p>Planchers poutrelles hourdis négatif (6cm+10cm)</p> <p>Planchers poutrelles/hourdis négatifs 6+10, à créer selon les prescriptions décrites précédemment.</p> <p>L'épaisseur du complexe sera de 16cm avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6cm pour les hourdis, - 10 cm pour la dalle de compression. <p>Mode de métré : au mètre carré (en vide pour plein)</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.3.4.2	<p>Planchers poutrelles hourdis (12cm+4cm)</p> <p>Planchers poutrelles/hourdis 12+4, à créer selon les prescriptions décrites précédemment.</p> <p>L'épaisseur du complexe sera de 16cm avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12cm pour les hourdis, - 4 cm pour la dalle de compression. <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.3.5	<u>DIVERS</u>
2.3.3.5.1	<p>Joints de dilatation par plaques polystyrène</p> <p>Réalisation des joints de dilatation dans les structures verticales au niveau des parois formant double paroi. Le joint de dilatation sera réalisé par intercalation de plaques de polystyrène épaisseur 4cm, compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le joint de dilatation intéressera toute la structure en élévation. Le joint de dilatation sera collé sur l'une des parois et sera mis en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux de façon qu'il dépasse toujours le niveau de l'assise en cours de construction.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : Entre existants et nouvelles constructions, selon plans Structure</p>
2.3.3.5.2	<p>Isolation verticale entre parois par panneaux PU (ép82mm / R=3.70m².k/W)</p> <p>Fourniture et pose d'isolation thermique verticale de type KNAUF THANE FAÇADE ou similaire et techniquement équivalent, constituées de panneaux rigides en mousse rigide de polyuréthane ignifugée de type polyisocyanurate (PIR) , revêtus sur les deux faces d'un parement aluminium gaufré 50 µm et d'une résistante thermique minimale de 3.70m².k/W.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p>la fourniture et pose de panneaux isolants rigides PIR d'épaisseur adaptée au niveau de performance thermique requis, posés entre parois verticales en maçonnerie coffrantes,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en œuvre entre mur à double paroi, suivant le procédé validé par le titulaire de système, - la création d'un vide d'air de 2cm entre l'isolant et la paroi extérieure - le fixation mécanique des panneaux au gros œuvre par chevilles, étriers ou pattes-équerres en fonction du support, - toutes sujétions d'ajustement, calage, découpes, raccords et étanchéité, - le traitement des joints et l'exécution de toutes sujétions pour une parfaite finition et continuité de l'isolation. <p>Les panneaux seront livrés dans leur emballage d'origine scellé, stockés à l'abri du soleil et de l'humidité, et manipulés avec précaution pour éviter tout choc ou poinçonnement.</p> <p><i>Nota : Les produits mis en œuvre posséderont un certificat ACERMI et un avis technique en cours de validité</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : entre double murs, selon plans de structures</p>
2.3.3.5.3	<p>Socle béton pour fixation support PAC</p> <p>Création de socle béton armé pour pose de pompe à chaleur avec arase supérieure à +20cm du niveau fini de la casquette. Dimensions selon besoin du chauffagiste, environ 200cm x 60cm x 20cm Ht.</p>

Code	Désignation
	<p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation de fouilles en trous en terrain de toute nature pour réalisation d'ouvrages enterrés type socles par tous moyens mécaniques approprié compris nettoyage et dressage du fond - l'évacuation des déblais, en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt, - la fourniture et mise en œuvre de gros béton épaisseur variable coulé à pleine fouille sous toute la surface des socles, permettant de réaliser la substitution des horizons superficiels et la mise hors gel des socles, - la réalisation des socles en béton armé C25/30 (coulés à pleine fouilles pour les parties enterrées et coffrés pour les parties apparentes), compris coffrage soigné pour les parties apparentes, cages d'armatures haute adhérence selon plan d'exécution, réservation pour le passage de réservation type fourreaux électriques, coulage et vibration du béton, mise à niveau de l'arase supérieure, talochage soigné de la surface, décoffrage. - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : à l'unité Localisation : sur casquette béton, cour QD1</p>
2.3.4	NIVEAU HAUT GAINES TECHNIQUES
2.3.4.1	<p>Meneaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux de sections carrés, rectangulaires ou circulaires en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - 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 haute adhérence façonnées selon plans d'exécution, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - 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 de métré : au mètre cube Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.4.2	<p>Poutres</p> <p>Réalisation de poutres, à section rectangulaire, d'épaisseur et de hauteur constante en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les armatures haute adhérence façonnées 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,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre cube Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.4.3	<p>Relevés en agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm)</p> <p>Réalisation de relevés en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie, - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous, - les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.4.4	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure en face intérieure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie, - la recoupe des éventuelles balèbres et le remplissage des trous, - les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p><i>NOTE : Poste quantifié en vide pour plein</i></p> <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p>
2.3.4.5	<p>Maçonneries d'aggloméré creux (ép20cm)</p> <p>Maçonnerie de blocs d'agglomérés de ciment et sable de rivière, creux, de caractéristiques et de propriétés conformes aux normes, avec échancrure pour joints verticaux, destinée à rester apparente ou non, les parements parfaitement dressés et les lits rigoureusement horizontaux, d'épaisseur 20cm pour création de murs porteurs périphériques.</p>

Code	Désignation
	<p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none">- le repiquage des ouvrages contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence,- le montage au mortier bâtard en assises décalées et harpées aux angles,- le garnissage des joints horizontaux sur toute la surface de pose, d'épaisseur maximale de 10 mm et le remplissage au refus des joints verticaux au mortier de pose,- le refoulement du garnissage des joints exécutés en montant la maçonnerie, finition talochée,- les raidisseurs verticaux nécessaires en béton armé coffrés par simple coffrage ou par blocs spéciaux ferrailés et bétonnés,- les arases horizontales en tête de murs (sous plancher à créer), en béton armé coffré par simple coffrage ou par blocs spéciaux ferrailés et bétonnés,- les arases biaises en tête de murs sous rampant de toiture, en béton armé coffré,- les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,- la réalisation des baies par la création de linteaux, ferrailés conformément aux plans d'exécution du bureau d'étude structures, compris la création des allèges, le cas échéant.- toutes réservations demandées par les titulaires des autres lots compris renforts et linteaux d'ouvertures par blocs spéciaux ferrailés et bétonnés,- les façons de feuillures sur la face intérieure des murs, avant pose des menuiseries, par réalisation de feuillures au mortier bâtard parfaitement dressé suivant plan de réservation fourni par le menuisier, compris enlèvement des balèbres et bourrage des joints,- le dressement des tableaux avant pose de menuiseries par réalisation d'une bande d'enduit au mortier bâtard parfaitement dressé, d'épaisseur 5mm maxi, compris enlèvement des balèbre et bourrage des joints.- toutes sujétions pour une parfaite finition. <p><i>NOTE : Poste quantifié en vide pour plein</i></p> <p>Mode de métre : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans Structure</p>
2.4	<p>BÂTIMENT EXISTANT</p> <p>IMPORTANT : Les contraintes de réalisation des travaux (temps de travail, zone d'accès, zone de stockage, etc..) seront définis par la maîtrise d'ouvrage. L'entreprise doit prendre en compte dans sa proposition financière les contraintes liées à la particularité du site.</p> <p>Amené du matériel possible :</p> <ul style="list-style-type: none">- par l'atelier avec un mini dumper depuis l'accès camion- par dessus le chemin de ronde avec benne et moyens de grutage adaptés
2.4.1	<p>TERRASSEMENTS</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none">- G2 phase AVP dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 en date du 24/09/2025 et joint en annexe,- G2 phase PRO dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 B V2 en date du 02/12/2025 et joint en annexe, <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.</p>

Code	Désignation
	<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 dressage des fonds, - le remblaiement après réalisation des fondations avec matériaux sains issus des terrassements ou le cas échéant en matériaux sains, de type matériaux 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 réalisation des têtes de micropieux et longrines du bâtiment</p>
2.4.1.2	<p>Couche de réglage sous dallage porté ép20cm</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 d'apport, ..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 : sous dallages portés à créer</p>
2.4.2	<p>NIVEAU BAS RDC</p>
2.4.2.1	<p>STRUCTURE</p>
2.4.2.1.1	<p>Têtes de micropieux en béton armé</p> <p>Réalisation de têtes de micropieux simple et doubles, en béton armé C25/30 coulées à pleine fouilles ou coffrées sur béton de propreté.</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 à pleine fouille 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, - la reprise des acier en attente des ouvrages inférieurs (pieux), - les façons de réservations pour passage de canalisations et de fourreaux compris renfort de ferrailage, - le coulage et vibration du béton C25/30 à pleine fouille ou dans le coffrage sur béton de propreté décrit ci-avant, - la mise à niveau de l'arase supérieure, - le talochage de la surface, - le décoffrage selon nécessité. <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : massifs de tête de micropieux</p>

Code	Désignation
2.4.2.1.2	<p>Longrines en béton armé</p> <p>Réalisation de longrines en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : longrines selon plans de structures</p>
2.4.2.1.3	<p>Dallages portés ép 20cm</p> <p>Sur plateforme réglée au préalable, réalisation de dallages portés en béton armé C25/30 d'épaisseur 20cm, destinée à recevoir un complexe isolant + chape + revêtement de sol.</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, - 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.4.2.2	<p><u>RESEAUX</u></p>
2.4.2.2.1	<p>Fouilles</p>
2.4.2.2.1.1	<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.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fouilles en tranchées de profondeur appropriée,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Nota : Les réseaux devront déborder de 1 mètre de l'emprise du bâtiment.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : pour réseaux sous dallages portés</p>
2.4.2.2.2	Canalisations / fourreaux
2.4.2.2.2.1	<p>Canalisations PVC Eaux Usées Ø 100mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 100mm 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 100mm. 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.4.2.2.2.2	<p>Canalisations PVC Eaux Usées Ø 200mm</p> <p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC Ø 200mm 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 200mm. 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>

Code	Désignation
2.4.2.2.3	<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, - 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 descente EP 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.4.2.2.4	<p>Fourreaux TPC Ø 40mm</p> <p>Fourniture et pose en tranchée ouverte de fourreaux électricité TPC Ø 40mm pour alimentation pompe de relevage, compris tire-fils, manchons doubles, femelles et coudes préformés grand rayon et toutes sujétions.</p> <p><i>Nota : Les réseaux devront déborder de 1 mètre de l'emprise du bâtiment</i></p> <p>Mode de métré : au mètre linéaire Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.4.2.2.3	<p>Divers</p>
2.4.2.2.3.1	<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 Localisation : pour réseaux EU/EV sous bâtiment existant</p>
2.4.2.2.3.2	<p>Station de relevage des Eaux Usées</p> <p>Fourniture et pose d'une station de relevage enterrée type KESSEL Aquapump XL Duo GTF2600-S1 ou similaire et techniquement équivalent. Pose sous dallage existant et destinée au relevage des Eaux Usées et Eaux Vannes pour rejet sur le réseau gravitaire existant, présentant les caractéristiques suivantes :</p> <p>Débit à relever 5,64 l/s Surface collectée EP : 200m² soit 5,4 l/s Hauteur de relevage 0,80m Fil d'eau 1,30m Longueur de refoulement 0,50m Diamètre entrée 200 2 pompes Distance coffret 2ml</p> <p>Note : Fil d'eau et hauteur de relevage à confirmer selon altimétrie des réseaux existants</p> <p><u>Caractéristiques KESSEL Aquapump XL Duo GTF2600-S1</u> :</p> <p>Conception cuve :</p>

Code	Désignation
	<p>- Cuve en polyéthylène haute densité (PE-HD), étanche jusqu'à 3,00 m de profondeur, insensible à la corrosion et équipée d'anneaux d'ancrage, - Réhausse télescopique type H03 classe A/B, avec couvercle fonte grise Ø 650 mm, classe de charge B125 (EN 124), - Fermeture sécurisée par verrou quart de tour, - Manchons femelles à coller pour : arrivée DN150, refoulement DN80, ventilation DN100 et passage de câbles, - Étanchéité conforme à la norme EN 13598-2.</p> <p>Équipement intérieur :</p> <p>- 2 pompes submersibles GTF-2600, moteur tri 400 V, puissance 2,1 kW, hauteur de refoulement 13,6 m, roue vortex, IP68, - Système d'assise double avec barres de guidage inox et chaînes de levage, - Canalisations de refoulement PVC pression, - 2 clapets anti-retour fonte à boule et 2 vannes d'isolement PVC à sphère montés sur raccords union, - Sonde de niveau hydrostatique et dispositif d'alarme sonore et visuel.</p> <p>Coffret de commande :</p> <p>Coffret de gestion et protection type Comfort, IP54, avec :</p> <p>- Commande automatique des 2 pompes, - Système d'autodiagnostic (SDS), - Interface GSM, - Journal d'alarmes et écran d'affichage multiligne, - Protection moteur et contact sec pour report alarme.</p> <p>Autres équipements :</p> <p>- Kit de connexion étanche, - Kit d'ancrage béton, - Réhausse béton Ø 1000 mm avec tampon fonte classe C250, - Chaîne de traction inox adaptée à la profondeur d'installation.</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <p>Le terrassement manuel ou mécanique et la mise en place d'un béton de propreté (épaisseur 0,10 m minimum), L'ancrage et calage de la cuve suivant prescriptions du fabricant, Le remblaiement soigné avec matériau adapté, compacté par couches, La réalisation d'une dalle de répartition en béton armé pour protection mécanique, Le raccordement hydraulique sur réseaux EU/EV et refoulement, Le raccordement électrique sur attente du lot Électricité, Les essais de fonctionnement, réglages et mise en service complète de l'installation. La reprise des zones de dallages détériorés</p> <p>L'ensemble sera installé conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art applicables aux postes de relevage enterrés. La mise en service sera effectué par un technicien du fournisseur du matériel.</p> <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : dans local rangement, pour réseaux EU/EV avant raccordement sur réseaux existant</p> <p>2.4.2.2.3.3 Carottage dans le soubassement du bâtiment existant</p> <p>Réalisation de la pénétration des nouveaux réseaux dans les murs de soubassement du bâtiment existant réalisés en moellons et pierre d'épaisseur 70cm environ par engins mécaniques et/ou travail manuel, pour passage des réseaux suivants :</p> <p>- Eaux Usées et Eaux Vannes Ø 200mm, - Eaux Pluviales Ø125mm</p> <p>La prestation comprend :</p> <p>- les terrassements sur toute profondeur et dans tout type de matériaux pour la réalisation d'une réservation suffisante assurant le passage des fourreaux, - la création des réservations par carottage ou burinage dans le soubassement existant du mur, - 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.</p> <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans soubassement des murs du bâtiment existant, selon plan de réseaux</p>

Code	Désignation
2.4.3	NIVEAU HAUT RDC
2.4.3.1	<u>STRUCTURES CELLULES QD</u>
2.4.3.1.1	<p>Meneaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux de sections carrés, rectangulaires ou circulaires en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - 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 haute adhérence façonnées selon plans d'exécution, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - 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 de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : <i>selon plans de structures</i></p>
2.4.3.1.2	<p>Poutres</p> <p>Réalisation de poutres, à section rectangulaire, d'épaisseur et de hauteur constante en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les armatures haute adhérence façonnées 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 de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : <i>selon plans de structures</i></p>
2.4.3.1.3	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 15cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher non porteur de 15 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure.</p> <p>La prestation comprendra :</p>

Code	Désignation
	<p>- la réalisation d'un relevé B.A. en pied de mur jusqu'à +10cm du niveau fini au minimum, permettant le réglage altimétrique du premier rang ainsi que la réception d'une peinture étanche faisant office de plinthe afin de pérenniser l'ouvrage vis à vis du nettoyage</p> <p>- si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité,</p> <p>- la fourniture et mise en œuvre des blocs coffrant, compris toutes sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,</p> <p>- le montage du premier rang sur support béton armé au mortier bâtard,</p> <p>- le montage des autres rang en assises décalées et harpées aux angles,</p> <p>- les réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC,</p> <p>- les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations,</p> <p>- les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur,</p> <p>- le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie,</p> <p>- la recoupe des éventuelles balèvres et le remplissage des trous,</p> <p>- les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,</p> <p>- toutes sujétions pour une parfaite finition.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.4.3.1.4	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure en face intérieure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p>- la réalisation d'un relevé B.A. en pied de mur jusqu'à +10cm du niveau fini au minimum, permettant le réglage altimétrique du premier rang ainsi que la réception d'une peinture étanche faisant office de plinthe afin de pérenniser l'ouvrage vis à vis du nettoyage</p> <p>- si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité,</p> <p>- la fourniture et mise en œuvre des blocs coffrant, compris toutes sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,</p> <p>- le montage du premier rang sur support béton armé au mortier bâtard,</p> <p>- le montage des autres rang en assises décalées et harpées aux angles,</p> <p>- les réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC,</p> <p>- les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations,</p> <p>- les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur,</p> <p>- le coulage de béton C25/30 dans la maçonnerie,</p> <p>- la recoupe des éventuelles balèvres et le remplissage des trous,</p> <p>- les sujétions de coupes, chutes et tolérance de planéité,</p> <p>- toutes sujétions pour une parfaite finition.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.4.3.1.5	<p>Planchers poutrelles hourdis négatif (6cm+10cm)</p> <p>Réalisation de planchers poutrelles/hourdis négatifs, d'épaisseur 6+10cm, à créer selon prescriptions du fabricant de plancher. Les poutrelles seront préfabriquées en béton armé ou béton précontraint et auront un entraxe courant de 60cm.</p> <p>Les hourdis seront impérativement en béton.</p> <p>L'épaisseur du complexe sera de 16cm avec :</p> <p>- 6cm pour les hourdis,</p> <p>- 10 cm pour la dalle de compression.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <p>- la fourniture, la pose, le calage des poutrelles compris étalement provisoire des poutrelles en sous-face de plancher,</p>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - la mise en œuvre et le calage des hourdis (non épaufrés ou fendus) entre poutrelles, - les façons de chevêtres et renforts en double ou triple poutraison. - la fourniture et pose des armatures comprenant : les treillis soudés de répartition, les chapeaux en barre et les armatures pour les chaînages horizontaux périphériques, - le coffrage courant des chaînages horizontaux en périphérie du plancher soit par planches bois ou par maçonnerie de planelles de rive béton (selon nécessité), - la fourniture et le coulage béton coulé en une seule opération dans les nervures, en table de compression et dans les chaînages horizontaux périphériques après dépoussiérage et humidification des supports, - la finition surfacée de la dalle de compression destinée à recevoir un isolant intérieur et une chape traditionnelle, - l'évacuation des gravats en décharge compris chargement, transport et tous frais de décharge. <p>Mode de métré : au mètre carré (en vide pour plein)</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.4.3.2	<u>MODIFICATION FACADE EXISTANTE</u>
2.4.3.2.1	<p>Aiguillage du mur et étaieement des planchers</p> <p>Exécution de l'aiguillage et du confortement provisoire du mur de façade en moellons existant, en vue de la modification intégrale de la façade. L'étaieement des planchers selon nécessité est également prévu à ce poste.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place d'étais métalliques réglables et de poutrelles acier (type IPN ou HEA) formant aiguilles, de dimensions et espacements adaptés aux charges à reprendre, - la mise en place et calage en pieds d'étais de planche de répartition pour assurer la stabilité des étaieements. - le carottage ou percement localisé du mur pour passage des aiguilles, - le calage et serrage progressif pour reprise provisoire des charges au-dessus de l'ouverture, - le contrôle de stabilité avant toute démolition du pan de mur, <p>Mode de métré : à l'ensemble</p> <p>Localisation : pour ouvertures à créer en façade</p>
2.4.3.2.2	<p>Libage béton sur mur existant</p> <p>Réalisation d'un libage en béton armé sur de mur moellons existants pour chaîner les fondations existantes et permettre la bonne répartition et diffusion des charges ramenées par les poteaux dans celles-ci.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquage localisé du parement de moellons sur la largeur et la hauteur du libage, jusqu'à mise à nu d'un support sain et stable, - la purge et le nettoyage des joints et zones d'appui, dépoussiérage et humidification du fond de scellement avant coulage, - la mise en place d'un coffrage adapté, garantissant la géométrie du chaînage, - la mise en œuvre d'un ferrailage adapté, conforme aux plans d'exécution : - le coulage d'un béton armé dosé à 350 kg/m³ (classe C25/30 minimum), vibré et serré, - le nettoyage du chantier et évacuation des déblais <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : en pied du mur existant à ouvrir</p>
2.4.3.2.3	<p>Poteaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux de sections carrés, rectangulaires ou circulaires en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étaieement provisoire, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - toutes réservations et les calfeutremments demandés par les titulaires des autres lots, - les armatures haute adhérence façonnées selon plans d'exécution, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - le coulage et vibration de béton C25/30

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : pour appuis intermédiaires de poutres, selon plans de structures</p>
2.4.3.2.4	<p>Sommiers B.A.</p> <p>Réalisation de sommiers en béton armé dans murs en moellons existants, pour répartition et diffusion homogène des charges dans les structures existantes.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquage localisé du parement de moellons sur la largeur et la hauteur du sommier, jusqu'à mise à nu d'un support sain et stable, - la purge et le nettoyage des joints et zones d'appui, dépoussiérage et humidification du fond de scellement avant coulage, - la mise en place d'un coffrage adapté, garantissant la géométrie du sommier, - la mise en œuvre d'un ferrailage adapté, conforme aux plans d'exécution : - le coulage d'un béton armé dosé à 350 kg/m³ (classe C25/30 minimum), vibré et serré, - le nettoyage du chantier et évacuation des déblais <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : dans murs moellons existant, selon plans de structures</p>
2.4.3.2.5	<p>Poutres</p> <p>Réalisation de poutres, à section rectangulaire, d'épaisseur et de hauteur constante en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à rester apparents, avec angles vifs, - les armatures haute adhérence façonnées 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 de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : sur toute la longueur de la façade à modifier, selon plans de structures</p>
2.4.3.2.6	<p>Ouverture du mur moellons</p> <p>Ce poste comprend le retrait des pierres constituant le mur à ouvrir, après réalisation des éléments de renfort constituant la future structure. La méthodologie employée devra permettre la démolition des parties du mur à retirer, sans endommager les nouveaux ouvrages déjà construits ou les structures conservées du bâtiment existant.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur façade à ouvrir</p>

Code	Désignation
2.4.3.2.7	<p>Evacuation et élimination des déchets</p> <p>L'entreprise devra l'évacuation et l'élimination des déchets de tous les déchets du bâtiment (y compris ceux valorisables). Le concassage sur site n'étant pas autorisé par la Maîtrise d'Ouvrage. A ce titre, l'entreprise devra la mise en place de bennes de collecte des gravats de chantier avec étiquetage et tri sélectif à proximité de la zone de tri pour tous les travaux à réaliser. Les bennes seront vidées régulièrement selon le remplissage. L'entreprise devra la location, la mise en place, la gestion et l'enlèvement en centres autorisés des déchets pendant toute la durée du chantier.</p> <p>L'entreprise devra au titre de son marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> - valoriser au maximum le réemploi et le recyclage des déchets, - s'acquitter des droits de décharge, - produire les bordereaux de suivi des déchets. <p>Les bordereaux de suivi des déchets (BSD) seront établis selon le modèle CERFA par l'entreprise. Ils seront présentés au Maître d'Œuvre pour validation avant mise dans le circuit de signature. A l'issue, les bordereaux seront remis au Maître d'ouvrage.</p> <p>Le paiement des prestations du présent poste ne pourra être réalisé que sur production des BSD finaux, avec copie de la facture et des bons de pesée remis par le gestionnaire de la décharge.</p> <p>Nota : Le concassage des matériaux ne sera pas admis sur le chantier.</p> <p>Mode d'estimation : un ensemble</p>
2.4.3.2.8	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 24cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 24 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, destiné à recevoir une lasure en face intérieure.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation d'un relevé B.A. en pied de mur jusqu'à +10cm du niveau fini au minimum, permettant le réglage altimétrique du premier rang ainsi que la réception d'une peinture étanche faisant office de plinthe afin de pérenniser l'ouvrage vis à vis du nettoyage - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - les fers en attente pour armatures de liaison avec les ouvrages du niveau supérieur, - 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : dans l'alignement de la façade existante, selon plans de structures</p>
2.4.3.2.9	<p>Appuis de baies</p> <p>Exécution d'appuis de baies droit en béton armé C25/30, compris coffrage, ferrailage selon étude d'exécution à la charge de l'entreprise et décoffrage, rejingots, légèrement pentés vers l'extérieur, oreilles, avec débord par rapport à la façade et goutte d'eau en sous-face, surface lisse destinée à rester brute.</p> <p>L'entreprise pourra prévoir la mise en œuvre d'appuis préfabriqués collés au mortier colle C2.</p> <p>Nota : Tenir compte des instructions du menuisier</p> <p>Mode de métré : au mètre linéaire</p> <p>Localisation : appuis de baies sur allège</p>

Code	Désignation
2.4.3.3	<u>MODIFICATIONS D'OUVERTURES</u>
2.4.3.3.1	<p>Création d'ouvertures en façade (porte d'entrée + air neuf)</p> <p>Création d'ouvertures, dans murs de façade en moellons d'épaisseur 67cm environ, réalisées par linteaux, meneaux et jambages en béton armé. Les démolitions seront effectuées en évitant d'ébranler le bâtiment, par tous moyens mécaniques et manuels ne provoquant pas de vibrations importantes, les appareils utilisés seront soumis à l'approbation de la Maîtrise Œuvre.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation de postes de travail adaptés (échafaudage selon nécessité), - les protections des biens et des personnes contre les intempéries, les effractions, par tous dispositifs appropriés, - la mise en place des étalements nécessaires des ouvrages supérieurs avec systèmes aiguillages si besoin et découpes soignées au droit des zones conservées, - la réalisation de jambages en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur des jambages sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - la réalisation de linteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - tous calages et remplissages rendus nécessaires réalisés au mortier ciment sans retrait - toutes sujétions pour une parfaite finition et le respect des dimensions et des implantations de la réservation à créer - l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt. <p>Mode d'estimation : à l'unité Localisation : pour accès QD et amenée d'air neuf désenfumage</p>
2.4.3.3.2	<p>Création d'ouverture en façade 85x85cm (LxH)</p> <p>Création d'ouvertures, dans murs de façade en moellons d'épaisseur 85cm environ, réalisées par linteau et jambages en béton armé. Les démolitions seront effectuées en évitant d'ébranler le bâtiment, par tous moyens mécaniques et manuels ne provoquant pas de vibrations importantes, les appareils utilisés seront soumis à l'approbation de la Maîtrise Œuvre.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation de postes de travail adaptés (échafaudage selon nécessité), - les protections des biens et des personnes contre les intempéries, les effractions, par tous dispositifs appropriés, - la mise en place des étalements nécessaires des ouvrages supérieurs avec systèmes aiguillages si besoin et découpes soignées au droit des zones conservées, - la réalisation de jambages en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur des jambages sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - la réalisation de linteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - tous calages et remplissages rendus nécessaires réalisés au mortier ciment sans retrait - toutes sujétions pour une parfaite finition et le respect des dimensions et des implantations de la réservation à créer - l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt. <p>Mode d'estimation : à l'unité Localisation : Pour amenée d'air neuf désenfumage</p>
2.4.3.3.3	<p>Agrandissement d'ouverture en façade 160x210cm (LxH)</p> <p>Agrandissement d'ouverture, dans murs de façade en moellons d'épaisseur 67cm environ, réalisées par linteau et jambages en béton armé. Les démolitions seront effectuées en évitant d'ébranler le bâtiment, par tous moyens mécaniques et manuels ne provoquant pas de vibrations importantes, les appareils utilisés seront soumis à l'approbation de la Maîtrise Œuvre.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation de postes de travail adaptés (échafaudage selon nécessité), - les protections des biens et des personnes contre les intempéries, les effractions, par tous dispositifs appropriés,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - la mise en place des étalements nécessaires des ouvrages supérieurs avec systèmes aiguillages si besoin et découpes soignées au droit des zones conservées, - la réalisation de jambages en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur des jambages sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - la réalisation de linteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - tous calages et remplissages rendus nécessaires réalisés au mortier ciment sans retrait - toutes sujétions pour une parfaite finition et le respect des dimensions et des implantations de la réservation à créer - l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt. <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : porte existante accès US</p>
2.4.3.3.4	<p>Comblement de baies existantes dans murs de refend</p> <p>Comblements de baie existante dans mur de refend en moellons par aggro coffrant.</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, - le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence, - la fourniture et le montage d'aggros coffrant d'épaisseur 20cm, - 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 : mur de refend entre accès US et hall QD</p>
2.4.3.3.5	<p>Création linteau dans baie existante en façade</p> <p>Création d'un linteau en béton armé sous le linteau existant pour réduire la hauteur de l'ouverture existante.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation d'empochements du linteau dans les tableaux de l'ouverture existante. - la réalisation de linteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots, - tous calages et remplissages rendus nécessaires réalisés au mortier ciment sans retrait - toutes sujétions pour une parfaite finition et le respect des dimensions et des implantations de la réservation à créer <p>Mode de métré : à l'unité</p> <p>Localisation : ouverture existante entre escalier et ascenseur US</p>
2.4.4	<p>NIVEAU HAUT GAINES TECHNIQUES</p>
2.4.4.1	<p>Meneaux</p> <p>Réalisation de poteaux et meneaux de sections carrés, rectangulaires ou circulaires en béton armé C25/30</p> <p>La prestation comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 haute adhérence façonnées selon plans d'exécution, - les fers en attente pour armatures de liaison avec le ferrailage des ouvrages du niveau supérieur et du même niveau, - 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 balèvres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.4.4.2	<p>Relevés en agglos coffrants type Stepoc (ép 24cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 24 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, pour fermeture entre dalle haute cellules QD et poutre B.A. en façade.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur dalle haute cellule QD, selon plan de structures</p>
2.4.4.3	<p>Maçonneries d'agglos coffrants type Stepoc (ép 19cm)</p> <p>Réalisation de murs en maçonneries de blocs à bancher de 19 cm d'épaisseur, type Stepoc ou similaire et techniquement équivalent, depuis la dalle haute des cellules QD jusqu'au plancher nervuré existant. Les murs devront être butés contre le plancher existant, comprenant le passage autour des nervures.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si nécessaire, le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence et la planéité, - 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 réservations pour le passage de réseaux et ventilation naturelle par réalisation de manchons PVC, - les aciers d'armature en barres horizontales et verticales Haute Adhérence suivant étude d'exécution, compris tous renforts dans les angles et au niveau des réservations, - 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 de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur dalle haute cellules QD jusqu'au plancher nervuré existant</p>

Code	Désignation
2.4.4.4	<p>Création d'ouverture en façade 75x75cm (LxH)</p> <p>Création d'ouvertures, dans murs de façade en moellons d'épaisseur 75cm environ, réalisées par linteau et jambages en béton armé.</p> <p>Les démolitions seront effectuées en évitant d'ébranler le bâtiment, par tous moyens mécaniques et manuels ne provoquant pas de vibrations importantes, les appareils utilisés seront soumis à l'approbation de la Maîtrise Œuvre.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'utilisation de postes de travail adaptés (échafaudage selon nécessité),- les protections des biens et des personnes contre les intempéries, les effractions, par tous dispositifs appropriés,- la mise en place des étalements nécessaires des ouvrages supérieurs avec systèmes aiguillages si besoin et découpes soignées au droit des zones conservées,- la réalisation de jambages en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur des jambages sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots,- la réalisation de linteaux en béton armé C25/30, compris coffrage et armatures. La largeur du linteau sera égale à celle du mur existant. Compris façons de feuillures et d'ébrasement selon nécessité à la demande des autres lots,- tous calages et remplissages rendus nécessaires réalisés au mortier ciment sans retrait- toutes sujétions pour une parfaite finition et le respect des dimensions et des implantations de la réservation à créer- l'évacuation des gravats et déchets en centre de traitement ou de stockage agréé compris chargement, transport et frais de mise en dépôt. <p>NOTE : Le rebouchage autour de la gaine de ventilation (environ Ø710) du lot CVC est prévue à ce poste.</p> <p>Mode d'estimation : à l'unité</p> <p>Localisation : Pour rejet d'air désenfumage</p>
2.4.4.5	<p>Comblement de baies existantes dans murs de façade</p> <p>Complements de baie existante dans mur de refend en moellons par aggro coffrant.</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,- le repiquage des ouvrages en béton contre lesquels s'appuiera la maçonnerie pour parfaire l'adhérence,- la fourniture et le montage d'aggros coffrant d'épaisseur 20cm,- 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 : Ouverture existante pour désenfumage QD</p>
2.5	<p>RAMPES D'ACCES</p> <p>L'Entreprise se référera aux prescriptions indiquées dans les rapports géotechniques suivant :</p> <ul style="list-style-type: none">- G2 phase AVP dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 en date du 24/09/2025 et joint en annexe,- G2 phase PRO dressée par COMPETENCE GEOTECHNIQUE référencé M25-422 B V2 en date du 02/12/2025 et joint en annexe, <p>IMPORTANT : Les contraintes de réalisation des travaux (temps de travail, zone d'accès, zone de stockage, etc..) seront définis par la maîtrise d'ouvrage. L'entreprise doit prendre en compte dans sa proposition financière les contraintes liées à la particularité du site.</p> <p>Amené du matériel possible :</p> <ul style="list-style-type: none">- par l'atelier avec un mini dumper depuis l'accès camion- par dessus le chemin de ronde avec benne et moyens de grutage adaptés

Code	Désignation
2.5.1	RAMPE ACCES UNITE SANITAIRE
2.5.1.1	<p>Terrassements en grande masse pour fond de forme rampe</p> <p>Les terrassements en grande masse comprennent tous les mouvements de terre en déblais nécessaires au calage altimétrique de l'extension en fonction des cotes des aménagements projetés. Ces niveaux de plates-formes sont définis en fonction des épaisseurs, des revêtements, à partir des niveaux finis projetés.</p> <p>Les cotes N.G.F des niveaux finis devront être proposées pour accord au Maître d'Œuvre d'Exécution avant toute intervention, en coordination avec le lot Gros-Œuvre.</p> <p>Les talus respecteront les pentes maximales indiquées dans l'étude géotechnique.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquetage complémentaire, - le décapage de terre végétale avec stockage sur site pour réutilisation, - la purge des éventuelles poches inconsistantes et sols détériorés par les engins de terrassement, les eaux de pluie, ou points durs (blocs calcaires, anciennes fondations), - les terrassements en déblais avec extraction des terres en terrain de toute nature jusqu'au niveau de fond de forme, y compris ceux nécessitant éventuellement l'emploi du BRH ou ripper. - la protection des plates-formes contre les eaux de toute nature, notamment l'exécution : de fossés, de fonds de forme pentés, d'ouvrages de drainage provisoire et du pompage. - la fourniture d'un polyane de protection, plaqué sur la surface des talus, ancré en tête et en pied, - la mise en place d'une cunette béton en tête de talus, pour les évacuations de pluies, - tous les aléas et sujétions d'exécution, y compris nivellement, réglage du fond de forme, démolition d'anciennes maçonneries ou réseaux abandonnés, de souche d'arbres, rencontrés lors des terrassements, - le stockage sur site des déblais réutilisable en remblai avant réutilisation, - 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, <p>Mode d'estimation : au mètre cube</p> <p>Localisation : pour fond de forme rampe</p>
2.5.1.2	<p>Couche de forme sous rampe (ép 30cm)</p> <p>Remblaiement du fond de forme du bâtiment sur une épaisseur minimum de 30cm, avec débordement d'un mètre minimum en pourtour du bâtiment, à réaliser en période climatique favorable (période sèche voir estivale) pour création d'une couche de forme (plateforme de travail propre et accessible).</p> <p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le redressement des fonds de forme, - le compactage des fonds de forme à 95% de l'OPN si les sols supports ne présentent qu'une teneur faible ou voisine de l'OPN, - selon nécessité, le cloutage des fonds de forme par blocs rocheux ou par incorporation d'éléments inertes et durs 50/150mm (concassés calcaire, galets, matériaux de démolition sans plâtre ni bois...) soigneusement compactés si les sols supports présentent une teneur élevée ou supérieure de l'OPN, - la fourniture et pose d'un géotextile anti-contaminant 350 kg/m² ayant une bonne résistance à la traction et à la déchirure, sur les fonds de forme, - la fourniture et mise en œuvre de couches de forme propres en matériaux insensibles à l'eau de type D2 (Graves alluvionnaires propres, sables, etc.) selon Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières (NF P 11-300) soigneusement compactées par couches à 95% de l'Optimum Proctor Modifié, sur une épaisseur minimale de 30 centimètres permettant d'obtenir une plateforme de travail homogène, propre et accessible pour l'exécution des travaux d'infrastructure. <p>Mode de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : couche de forme sous rampe</p>
2.5.1.3	<p>Rampes et dallages extérieur finition balayée (ép 15cm)</p> <p>Sur couche de forme, nettoyée dressée et compactée, réalisation de rampes et dallages en béton armé C25/30 avec avec pente inférieur à 4% et finition balayée.</p> <p>Les zone de rampe auront une pente inférieure ou égale à 4%.</p>

Code	Désignation
	<p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la révision de la couche de forme, - la réalisation de bêche périphériques de mise hors gel, - le coffrage en périphérie des ouvrages selon nécessité, - le film d'étanchéité polyane 100 microns, les lés se recouvrant, - les joints de dilatation rapprochés goujonnés et garnis de mastic élastomère de première catégorie, - les joints de construction enclavés, - la réalisation des dallages extérieurs légèrement pentés, en béton C25/30 armé (avec incorporation de treillis soudés) - le lissage de la surface des dallages jusqu'à ce que les cailloux ne soient plus visibles. La surface doit être plane et lisse, sans vague ni creux apparent, - le décoffrage général, - les joints de retrait sciés garnis de mastic élastomère de première catégorie agréé pour les surfaces de dallage supérieur à 25m². - le rinçage final par un écoulement d'eau claire sans pression. - toute sujétion de finition. <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : selon plans de structures</p>
2.5.1.4	<p>Bêches de mise hors gel</p> <p>Réalisation de bèches en périphérie du dallage, destinée à assurer la mise hors gel de l'ouvrage.</p> <p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ouverture de la fouille périphérique à la profondeur de mise hors gel (minimum 80 cm en l'absence d'indication particulière), - le terrassement soigné et le dressage des fonds de fouilles, - la mise en place éventuelle d'un hérisson drainant en matériaux durs et stables (granulométrie 20/40), - le coffrage et la mise en œuvre d'un béton C25/30 minimum, - la liaison structurelle avec le dallage par incorporation des aciers en attente conformément aux plans d'exécution, - le compactage et le remblaiement des terres en périphérie, <p>La largeur minimale de la bêche sera de 15cm, et pourra admettre une forme biaisée. L'exécution sera réalisée en conditions climatiques favorables, en évitant tout coulage de béton par temps de gel ou période pluvieuse.</p> <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : selon plans de structures</p>
2.5.1.5	<p>Terrassements en remblais</p> <p>Réalisation des terrassements en remblais autour des ouvrages de fondations</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> ..la fourniture et le transport des matériaux calcaires et terres excavées réutilisables. ..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 de métré : au mètre cube Localisation : pour remise à niveau des existants suite aux travaux de réalisation de la rampe</p>
2.5.1.6	<p>Joints de dilatation par plaques polystyrène</p> <p>Réalisation des joints de dilatation dans les structures verticales au niveau des parois formant double paroi. Le joint de dilatation sera réalisé par intercalation de plaques de polystyrène épaisseur 4cm, compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le joint de dilatation intéressera toute la structure en élévation. Le joint de dilatation sera collé sur l'une des parois et sera mis en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux de façon qu'il dépasse toujours le niveau de l'assise en cours de construction.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré Localisation : entre rampe et ouvrages existants, selon plans Structure</p>

Code	Désignation
2.5.1.7	<p>Relevés béton armé ép 20cm</p> <p>Réalisation de relevés en béton armé C25/30 banchés, d'épaisseur 20cm.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement provisoire, - le coffrage courant (TYPE C) sur l'ensemble des faces destinées à recevoir un complexe ITE, - le coffrage soigné (Type D) pour les faces destinées à être peintes, - le coffrage très soigné (Type E) pour les faces destinées à recevoir une lasure avec chanfreinage des angles, - l'étalement provisoire, - 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 balèbres, - le remplissage des trous, - toutes sujétions pour une parfaite finition. <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : sur rampe à créer, selon plans structures</p>
2.5.1.8	<p>Déplacement et mise à niveau du regard EP existant</p> <p>Dépose et déplacement du regard EP existant positionné devant la future entrée du QD.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le repérage de l'ouvrage existant et des réseaux connectés (entrée/sortie), - la démolition contrôlée de la cunette et des raccords aval/amont, - la dépose soignée du tampon et du corps du regard (en béton ou PVC), réemploi possible si en bon état, - le terrassement en tranchée et réalisation du nouveau fond de forme (lit de pose en sable compacté ou béton de propreté selon nature du sol), - la repose ou remplacement du regard à l'emplacement défini, avec réglage en planimétrie et altimétrie, - la reconnexion des canalisations EP existantes, avec fourniture de tous accessoires, joints et manchons nécessaires, - la reprise de la cunette et des raccords étanches, - la remise en état des abords (reprofilage, compactage, remise en grave ou enrobé selon le revêtement existant), - l'évacuation des déblais et gravats vers décharge agréée. <p>Mode d'estimation : à l'ensemble</p> <p>Localisation : regard EP devant future porte d'accès US</p>
2.5.1.9	<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 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.</p> <p>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,

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.5.1.10	<p>Caniveaux à grilles</p> <p>Fourniture et pose de caniveaux avec grille fonte verrouillée dans structures horizontales (dallage porté) comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement manuel ou mécanique nécessaire à l'exécution de l'ouvrage, quelle que soit la nature du terrain, - la fourniture et la pose d'un caniveau de section intérieure 15 x 15 cm avec grille fonte verrouillée de classe B 125KN nivelé et réglé sur le niveau fini, le tout sur une semelle de béton maigre avec calage des côtés sur 20cm minimum et avec une pente minimum de 2%. Les éléments de caniveaux seront goujonnés entre eux et étanches avec joints souples, - le branchement de la canalisation d'évacuation, la confection soignée des joints, le remblaiement et le compactage autour de l'ouvrage fini, - 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. <p>Mode d'estimation : au mètre linéaire Localisation : selon plan de réseaux</p>
2.5.2	<p>RAMPE ACCES QI-QD</p>
2.5.2.1	<p>Terrassements en grande masse pour fond de forme rampe</p> <p>Les terrassements en grande masse comprennent tous les mouvements de terre en déblais nécessaires au calage altimétrique de l'extension en fonction des cotes des aménagements projetés. Ces niveaux de plates-formes sont définis en fonction des épaisseurs, des revêtements, à partir des niveaux finis projetés. Les cotes N.G.F des niveaux finis devront être proposées pour accord au Maître d'Œuvre d'Exécution avant toute intervention, en coordination avec le lot Gros-Œuvre. Les talus respecteront les pentes maximales indiquées dans l'étude géotechnique.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquetage complémentaire, - le décapage de terre végétale avec stockage sur site pour réutilisation, - la purge des éventuelles poches inconsistantes et sols détériorés par les engins de terrassement, les eaux de pluie, ou points durs (blocs calcaires, anciennes fondations), - les terrassements en déblais avec extraction des terres en terrain de toute nature jusqu'au niveau de fond de forme, y compris ceux nécessitant éventuellement l'emploi du BRH ou ripper. - la protection des plates-formes contre les eaux de toute nature, notamment l'exécution : de fossés, de fonds de forme pentés, d'ouvrages de drainage provisoire et du pompage. - la fourniture d'un polyane de protection, plaqué sur la surface des talus, ancré en tête et en pied, - la mise en place d'une cunette béton en tête de talus, pour les évacuations de pluies, - tous les aléas et sujétions d'exécution, y compris nivellement, réglage du fond de forme, démolition d'anciennes maçonneries ou réseaux abandonnés, de souche d'arbres, rencontrés lors des terrassements, - le stockage sur site des déblais réutilisable en remblai avant réutilisation, - 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, <p>Mode d'estimation : au mètre cube Localisation : pour fonds de forme rampe</p>
2.5.2.2	<p>Couche de forme sous rampe (ép 30cm)</p> <p>Remblaiement du fond de forme du bâtiment sur une épaisseur minimum de 30cm, avec débordement d'un mètre minimum en pourtour du bâtiment, <u>à réaliser en période climatique favorable (période sèche voir estivale)</u> pour création d'une couche de forme (plateforme de travail propre et accessible).</p>

Code	Désignation
	<p>Cette prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le redressement des fonds de forme, - le compactage des fonds de forme à 95% de l'OPN si les sols supports ne présentent qu'une teneur faible ou voisine de l'OPN, - selon nécessité, le cloutage des fonds de forme par blocs rocheux ou par incorporation d'éléments inertes et durs 50/150mm (concassés calcaire, galets, matériaux de démolition sans plâtre ni bois...) soigneusement compactés si les sols supports présentent une teneur élevée ou supérieure de l'OPN, - la fourniture et pose d'un géotextile anti-contaminant 350 kg/m² ayant une bonne résistance à la traction et à la déchirure, sur les fonds de forme, - la fourniture et mise en œuvre de couches de forme propres en matériaux insensibles à l'eau de type D2 (Graves alluvionnaires propres, sables, etc.) selon Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières (NF P 11-300) soigneusement compactées par couches à 95% de l'Optimum Proctor Modifié, sur une épaisseur minimale de 30 centimètres permettant d'obtenir une plateforme de travail homogène, propre et accessible pour l'exécution des travaux d'infrastructure. <p>Mode de métré : au mètre cube</p> <p>Localisation : couche de forme sous rampe</p>
2.5.2.3	<p>Rampes et dallages finition balayée (ép 15cm)</p> <p>Sur couche de forme, nettoyée dressée et compactée, réalisation de rampes et dallages en béton armé C25/30 avec avec pente inférieur à 4% et finition balayée.</p> <p>Les zone de rampe auront une pente inférieure ou égale à 4%.</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la révision de la couche de forme, - la réalisation de bêche périphériques de mise hors gel, - le coffrage en périphérie des ouvrages selon nécessité, - le film d'étanchéité polyane 100 microns, les lés se recouvrant, - les joints de dilatation rapprochés goujonnés et garnis de mastic élastomère de première catégorie, - les joints de construction enclavés, - la réalisation des dallages extérieurs légèrement pentés, en béton C25/30 armé (avec incorporation de treillis soudés) - le lissage de la surface des dallages jusqu'à ce que les cailloux ne soient plus visibles. La surface doit être plane et lisse, sans vague ni creux apparent, - le décoffrage général, - les joints de retrait sciés garnis de mastic élastomère de première catégorie agréé pour les surfaces de dallage supérieur à 25m². - le rinçage final par un écoulement d'eau claire sans pression. - toute sujétion de finition. <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : selon plans de structures</p>
2.5.2.4	<p>Joints de dilatation par plaques polystyrène</p> <p>Réalisation des joints de dilatation dans les structures verticales au niveau des parois formant double paroi. Le joint de dilatation sera réalisé par intercalation de plaques de polystyrène épaisseur 2cm, compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le joint de dilatation intéressera toute la structure en élévation. Le joint de dilatation sera collé sur l'une des parois et sera mis en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux de façon qu'il dépasse toujours le niveau de l'assise en cours de construction.</p> <p>Mode de métré : au mètre carré</p> <p>Localisation : entre rampe et ouvrages existants, selon plans Structure</p>