

DEPARTEMENT DU PAS DE CALAIS
Commune de BAYENGHEM LES EPERLECQUES

Groupe Scolaire Impasse des Ecoles
Aménagement d'une Classe Maternelle
Construction d'un Nouveau Bloc de Sanitaires
Réfection du Préau

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DESCRIPTIF TRAVAUX

LOT N°1 GROS OEUVRE

MAITRE D'OUVRAGE		ARCHITECTE	
Commune de BAYENGHEM LES EPERLECQUES Rue F Mitterand 62910 BAYENGHEM LES EPERLECQUES TEL : 03 21 93 50 14 E-mail : maire.jeanmichel@orange.fr		Cabinet Guy TAVART 11 Rue au Sable 62910 BAYENGHEM LES EPERLECQUES TEL : 03 21 93 79 45 E-mail : cabinet.tavart@wanadoo.fr	
BUREAU DE CONTROLE	CSPS	OPC	

Mai 2018

LOT N°1 GROS ŒUVRE

1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

- Le présent C.C.T.P. concerne les travaux de Gros Œuvre pour la construction du nouveau bloc de sanitaires et la reconstruction du préau en Zone 1 Ecole Élémentaire du Groupe Scolaire impasse des Ecoles à BAYENGHEM LES EPERLECQUES

Ne font pas parties du présent lot N°1

- Dépose et évacuation de la couverture existante du préau et anciens sanitaires
- Dépose de la charpente sur le préau et les sanitaires existants
- Grosses démolitions des murs et cloisons de l'ancien préau, vidage et remblais de la citerne
- Démolition de la dalle béton et trottoirs dans l'emprise du nouveau bloc de sanitaires
- L'aménagement du bureau dans les anciens sanitaires côté préau
- L'aménagement de la classe maternelle en Zone 2

2. SECURITE ET ORGANISATION DU CHANTIER

2.1. Obligations principales

- Sauf stipulations contraires., la gestion et la mise en place des sécurités collectives et leur maintien, rotation et entretien pendant la durée des travaux incombent à l'Entreprise qui sera à l'origine des risques.
- Les Entreprises sont tenues au respect du Code du Travail, de la Loi du 6 Décembre 1986, de la Loi N°91-1414 du 31 Décembre 1991, Loi N°93 -1418 du 31 Décembre 1993, Décret N° 941159 du 26/12/1994,.
- Les voies d'accès pompiers devront être maintenue dégagée et circulables pendant toute la durée du chantier. En cas d'impossibilité technique, l'Entreprise est tenue d'en informer le Maitre d'Oeuvre, afin d'organiser une programmation précise des travaux en accord avec le Chef d'établissement en service (Ecole et salle de sports)

2.2. Compte prorata

- Un compte prorata sera ouvert éventuellement uniquement pour ,les consommations d'eau et d'électricité-

2.3. Accès de chantier Installations techniques

L'accès au chantier se fera par la voirie en façade ouest, une partie du stationnement sera réservée pour les véhicules de chantier, l'accès existant pour les usagers de l'école et le personnel de l'école devra être dégagé et tenu propre pendant les périodes de scolarité il n'est pas prévu d'installations techniques : de grue , de silo ou de centrale à béton

2.4. Panneaux de chantier

- Le panneau de chantier sera à la charge du lot N°1 Gros Œuvre en fourniture et pose.sra assurée par le lot. Ce panneau au format réglementaire portera au minimum les indications suivantes
 - . l'objet du chantier
 - . les numéros et dates du permis de construire
 - . la surface de plancher
 - . les délais d'exécution
- . le nom des Maitres d'Ouvrage et d'Oeuvre , Bureau de Contrôle et CSPS
- . le nom des entreprises
- . l'affichage des Consignes de Sécurité Réglementaires. est à charge du lot N°1 Gros Oeuvre

2.5. Droits de voirie

- Les droits d'occupation des voiries et du domaine public et les frais de décharge seront à charge des entreprises concernées.

2.6. Branchements chantier, électricité - eau - PTT

- Les aménagements nécessaires pour les branchements de chantier seront à charge des entreprises de plomberie et d'électricité à partir des réseaux existants de l'école
- Les frais de consommation en énergie électrique, et en eau seront répartis au prorata à chaque entreprise
- **Les coffrets réglementaires électriques de chantier** et les câbles de liaison entre les différents éléments de l'installation de chantier, **seront fournis et installés** pour la durée du chantier, **par l'Entreprise d'électricité**. Ce raccordement servira également pour l'alimentation générale du nouveau Bloc de Sanitaires
- **La mise en place d'un point d'eau pour le chantier sera à la charge du lot Plomberie**, compris toutes adaptations de prise en charge sur le réseau d'eau potable existant de l'école. Ce raccordement servira également pour l'alimentation générale du nouveau Bloc de Sanitaires
- Les moyens de liaison par téléphone sur toute la durée du chantier, en particulier pour l'appel extérieur des moyens de secours en cas d'urgence en tout point du chantier, sont à charge de chaque entreprise

3.7. Agencement - Base de vie - WC - Clôture de chantier

- En matière de tenue, d'hygiène de santé et de sécurité du chantier **chaque entreprise se doit de respecter et prendre à sa charge**, la réglementation vis à vis de **son personnel sur le chantier**, en particulier **en matière de vestiaires et de réfectoire de chantier**
- Pour les réunions de chantier un local sera mis à disposition, éclairé, équipé de chaises et table, et régulièrement nettoyé par la Commune dans les locaux existants de l'Ecole
- Mise en place, par l'entreprise à l'origine des risques, de clôtures de chantier type panneaux treillis sur ossature tubulaire avec plots de fixation au sol (type Herras), hauteur minimum 2,00m., au droit des bennes à gravats, des zones de stockage des matériaux extérieures, des zones de travaux à protéger vis à vis des utilisateurs des entreprises et du public.
- Hormis les véhicules ateliers de chantier et les engins de chantier, tous les autres véhicules y compris véhicules de transport de personnel de chantier, ne seront pas autorisés à pénétrer dans l'enceinte du chantier, des aires de stationnement seront prévues et réservées pour ces véhicules à l'extérieur de l'enceinte du chantier sur le parking de la Mairie
- La mise en place et vidage régulier d'un récipient de 200 litres à usage de poubelles pour les personnels du chantier sont à charge de l'Entreprise du lot N°1 Gros Oeuvre.
- **La location d'un WC de chantier et son entretien régulier sera pris en charge pendant la durée du chantier en périodes scolaires par l'Entreprise du lot N°1 Gros Oeuvre. Hors périodes scolaires le bloc sanitaires existant pourra être utilisé par les entreprises**
- L'affichage des consignes de sécurité sont à charge de l'Entreprise du lot N°1 Gros Oeuvre

3.8. Constat des lieux

- L'Entrepreneur du lot N°1 Gros Oeuvre fera établir par un Huissier de justice en sa présence et celles du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre un constat d'état des espaces verts, voiries et trottoirs existants dans l'environnement immédiat du chantier.
- Les remises en état des espaces verts, de la voirie, des bordures, trottoirs, regards, ou autres ouvrages dégradés pendant la durée du chantier seront à la charge des entreprises concernées

3.9. Nettoyages

- Le nettoyage des voiries publiques et privées pendant la durée du chantier est à charge de l'Entreprise à l'origine du problème
- Les décombres et chutes de matériaux seront évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, il ne sera pas admis de stockages importants de gravats en attente d'évacuation sur le chantier.
- Les entreprises devront livrer les ouvrages en parfait état de propreté, le jour de la réception de chaque phase de travaux.
- Avant chaque réunion hebdomadaire de chantier les Entreprises chargées de réaliser les travaux seront tenues de nettoyer le chantier. En cas de manquement à cette clause le Maître d'œuvre désignera une entreprise qui assurera les nettoyages nécessaires, les frais en seront supportés par les entreprises défaillantes.
- Il est précisé que les Entreprises concernées doivent assurer l'évacuation des gravats par leurs propres moyens au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
- Le brûlage sur place de matériaux, emballages, etc.. est formellement interdit.
- En cas de défaillances dans les nettoyages, le Maître d'Oeuvre fera de plein droit effectuer les travaux nécessaires, aux frais et torts des entreprises concernées.
Cette clause s'applique également aux nettoyages des abords environnants les zones d'interventions des entreprises, et les installations de chantier.

3.10. Etat des lieux - Remise en état des abords

- Les Entrepreneurs seront réputés avoir visité les lieux et avoir tenu compte dans leurs offres de toutes les difficultés d'accès, d'exécution et des servitudes et ne pourront se prévaloir d'aucun supplément pour mener à terme leurs travaux. En cas de dégradations des ouvrages environnant les limites de mitoyenneté du chantier, dûes au fait d'une entreprise travaillant sur le chantier, ou d'un tiers intervenant pour le compte d'une Entreprise travaillant sur le chantier, la restitution des dits ouvrages dans l'état où il se trouvaient avant travaux sera à la charge de l'entreprise responsable du sinistre.
- L'Entrepreneur déclare avoir obtenu tous les renseignements sur les servitudes de tous ordres propres à l'emplacement du projet et aux propriétés et voiries mitoyennes, et avoir recueilli également tous les renseignements utiles auprès des services publics (P.T.T., Ponts et Chaussées) nationalisés (E.D.F.- G.D.F) municipaux et concédés (Voierie-Eau), l'entrepreneur s'engage également à faire toutes les Déclarations d'Intention de Travaux (D.I.C.T.) nécessaires auprès de ces services

3.11. Echafaudages - Etalements - Protections

- Tous les échafaudages, étalements, et protection de sécurité, nécessaires à la réalisation du projet sont à charge des entreprises, à savoir les dispositifs de protection contre les chutes du personnel et contre les chutes et projections d'outils et de matériaux, garde corps, filets, harnais, lignes de vie, etc..., ainsi que les dispositifs de protection des câbles électriques.
- Les entreprises sont tenues de se renseigner auprès des services compétents de façon à intervenir sur un site où les câbles sous tension sont protégés ou neutralisés avec signalement des travaux en cours sur l'organe de coupure.
- Les accès en hauteur à des postes de travail devront se faire obligatoirement par un échafaudage de pied conforme à la réglementation.

Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises, par chaque entreprises concernée, pour assurer la sécurité des usagers de l'école et la sécurité des usagers des voiries qui environnent le chantier

3. DOCUMENTS OFFICIELS DE REFERENCE

- De manière générale les ouvrages du présent lot, les matériaux employés et leur mise en oeuvre seront systématiquement conformes aux Normes Françaises et aux D.T.U. du CSTB, dont liste non exhaustive ci après :

Normes Françaises

A1 Normes applicables aux travaux de béton armé
N.F.B. 15 101 à 15 462 - Liants hydrauliques chaux et ciments
N.F.B. 18-201 à 18-402 - Béton et béton armé
N.F.P. 35 004 - Barres rondes spéciales pour béton armé
N.F.B. 35 008 - Ronds pour béton armé

B-Normes applicables aux travaux de maçonnerie
N.F.P. 10 301 à 10 402 - Terrasses, maçonnerie, béton armé
N.F.P. 13 301 à 13 304 - Céramiques
N.F.P. 14 101 à 14 406 - Agglomérés
N.F.P. 15 101 à 15 462 - Liants hydrauliques, chaux et ciments
N.F.P. 16 301 à 16 418 - Canalisations, drainages, égoûts
N.F.P. 61 301 à 61 403 - Sols et revêtements, carrelages.

- Documents Techniques Unifiés liste non exhaustive

D.T.U. N°12 - Terrassements pour le bâtiment
D.T.U. N°13.11 - N°13.12 et N°13.2 - Fondations
D.T.U. N°20.1 - Maçonnerie
D.T.U. N°21 - Ouvrages en Béton
D.T.U. N°26 - Enduits
D.T.U. N°26 2 et 52 1 - Chapes
D.T.U. N°43.1. - Etanchéité sur supports maçonneries
D.T.U. N° 60.32 et 60.33 - Canalisations P.V.C
Règles de calculs NV 65 et N 84.
Règles de calculs B.A.E.L.91 - Béton Armé ordinaire
Nouvelles Règles Parasismiques
Règles Round's N°240/60 Instructions et recommandations techniques d'utilisation des aciers lisses et de haute adhérence
Règles professionnelles U.N.M. Fondations et Dallages béton armé

- En cas de contradiction entre les documents publiés par les fabricants et ceux qui sont cités aux paragraphes précédents, seuls les textes officiels seront pris en considération.

4. DOSAGES DES MORTIERS ET BETON / PLANS

4.1. Dosage des mortiers et Bétons

- Les dosages ci-après ne sont mentionnés qu'à titre indicatif. Ils seront fixés d'une façon définitive par l'étude de béton armé à charge de l'entreprise. La composition des bétons sera dans tous les cas en conformité avec la nouvelle Norme NF EN 206-1, béton à composition prescrite dans une norme par application du paragraphe 4.3 du DTU 21

A - Mortier

N° 1: Hourdage
Sable de rivière 1m3
Ciment CPA 210/325 300kg

N° 2: Enduits-chapes
Sable de rivière 1m3
ciment CPA 210/325 400kg

N°3: Enduits - chapes d'étanchéité
Sable de rivière 1m³
Ciment CPA 210/325 500kg en 2 couches

B - Béton

N°2: Béton Maigre
Gravillons 5/25 800 l
Sable 0/5 400 l
C.P.A. 250/350 250 kg

N°4: Béton armé courant
Gravillons 5/15 800 l
Sable 0/5 400 l
C.P.A. 250/350 350 kg

Le diamètre maxi des gravillons est choisi suivant la densité des armatures et suivant l'effet de paroi du coffrage. Ces dosages ne comportent qu'un caractère indicatif, les dosages à réaliser au moment de l'exécution devront correspondre au taux de travail, à la rupture du béton à 28 jours et à la fonction des ouvrages. Ils devront être acceptés par le Bureau de Contrôle.

4.2.Plans d'exécution - Notes de calcul

- Les plans d'exécution et notes de calculs détaillés pour l'étude, des fondations, de la dalle R de C et des élévations, établis par un BET qualifié sont à charge du présent lot. Ils doivent prendre en compte les règles de construction parasismiques en vigueur Zone 2 Importance 3

5. TRAVAUX PREPARATOIRES - DEMONTAGES - DEMOLITIONS

5.1. Démolitions d'ouvrages en élévation

- La dépose et l'évacuation de la charpente/couverture existante sur préau et anciens sanitaires et les grosses démolitions du mur entre préau et futur sanitaire jusqu'au niveau -0.95ml , ainsi que le vidage de la citerne ne font pas parties du présent lot N°1
- La démolition de la cloisons parpaings, la démolition de la dalle béton et des trottoirs dans l'emprise du nouveau bloc de sanitaires, l'aménagement du bureau dans les anciens sanitaires ne font pas parties du présent lot N°1
- Les poteaux cylindriques du préau existant seront conservés

5.2. Démolitions d'ouvrages enterrés

- Toutes les autres démolitions de maçonneries ou béton rencontrés lors des terrassements et nécessaires pour la mise en place des nouvelles fondations de la dalle et de l'escalier sont à charge du présent lot compris évacuation des gravats
- Les décombres provenant des travaux préparatoires et de démolitions seront intégralement sortis des bâtiments du site, chargés sur camions et évacués en décharge au fur et à mesure des démolitions à charge du présent lot
- Aucun stockage ne sera autorisé sur les abords du projet sauf en cas d'emploi de bennes auto-déchargeables
- Tous les étalements et dispositifs de protections nécessaires à la sécurité des personnes et à la conservation des ouvrages existants sont à charge du présent lot
- L'entreprise sera réputée avoir visité les lieux et ne pourra se prévaloir d'aucun supplément pour difficultés d'accès ou d'exécutions des démolitions.
- Toutes précautions seront prises pour éviter les projections de matériaux.
- Sur demande du Gros Œuvre les canalisations eau et de chauffage seront neutralisées par le plombier, l'appareillage électrique et les câbles électriques seront neutralisés par l'électricien.

Localisation

- Toutes les démolitions de maçonneries ou béton rencontrés lors des terrassements et nécessaires pour la mise en place des nouvelles fondations, du préau, du bloc de sanitaires, de la dalle R de C et de l'escalier sont à charge du présent lot compris évacuation des gravats

6.TERRASSEMENTS

6.1.Définition

- Les travaux de terrassement généraux comprennent, après nettoyage du terrain réservé à l'opération, l'exécution de toutes les fouilles et remblais nécessaires à la réalisation du projet suivant les indications des plans architecte.
- Les décaissements de terrain pour la mise au niveau requis de la dalle R de C, côté sanitaires et côté préau, les différents terrassements des fondations proprement dites du bâtiment et ouvrages annexes qui y sont rattachés ainsi que les tranchées des réseaux EP EU EV. seront réalisés par l'entreprise de Gros Œuvre.
- Ils comprennent toutes les sujétions de manutentions, transports, talutages, étaitements, blindages, déssouchages, démolitions de maçonnerie, épaissements d'eau, rabatement de nappe, reprises d'éboulements, dressement des parois, enlèvement des boues en fond de fouilles pour fondations, avec remplacement par béton maigre etc...
- En cas de découverte, en cours de terrassement, de vestiges pouvant présenter un intérêt, de canalisations, de cuves ou de fosses non répertoriées aux plans, l'entreprise est tenue d'en avvertir immédiatement le Maître d'Œuvre. Aucun comblement ou démolition d'ouvrage ne sera admis sans curage, dégazage, nettoyage et rinçage préalables par une entreprise spécialisée.
- Sauf impossibilité technique à justifier par l'entreprise, les terres provenant des fouilles et décapages qui serviront ultérieurement en remblais, seront mises en stock à un, ou des, emplacements qui seront définis en accord avec les entreprises de bâtiment et l'Architecte. Ces terres seront reprises en remblais en périphérie des bâtiments et sur les espaces verts remodelés dans le cadre du projet.
- Les terres en excédent et gravats ne pouvant être réutilisées en remblais pour le projet seront évacuées en décharge ou à l'endroit indiqué par le Maître de l'Ouvrage, compris toutes sujétions
- **Des canalisations enterrées d'eau potable, d'électricité de chauffage et EV EU EP, ainsi qu'un puit et une citerne existent dans l'emprise des travaux repérage de ces ouvrages à faire avant démarrage des terrassements**

6.2. Niveau +/-0.00

- Le niveau +/-0.00 du bâtiment créé pour les sanitaires sera réglé sur le niveau fini de la future bibliothèque située dans le bâtiment existant adjacent. Les niveaux moyens du TN existant dans l'environnement du projet figurent au plan de masse

6.3. Décapage des terres végétales

- Décapage des terres végétales à effectuer à l'engin mécanique sur une épaisseur minimum de 20cm. Mise en dépôt des terres en tas dans l'emprise du terrain en vue de réutilisation en fin de travaux sur les zones d'espaces verts.

Les terres de bonne qualité provenant de ces décapages seront réutilisées pour les espaces verts, les terres de moindre qualité ne pouvant être utilisées en espaces verts seront utilisées en remblais
Les terres en excédents seront évacuées

- Sont comprises les sujétions de démolitions à la pelle mécanique, de maçonneries et bétons enterrés rencontrés lors des terrassements.

Localisation

- Décapage des terres végétales à prévoir sur l'emprise des ouvrages du bâtiment et des zones d'espaces verts à remodeler en périphérie du bâtiment à régler à -20cm du niveau fini des sanitaires

6.4. Décaissement en pleine masse

- Décaissement en pleine masse à effectuer à l'engin mécanique, jusqu'aux niveaux requis. Evacuation des terres en excédent.

- Sont comprises les sujétions de démolitions à la pelle mécanique ne nécessitant pas l'usage de marteau piqueur, de maçonneries et bétons enterrés rencontrés lors des terrassements.

Localisation

- Décaissement en pleine masse à effectuer, après les décapages de TV, jusqu'aux niveaux requis pour la mise en place des ouvrages conformément aux indications des plans et pour les terrassements d'écrêtements nécessaires à la réalisation du radier général de fondations, compris emmarchement

6.5. Fouilles en tranchées et en trous

- Fouilles à effectuer à l'engin mécanique avec finition à la main, aux niveaux du projet pour les fondations, compte tenu de l'épaisseur des différents ouvrages prévus dans la suite du descriptif et des éléments fournis par l'étude de sol annexée au dossier.

- Les terres provenant de ces fouilles, seront à enlever aux décharges

- Sont comprises les sujétions de démolitions à la pelle mécanique, de roches tendres, de maçonneries et bétons enterrés rencontrés lors des terrassements.

Localisation

- Fouilles nécessaires, pour les fondation sur l'ensemble du préau et du bâtiment sanitaires et ouvrages annexes extérieurs qui y sont rattachés. Ces terrassements seront réalisés conjointement au coulage du béton des fondations qui sera mis en œuvre immédiatement à la suite des terrassements.

6.6. Remblais en périphérie des fondations

- Les terres provenant des fouilles mises en stock sur le terrain seront reprises et mises en remblais, ces terres ne pourront être utilisées en remblais que dans la mesure où elle présenteront les qualités requises, à savoir terres non argileuses, non rocheuses, exemptes de tous matériaux tels que craon, gravois, béton etc...

- Dans le cas contraire, prévoir l'évacuation des terres impropres au réemploi et leur remplacement par des matériaux appropriés (terre non argileuse, sablon, etc.)

- Les remblais seront pilonnés par couches de 20cm avant compression,..

Localisation

- Remblais compactés après réalisation des ouvrages de fondations, pour l'ensemble du bâtiment et ouvrages annexes extérieurs qui y sont rattachés

6.7. Régalage des terres

- Après réalisation des travaux de bâtiment en fin de chantier, les terres de bonne qualité mises en stock seront reprises et régaliées et nivelées en périphérie du bâtiment et des ouvrages extérieurs jusqu'au niveau -0.20 . Mise en place des terres végétales en finition sur une épaisseur minimum de 0,30m sur les espaces verts

Localisation

- Régalage remodelage des terres en périphérie du bâtiment et des ouvrages extérieurs face à la chufferie

- Remodelage du talus côté route départementale, à l'emplacement de l'ancien mur de contrefort du préau

6.8. Terres en excédent

- Les terres provenant des fouilles, à l'exception de celles pouvant être utilisées en remblais et pour les espaces verts seront à enlever aux décharges comprises toutes sujétions.

Localisation

- Evacuation des terres en excédent issues des décaissements en pleine masse et fouille des ouvrages de fondations, pour l'ensemble du bâtiment et ouvrages annexes extérieurs qui y sont rattachés

7. FONDATIONS

7.1.Plans d'exécution - Notes de calcul - D.T.U.

- Les travaux dûs forfaitairement par l'entrepreneur du présent lot comprennent la totalité des ouvrages de fondations.
- Le rapport de sol établi par la Société VERBEKE préconise une solution radier béches si les éléments fournis par ces documents ne semblent pas suffisants à l'Entrepreneur, il aura toutes possibilités d'effectuer, à ses frais les sondages complémentaires jugés nécessaires l'Entrepreneur peut également proposer un autre type de fondations sous réserves d'en produire l'étude Justificative établis par un BET qualifié
- les plans d'exécution et notes de calculs détaillés pour l'étude, des fondations, de la dalle R de C et des élévations, établis par un BET qualifié sont à charge du présent lot.Ils doivent prendre en compte les règles de construction parasismiques en vigueur
- Le principe de fondations doit être choisi pour permettre de s'affranchir le plus possible des fondations des bâtiments existants et voisins., fondations béton armé en chaînage reprenant les chaînages verticaux, les murs et le plancher porté en rez de chaussée. L'assise inférieure fondations sera toujours positionnée hors gel et hors sécheresse. Il y a lieu de tenir compte du talus important côté rue et de la différence de niveaux entre préau et bloc sanitaires
- L'entreprise a toute possibilité d'optimiser le système de fondations en fonction des hypothèses proposées par le rapport de sol, étant entendu qu'aucun supplément de prix ne sera pris en compte au titre de fondations supplémentaires. La solution de base sera obligatoirement chiffrée par l'entreprise, l'optimisation sera présentée en terme de + ou – par rapport à la solution de base. Il sera tenu compte des difficultés éventuelles d'exécution telles que blindages de fouilles, épuisements d'eau, etc
- Les plans d'exécution et notes de calculs des ouvrages de fondations seront obligatoirement établis par un B.E.T. spécialisé à charge de l'Entreprise.

7.2.Forme sous radier

Nivellement de finition du fond de forme après travaux de terrassement , mise en place d'un géotextile, mise en place en remblais d'apport d'une forme en sable de carrière propre et son compactage à l'optimum proctor, jusqu'à la mise à niveau aux cotes requises du projet. Epaisseur de cette forme de reconstitution suivant DTU et contraintes du chantier

Essais à la plaque à prévoir pour le contrôle du compactage, fiches d'auto contrôle à fournir certifiant le compactage correct et conforme de la forme sous radier, au minimum 2 essais à prévoir

Localisation

- Forme à prévoir sous radier béches de la zone sanitaire et préau

7.3.Béches périphériques de fondations

- Béches par voiles en béton n° 4, compris tous coffrages soignés nécessaires pour les portions de voiles hors sol, section et armatures suivant notes de calculs et plans entreprise. Incorporation lors du coffrage, de toutes réservations pour les passages de canalisations et fourreaux, compris renforcements ponctuels des armatures, et complément de coffrages. Prévoir ragréage des bétons apparents si nécessaire. Des fers seront laissés en attente pour la liaison par épingles avec les nappes de treillis du radier

Localisation

- Béches de fondations en périphérie pour le radier zones du préau et des sanitaires compris pour les poteaux en approche des murs de fondation du bâtiment existant, et du poteau du préau. Portion de voile à prévoir coffré en apparent sur le décalage de niveaux entre préau et sanitaires, et en bordure du talus routier à l'aplomb du pignon du préau

7.4.Film d'étanchéité

- Polyane, épaisseur 150 microns, posé sur forme en sable, pour former écran d'étanchéité aux remontées capillaires, avant coulage du béton. Mise en oeuvre soignée pour éviter tout perçement du film et recouvrements entre bandes sur 30cm au minimum.

Localisation

- Film polyane à prévoir sous radier zones du préau et des sanitaires

7.5. Radier béton armé

- Radier général de fondation en béton n° 4, armatures par double nappe de treillis soudés avec écarteurs, liaisons avec les béches périphériques par épingles, suivant note de calcul et plans BET de l'entreprise. Prévoir lissage sommaire et planimétrie apte à recevoir l'isolant de la chape flottante. Réserve pour, l'isolant, la chape flottante et le sol en carrelage, les cotes de réserve devront être confirmées par le carreleur. Joints de fractionnement suivant surface.

il sera réceptionné contradictoirement avec le carreleur, toutes les rectifications éventuelles nécessaires pour la pose de l'isolant sous chape (pictage, ponçage, ou ragréage) sont à charge du présent lot

Localisation

Radier général à prévoir zones du préau et des sanitaires compris pour les poteaux en approche des murs de fondation du bâtiment existant, du poteau du préau et du mur pignon du préau

7.6. Talon en béton

- Talon sous murs périphériques à réaliser en béton n° 4, hauteur 15cm, armatures par aciers Tor compris tous coffrages lisses nécessaires

Localisation

- A prévoir pour le talon béton sous parois périphériques dans la zone des sanitaires

7.7. Etanchéité sur maçonneries enterrées

- Enduit d'étanchéité type Lanco ou Sika application à la brosse en 2 couches . Préparation préalable des supports compris toutes sujétions.

Localisation

-A prévoir côté remblais sur mur de soubassement en décalage de niveaux entre sanitaires et préau

7.8. Prise de terre

- Mise en place en fond de fouille du câble de terre en cuivre à fournir par l'électricien, pose suivant ses indications.

7.9. Réservations

- L'entrepreneur du présent lot est tenu de demander aux entrepreneurs des autres corps d'état, les dimensions et positions exactes des réservations nécessaires aux ouvrages de chacun d'eux, pour les incorporer dans les ouvrages en béton de fondations. Les rebouchements des trous dans les ouvrages de fondations créés, sont à charge du présent lot, après passage des canalisations et ouvrages des autres corps d'état .

8. CANALISATIONS EU EV EP

8.1. Limites des réseaux - Plan des canalisations

- Toutes les canalisations enterrées EU EV EP intérieures et extérieures au bâtiment, et regards de visite sont à charge du présent lot depuis les attentes au sol jusqu'aux branchements en limites de propriété en pied de talus côté route départementale

- Tous les terrassements et remblais nécessaires pour la réalisation des tranchées des réseaux EU EV EP sont à charge du présent lot. Les percements, scellements en murs de soubassement et en dalle pour le passage de toutes les canalisations sont à charge du présent lot.

- L'entrepreneur du présent lot devra établir le plan détaillé des canalisations précisant les pentes, les cotes d'implantation des sorties en dallages, des niveaux de sortie au droit des façades. Les implantations des sorties et attentes seront déterminées en concertation avec l'Entreprise de Plomberie.

8.2. Terrassements remblais

- Tous les terrassements en tranchées nécessaires à la pose des canalisations EU/EV/EP ainsi que l'évacuation des terres en excédent sont à charge du présent lot.

- Toutes les canalisations seront posées en tranchées sur lit de sable de 15cm et calées au sable. Le remblais sur canalisation sera réalisé avec du sable propre, soigneusement compacté.. Pour les canalisations sous dallage et trottoirs les remblais seront réalisés en totalité au sable.

Localisation

A prévoir pour tous les terrassements et remblais nécessaires à la réalisation des réseaux EU/EV/ EP

8.3. Nature et diamètre des canalisations et accessoires

- Toutes les canalisations EU/ EV/EP enterrées sont à charge du Gros Oeuvre et sont à prévoir en PVC épaisseur 3mm, assemblées par emboîtures collées. Elles devront impérativement être titulaires de la Marque Nationale de Conformité aux Normes NF et porter le marquage 14NFEM 1.

- Tous les percements et scellements soignés dans les ouvrages nécessaires au passages des canalisations et fourreaux sont à charge du présent lot..

- Les pieds de chute seront de qualité "Impact". Les accessoires seront en PVC rigide, normalisés et porteront le marquage 14NFEM1. Tous les accessoires seront à emboitures male-femelle, et seront soigneusement collés avec une colle agréée par le fabricant et bénéficiant d'un avis technique du C.S.T.B. Aucune façon sur tube ne sera acceptée. Toute trace de carbonisation est une cause de refus.

- A l'intérieur du bâtiment, les canalisations seront arrêtées à l'arase fini sol du R de C par un embout femelle. Dans le cas d'impossibilité de mise en oeuvre d'un embout femelle, l'embout mâle sera entouré de 4cm de polystyrène sur toute l'épaisseur du plancher. Les orifices d'attente comporteront une fermeture provisoire pour toute la durée du chantier.

- Tous les piquages, toutes les dérivations, toutes les réductions de diamètres, tous les changements de direction etc... ne seront obtenus que par l'utilisation de pièces normalisées préfabriquées, d'un modèle adapté au type de canalisation utilisé. La non observation de cette clause est une cause de refus de l'installation.

- Les diamètres des canalisations seront calculés par l'entrepreneur de Gros Oeuvre en concertation avec le Plombier, mais ne seront jamais inférieurs à ceux indiqués ci après.

Localisation

. A prévoir pour toutes les canalisations enterrées jusqu'aux branchements en limites de propriété en pied de talus côté route départementale

- Canalisations eaux usées-eaux vannes Diamètre 100mm à 125mm

- Canalisations EP Diamètre 100mm à 125mm

- Les canalisations enterrées existantes situées dans l'emprise des travaux seront raccordées sur le réseau d'évacuation créé pour le projet, compris toutes sujétions

- Fourreaux janolene diamètre 100mm pour l'eau, diamètre 60mm pour l'électricité

8.4. Regards

- Regards en béton préfabriqué compris toutes rehausses nécessaires section minimum 40/40cm, calage des regards sur semelle gros béton, tampon de couverture étanche en fonte serie légère, compris toutes sujétions de réglage au niveau fini des sols environnants. Pour les regards EU/EV des cunettes au mortier lissé seront réalisées à fond de regards pour faciliter l'écoulement des eaux chargées.

- Coude pied de chute scellé sur regard à prévoir en attente pour les descentes EP diamètre 100mm à confirmer avec le couvreur

Localisation

A prévoir pour les regards de visite extérieurs EU/EV/EP

9. MACONNERIES

9.1. Généralités - D.T.U.

- Tous les travaux de maçonneries devront être réalisés en se référant en tout ce qui leur est applicable aux spécifications et prescriptions des documents techniques, normes et règles en vigueur, notamment D.T.U. 20.1. "Parois et murs en maçonnerie de petits éléments". et règles parasismiques

- Toutes les maçonneries seront hourdées au mortier n°1, hormis pour les blocs de béton cellulaire qui seront hourdés au mortier colle spécifique. Tous les joints devront être parfaitement garnis au mortier en particulier les joints verticaux.

9.2. Arase étanche

- Fourniture et pose d'un film d'étanchéité type "Batyliane Border", pose sur lit de mortier, de largeur égale à celle des murs augmentée de 10cm.

- Le débord des bavettes du côté intérieur des murs sera relevé contre la maçonnerie après en avoir retiré le surplus de mortier et collé par l'entrepreneur du présent lot.

Localisation

- A prévoir en pied de toutes les maçonneries d'élévation

9.3..Maçonneries de blocs béton cellulaire

- Maçonnerie en blocs de béton cellulaire épaisseur 20cm, résistance thermique = 2.45 m²K/W, type Cellumat siporex Ytong ou similaire, mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant avec mortier colle spécifique agréée, le tout sous avis technique du CSTB. Les linteaux et chaînages seront suivant portées admissibles, coulés sur blocs spéciaux, type U, blocs spéciaux également pour les chaînages verticaux. Toutes les coupes ajustées droites et biaises et calfeutremments sur ouvrages de charpente, chaînages, linteaux, arasements de pignon, etc sont à charge du lot N°1.

Localisation

- A prévoir en blocs de 20cm d'épaisseur pour les murs périphériques du bloc de sanitaire compris pointe de pignon,

9.4.Maçonneries de blocs agglomérés de graviers

-Maçonneries en agglomérés de graviers estampillés NF hourdés au mortier N°1. Les joints verticaux seront parfaitement garnis de mortier. Les agglomérés corps creux comporteront toujours 3 parois longitudinales. Sauf indications contraires du domaine, les linteaux et chaînages seront suivant portées admissibles, coulés sur blocs spéciaux, type U, blocs spéciaux également pour les chaînages verticaux de façon à traiter les ponts thermiques et à assurer la continuité du support pour les enduits extérieurs projetés. Epaisseurs et types d'agglomérés de graviers suivant précisions de la localisation .

Localisation

-Maçonneries en blocs creux épaisseur 20cm

à prévoir pour la paroi de pignon du préau

-Maçonneries en blocs creux, épaisseur 15 cm

à prévoir pour les parois du rangement sur préau

à prévoir pour la paroi du muret garde corps entre élévateur PMR et escalier

9.5. Traitement des joints

Suivant précisions de la localisation le traitement des joints sera réalisé par:

-Affleurage des joints en montant la maçonnerie sur toutes les surfaces destinées à recevoir un doublage isolant ou un enduit projeté.

-Jointoiment à joints plats repressés au fer en montant la maçonnerie sur les parties de maçonnerie destinées à rester apparentes.

Localisation

-Jointoiment à joint plat à prévoir pour toutes les parties apparentes des maçonneries agglomérés de graviers dans le préau et le rangement compris sur muret garde corps(2 faces), de l'escalier et de l'élévateur PMR

-Affleurage des joints pour tous les autres parements.

10. OUVRAGES EN BETON ARME

10.1. Coffrages

-Les coffrages sont à prévoir lisses de parement pour toutes les parties visibles de l'extérieur et de l'intérieur. La notion de coffrage lisse s'entend pour l'obtention d'un parement pouvant rester en l'état pour les faces extérieures.

-Tout travail de ragréage supplémentaire ou de reprise d'arêtes sera à charge du présent lot dans le cas où les parements ne permettraient pas l'application directe de l'enduit ou ne pourraient rester apparents en l'état.

10.2. Béton armé

-Le coulage des ouvrages sera réalisé en béton n° 4 soigneusement vibré. Les armatures seront en acier Tor et treillis soudés calculés et disposés suivant les plans de l'entrepreneur, approuvés par le Bureau de Contrôle.

-Le phasage des coulées de béton sera toujours soumis à l'approbation de l'architecte, les reprises de coulage étant toujours faites avec grillage et produit d'accrochage.

10.3. Réservations

-L'entrepreneur du présent lot est tenu de demander en temps utile aux autres corps d'état le détail des réservations qui leurs sont nécessaires et les implantations-précises de ces réservations pour les reporter sur les plans d'exécution et les incorporer à ses ouvrages. -Aucun percement des ouvrages béton ne sera admis.

10.4. Chainages en béton armé

-Chainages en béton n° 4 armatures par aciers Tor. Les chainages horizontaux situés en maçonnerie d'agglomérés de graviers pourront être coulés sur blocs spéciaux, type U. Chainages verticaux coulés sur blocs spécifiques, ces chainages aux angles de la construction et en encadrements des baies, sont à descendre jusqu'aux fondations

Localisation

A prévoir sur les murs en agglomérés de graviers et béton cellulaire. Chainages coulés sur blocs U pour les chainages horizontaux et blocs spéciaux pour les chainages verticaux

10.5. Linteaux en béton armé

-A réaliser en béton n°4, armatures par aciers Tor compris tous coffrages nécessaires.

-Les linteaux en béton apparent seront lisses de décoffrage, Les linteaux situés en maçonnerie d'agglomérés de graviers ou béton cellulaire pourront être coulés sur blocs spéciaux, type U.

Localisation

-Linteaux coulés sur blocs type U pour toutes les baies.

10.6. Arasements de pointes de pignon

A réaliser en béton n°4, armatures par aciers Tor compris tous coffrages nécessaires et découpe de blocs de maçonnerie

Localisation

- A prévoir sur les pointes de pignon

10.7. Poutres et poteaux en béton armé

- Les poteaux et les poutres destinés à rester apparents seront réalisés lisses de finition. Les sections sont à calculer par l'entreprise en fonction des surcharges et des portées. Arêtes abattues à prévoir sur les arêtes vues de tous les poteaux.

Localisation

- Poteaux à prévoir contre le bâtiment existant, en pied de l'escalier béton côté préau et au droit de l'entrée des sanitaires côté nord

- Poteaux à prévoir pour la sablière de la charpente du préau

- Poutre à prévoir pour la reprise de la charpente à l'aplomb de l'élèveur PMR et de l'escalier

10.8. Ragréage des bétons

- Meulage des balèbres, reprise des arêtes épaufrées,ragréage soigné pour bouchement des imperfections et lissage avec produit de ragréage faisant l'objet d'un avis technique du C.S.T.B.

11. ENDUITS DE FACADE

Le mode de réalisation des enduits est donné ici à titre indicatif. L'entrepreneur se conformera aux prescriptions du fabricant et à l'Avis Technique du produit utilisé approprié au support et aux choix structurels envisagés, des enduits. Il est indiqué que les enduits présenteront une surface grattée. d'un parfait état de finition

11.1. Préparation du support

Nettoyage par brossage à la brosse ou à l'air comprimé pour éliminer souillures, projections ou autres pouvant nuire à la bonne adhérence de l'enduit ; humidification du support.

En cas de maçonneries d'éléments absorbants et pour éviter les risques de spectres trop visibles, l'enduit sera réalisé en trois phases (sous réserves des prescriptions prévues par le fabricant et de l'Avis technique du produit utilisé.)

11.2. Enduit projeté en produits prêts à l'emploi

Exécution de l'enduit en produits prêts à l'emploi, de type et nature fonction de l'aspect de parement voulu et du support blocs béton cellulaire ainsi que sur support béton selon DTU 23.1. Compris façon de toutes arêtes et cueilliss. parfaitement dressées et rectilignes

- Pose d'un sous enduit d'imperméabilisation serré à la taloche, temps de séchage spécifié par le fabricant
- Pose de l'enduit de parement finition lisse talochée

Épaisseurs, mise en œuvre, finitions, etc., conformes aux prescriptions du fabricant et de l'Avis technique du produit utilisé comprises toutes sujétions. Épaisseur minimum requise et armature de l'enduit en fonction du support blocs béton cellulaire

Teinte au choix du maître d'œuvre dans les Blancs en général. de la gamme existante : finition du parement gratté.

Localisation

Enduits en parement des façades et pignon compris pointe, sur maçonnerie de blocs béton cellulaire du bloc de sanitaires et bloc agglomérés de graviers du préau compris tableaux de baies.

11.3. Spectres et efflorescences

L'entreprise titulaire prendra toutes les dispositions techniques nécessaires afin d'éviter l'apparition sur les enduits de spectres et d'efflorescences.

Les enduits présentant de tels défauts seront systématiquement refusés et seront à refaire aux frais de l'entreprise sans qu'aucun supplément de prix ne soit jamais accordé.

11.4. Linteaux chaînages et arasements en béton armé

- Les linteaux, les chaînages verticaux et horizontaux, les arasements de pointe de pignon, réalisés en béton seront habillés par des planelles sciées, ou de blocs spécifiques de façon à traiter les ponts thermiques et à assurer la continuité du support pour les enduits extérieurs projetés.

Localisation

- A prévoir pour les linteaux de fenêtres et porte, chaînages verticaux et horizontaux, arasements de pointe de pignon

12. OUVRAGES DIVERS

12.1. Joints de rupture

- Interposition entre ouvrages de gros oeuvre d'un polystyrène d'épaisseur requise

- Fermeture des joints en façades intérieur/extérieur, par profils en acier inoxydable en creux type "Couvraneuf" , modèle à soumettre à l'Architecte, compris clips de fixation en acier inoxydable.

Localisation

- A prévoir en parties verticales et horizontales entre ouvrages créés et murs existants pour anticiper les effets parasismiques et de tassements prévisibles suivant système de fondation et indications du rapport de sol

12.2. Appuis en béton armé

- Appuis en béton n°4 le plus clair possible, compris armatures, ou préfabriqué en atelier avec pose scellée en place, ou coulage en place, sur coffrage lisse avec parement fin sur le dessus, larmier en sous face et talon formant regingot pour la pose des menuiseries.

Localisation

. Appuis béton à prévoir au droit de toutes les fenêtres en façades

12.3. Listels

- Un gobetis d'étanchéité dressé sera appliqué sur les retours intérieurs des baies pour former listels intérieurs pour la pose des menuiseries sur une largeur de 10 cm.

Localisation

A prévoir au droit de toutes les baies pour la pose des menuiseries

12.4. Escalier béton

- Marches droites intérieures coulées en place en béton n° 3, compris coffrage soigné et tous ferrailages nécessaires, réservation à prévoir pour chape de finition

- Chape de finition sur l'ensemble des parements parfaitement lisse d'aspect irréprochable, talochage de surface avec incorporation de granulats de surface anti glisse, toutes les arêtes vives arrondies.

- Mains courantes acier diamètre 50mm sur cavaliers à rosace, avec primaire antirouille, à prévoir sur les 2 côtés de l'escalier compris toutes sujétions. Main courante posée sur le dessus du mur coïlé échiffre

Localisation

A prévoir pour l'escalier d'accès aux sanitaires côté préau

12.5. Raccords de dallages

- Découpe soigné au droit des sols existants conservés pour réaliser les raccords de dallage

- Décaissement nivellement de finition de la forme après passage des canalisations et des travaux de fondation. Mise en place d'une forme de propreté en sable de carrière propre et son compactage jusqu'à la mise à niveau aux cotes requises du projet.

- Polyane, épaisseur 150 microns, posé sur forme en sable, pour former écran d'étanchéité aux remontées capillaires, avant coulage du béton. Mise en oeuvre soignée pour éviter tout percement du film et recouvrements entre bandes sur 30cm au minimum.

- Dallage en béton n° 4 finition talochée, compris toutes sujétions. Armatures par nappe de treillis soudés, épaisseur conforme au DTU et règles professionnelles, compris toutes sujétions de coffrage.

Localisation

A prévoir en raccords de dallage

En raccords au droit des tranchées pour le passage des canalisations dans le préau

12.6. Option Pavés de verre, œil de boeuf

- Incorporation dans la maçonnerie d'agglomérés de graviers du préau de pavés de verre blanc translucide non isolants type Laroche ou similaire diamètre 14cm compris toutes sujétions, le nu extérieur des pavés sera affleuré avec le parement de l'enduit projeté, l'épaisseur du mur sera compensée par un tube PVC blanc 145mm

- Incorporation dans la maçonnerie d'agglomérés de graviers du préau des blocs avec œil de boeuf préfabriqués au sol à l'épaisseur du mur en béton blanc compris tous coffrages lisses et toutes sujétions. Prévoir à la base du bloc pour le rejet d'eau une cunette en U acier inoxydable scellée au coulage du bloc. Le nu extérieur des blocs sera affleuré avec le parement de l'enduit projeté. Réservation carrée de 6cm de profondeur à prévoir côté préau

Localisation

A prévoir chiffré en option

Incorporation de 15 pavés de verre

Incorporation d'un bloc œil diamètre 45cm et d'un bloc diamètre 65cm