

RENOVATION DE LA MAISON DU LITTORAL TREGUNC

DCE - LOT 1 :

VRD - GROS ŒUVRE

MAITRE D'OUVRAGE

MAIRIE DE TREGUNC

Place de la Mairie - BP 10
29910 TREGUNC
Tél : 02 98 50 95 95
servicestechniques@tregunc.fr

ECONOMISTE - MOE

IDEQUATION

16, rue du Lichen
29430 Plouescat
Tél : 06 98 02 17 77
denis@idequation.biz

BUREAU D'ETUDES FLUIDES

EFI

4 Pôle d'Innovation de Mescoat
29800 LANDERNEAU
Tél : 09.79.72.98.14
olivier.herrero@efi-bet.fr

SOMMAIRE

1. GENERALITES	4
1.1 - OBJET DES TRAVAUX	4
1.2 - VISITE DES LIEUX	4
1.3 - QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES	4
1.4 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
1.5 - DISPOSITIONS GENERALES	6
1.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES VRD	6
1.6.1 Documents de référence	6
1.6.2 Implantation	7
1.6.3 Terrassement	7
1.6.4 Plan de recollement	8
1.7 NATURE DES MATERIAUX VRD	8
1.7.1 Matériaux naturels - tout venant	8
1.7.2 Graves non traitées – GNT	8
1.7.3 Gravier pour drainage	8
1.7.4 Gravillons pour enrobé	8
1.7.5 Gravillons pour bicouches	8
1.7.6 Emulsion de bitume	9
1.7.7 Béton bitumineux – BB	9
1.7.8 Béton	9
1.7.9 Bordures en béton	9
1.7.10 Peinture pour marquage	9
1.8 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES GROS ŒUVRE	9
1.9 - NATURE DES MATERIAUX GROS ŒUVRE	10
1.9.1 Agrégats	10
1.9.2 Gravillons	10
1.9.3 Sables	11
1.9.4 Liants hydrauliques	11
1.9.5 Eaux de gâchage	11
1.9.6 Aciers	11
1.9.7 Dosage et composition des bétons	11
1.9.8 Bétonnage	11
1.9.9 Confection des bétons	11
1.9.10 Mise en place des bétons	12
1.9.11 Décoffrage	12
1.9.12 Blocs pleins ou creux en béton de granulats lourds	12
1.9.13 Coffrage	12
1.9.14 Etat des surfaces de dalles et planchers	12
1.9.15 Etat des parements livrés au second œuvre	13
1.9.16 Tolérances - état des surfaces	14
1.9.17 Charges d'exploitation	14
1.9.18 Essais	14
1.9.19 Protection	14
1.10 - DESSINS D'EXECUTION ET RESERVATIONS	14
1.11 - BUREAU D'ETUDE BETON	15
1.12 - PRORATA DES ENTREPRISES	15
1.13 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	16

1.14	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	16
1.15	DONNEES CLIMATIQUES	16
2	DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS - VRD	17
	PREAMBULE	17
2.1	– DEPOSES ET DEMOLITIONS PREALABLES.....	17
2.2	– DEMOLITION DALLAGE ET FORME	18
2.3	- PLATEFORME.....	18
2.4	- DRAINAGE	18
2.4.1	Drainage en épi	18
2.4.2	Nappe drainante.....	19
2.4.3	Drainage périphérique	19
2.5	RESEAU EP et EU.....	19
2.5.1	Option : Ouvrage d'infiltration des EP	19
2.5.2	Réseau EP	19
2.5.3	Regard EP	20
2.5.4	Réseau EU	20
2.6	– RAMPE HANDICAPEE	20
3	GROS ŒUVRE – TRAITEMENT DE FACADE	21
3.1	- INSTALLATIONS DE CHANTIER	21
3.2	- INFRASTRUCTURES.....	21
3.2.1	Protection des parois enterrées	21
3.2.2	Barrière anticapillaire.....	21
3.2.3	Dallage sur terre-plein teinté dans la masse.....	22
3.2.4	Mise à la terre.....	22
3.3	- LINTEAUX.....	22
3.3.1	Remplacement d'un Linteau.....	22
3.3.2	Remplacement des arrière-linteaux	23
3.4	– APPAREILLAGE BRIQUES.....	23
3.5	– FINITIONS – DIVERS	23
3.5.1	Carottages	23
3.5.2	Reprise de feuillures.....	23
3.5.3	Seuils - Talons.....	23
3.5.4	Appuis.....	24
3.5.5	Calfeutrements	24
3.5.6	Trémies – Réservations et divers.....	24
3.6	– RESEAUX SOUS DALLAGE	24
3.6.1	Fourreaux d'alimentation	24
3.6.2	Fourreaux annexes.....	25
3.6.3	Réseaux EP, EU et EV.....	25
3.7	– TRAITEMENT DES FACADES.....	25
3.7.1	Travaux préparatoires	25
3.7.2	Enduits hydrofuges.....	25
3.7.3	Traitement hydrofuge des façades.....	26

1. GENERALITES

1.1 - OBJET DES TRAVAUX

La maison du littoral se situe sur un site naturel protégé du Conservatoire du littoral : site des dunes et étangs de Trévignon, lieu-dit : Pen Loc'h et inscrit en site NATURA 2000.

Cette ancienne usine à iode du début du siècle dernier abrite maintenant un centre d'information et de documentation, les animateurs de l'association Bretagne-Vivante y proposent, expositions et sorties guidées dans ce site naturel privilégié.

La réhabilitation du bâtiment date de la fin des années 80.

Si l'ensemble présente une bonne cohérence architecturale, les procédés constructifs et le choix des matériaux, pour cette rénovation, ont laissé apparaître au fil des ans des désordres assez importants, liés à des phénomènes de condensation et d'infiltration d'eau en intérieur de la construction.

D'autre part, la vision panoramique sur ce très beau site n'est pas satisfaisante.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux pour la rénovation de la construction.

1.2 - VISITE DES LIEUX

Cette visite a un caractère obligatoire, une attestation de visite, contresignée par le représentant du Maître d'ouvrage sera délivrée et devra être jointe au dossier de candidature de l'entreprise.

En remettant son offre, le candidat est réputé :

- s'être rendu sur les lieux d'exécution des travaux
- avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des ouvrages
- avoir apprécié les contraintes inhérentes au projet

Cette visite aura notamment pour but :

- d'apprécier l'état des existants afin d'estimer la consistance des travaux
- de prendre connaissance de difficultés de réalisation en mesurant tous les frais annexes d'installation de chantier, d'alimentation en eau ou en électricité, d'accès, d'approvisionnement de matériel, de clôtures provisoires, de signalisation routière et de protections lors de l'approvisionnement, des droits de voiries, de nettoyage, de protection des ouvrages existants, etc...
- d'évaluer les dispositifs de sécurité à mettre en œuvre etc... afin d'assurer la sécurité de son personnel, et la sécurité collective
- L'offre de l'entreprise est donc contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette visite et comprendront explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires nécessaires à la réalisation des prestations.

1.3 - QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

Les travaux dont la description est donnée dans le présent C.C.T.P. sont obligatoirement réalisés par une entreprise spécialisée.

L'entreprise doit produire, jointes à sa proposition, ses références pour des chantiers présentant ces spécificités et copie de sa police d'assurance qui doit comprendre dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux dont il a la charge.

Avant signature du marché, l'entreprise doit fournir une attestation de l'assurance prouvant que l'entreprise :

- Est garantie conformément à la police d'assurance

- Est à jour de ses cotisations

Cette assurance doit couvrir, entre autre et sans limite de plafond, les risques découlant :

- De ses travaux
- De la protection de son personnel
- De la protection des tiers, passants, véhicules et autres ayant autorisation d'accès au chantier ou à ses abords

L'entrepreneur doit, par ailleurs, être assuré contre les autres risques de sa profession et notamment contre les risques d'effondrement de bâtiments, murs ou tous ouvrages destinés à subsister en mitoyenneté.

1.4- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

L'exécution des travaux, les matériaux et leur mise en œuvre doivent être conformes aux prescriptions des normes, règlements, arrêtés, circulaires en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier :

- Le code de l'Urbanisme ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les exigences du conservatoire du Littoral et de Natura 2000
- Les Règles de l'Art ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U. ;
- Les Règles Professionnelles ;
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN ;
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) ;
- La législation sur l'accessibilité aux handicapés (loi 2005-102 du 11 février 2005) ;
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur ;
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction ;
- Le code du travail (livre 2) ;
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2) ;
- Le code de l'environnement (partie législative) ;
- Les règlements de sécurité ;
- Les réglementations incendie ;
- Les prescriptions de la santé publique.
- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de Trégunc.
- Le résultat de la campagne de sol ;
- Les attendus du permis de construire ;
- La notice de sécurité.
- L'étude thermique
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).
- Les avis du coordonnateur de sécurité ;
- Les avis et observations du contrôleur technique.
- Les décisions de l'A.F.A.C. (Association Française de l'Assurance Construction).
- Aux recommandations des Fabricants concernant la mise en œuvre.

- Recommandations de la profession.
- Aux généralités pour tous les lots.
- Les matériaux entrant dans la composition du projet seront de Marque NF.

1.5- DISPOSITIONS GENERALES

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en œuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur. Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément au présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles. Ces plans sont des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans les chapitres "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives.

L'Entrepreneur du présent lot doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots, et en avoir une parfaite connaissance.

Dans le cadre de son estimation, l'Entrepreneur est tenu de livrer ses ouvrages en conformité avec les normes et règlements en vigueur suivant article précédent, même si certaines dispositions qui en découlent ne sont pas rappelées dans le présent document.

1.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES VRD

1.6.1 Documents de référence

Les travaux seront toujours exécutés selon les règles de l'art, conformément aux DTU (Documents Techniques Unifiés), normes AFNOR, Avis Techniques spéciaux à chaque ouvrage, règles professionnelles, etc., en vigueur, et en particulier :

- DTU 11.1 : Sondage des sols de fondations
- DTU 12 : Terrassement pour le bâtiment
- DTU 13.11 (DTU P 11-211) : Fondations superficielles
- DTU 13.2 (NF P 11-212) : Fondations profondes pour le bâtiment

Directives et recommandations pour les travaux de terrassements :

- Fascicules n° 25 & 27 sur l'exécution des corps de chaussées et la fabrication et la mise en œuvre des enrobés
- Fascicule n° 31 - bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton
- Fascicule n° 29 - construction et entretien des chaussées pavées
- Fascicule n° 70 "ouvrages d'assainissement"

Notice technique sur le remblaiement des tranchées et réfection de tranchées (mai 94 SETRA/LPC)
Notice technique sur le compactage des tranchées (nov. 84 SETRA/LCPC)

Normes AFNOR (Association Française de Normalisation)

Règles administratives nationales et locales, telles que le service incendie, ainsi que les directives des services municipaux et des services publics (EDF - GDF - PTT - etc...)

L'entrepreneur devra s'être rendu compte sur place des travaux à réaliser. Par le simple fait de la remise de son offre, il reconnaît avoir jugé et estimé les difficultés d'exécution et en avoir tenu compte dans ses prix.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les responsables des autres lots afin d'obtenir tous renseignements techniques et spécifiques utiles à la réalisation de ses ouvrages.

1.6.2 Implantation

L'implantation concerne les bâtiments et les V.R.D. elle sera conforme au plan de masse établi par l'architecte et sera réalisée sous la responsabilité de l'Entrepreneur et à ses frais par un géomètre agréé.

Elle sera matérialisée par piquets, chaises et niveaux qui porteront encoches et marques nécessaires à la détermination des ouvrages.

L'Entrepreneur doit l'implantation des fouilles générales, en plan et en altitude, compte tenu de toutes les sujétions prévisibles (talus, sur-largeurs, mitoyenneté, etc...), à partir des points donnés par l'architecte et après vérification de ceux-ci.

Il effectuera toute opération topographique complémentaire pour l'implantation de ses ouvrages. L'approbation de l'implantation par le Maître d'Œuvre n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera seul les conséquences qu'elles qu'en soient leur importance et l'époque de leur découverte.

L'Entrepreneur est responsable pendant la durée des travaux de la bonne conservation des piquets et repères implantés et assurera de ce fait, la police de son chantier, toute nouvelle intervention du géomètre étant à sa charge.

De même, l'Entrepreneur devra laisser à la disposition des autres entreprises, la libre utilisation des piquets et repères implantés et s'assurer auprès de ces tiers, de toutes les garanties concernant la conservation des éléments matérialisés.

L'entrepreneur titulaire du présent lot est également responsable de toutes les conséquences que pourrait avoir pour les attributions des autres travaux d'équipement V.R.D. (assainissement, alimentation en eau potable, alimentation en gaz, électrification et éclairage public, réseaux téléphoniques, etc...), le non respect de sa part des éléments d'implantation qui lui seront fournis.

L'entreprise ne devra pas commencer les travaux avant que le procès verbal d'implantation n'ait été établi, arrêtant les limites.

1.6.3 Terrassement

L'entrepreneur fera toutes les démarches utiles concernant la D.I.C.T

En cours de travaux, l'entreprise signalera au Maître d'Œuvre les canalisations et réseaux de toutes natures rencontrés lors du terrassement. Avant de procéder à leur enlèvement, il doit s'assurer de leur non utilisation.

Avant dévoiement éventuel des réseaux encore en service, un relevé contradictoire devra être établi en présence des services responsables de ces ouvrages.

En cours de terrassement, l'entreprise prendra toutes les précautions pour assurer la stabilité des ouvrages mitoyens et des existants. A ce sujet elle tiendra compte des conclusions de l'étude géologique.

L'entreprise est tenue de proposer au Maître d'Œuvre un plan détaillé de cotes ainsi que toute justification par le calcul de la stabilité d'ensemble.

Sujétions :

- Les ouvrages rencontrés dans les fouilles ne doivent pas être démolis sans l'accord préalable du Maître d'Œuvre et ceci après enquête établissant qu'ils ne font pas partie d'installations organisées présentant un intérêt d'utilité publique ou privée.
- Si au cours des terrassements, un engin de guerre est mis à jour, l'entrepreneur fait arrêter le travail et prévient les services intéressés au fin d'enlèvement.

1.6.4 Plan de recollement

Pour tous les travaux exécutés, l'entreprise devra établir des plans de recollement cotés à fournir lors de la réception des travaux et comportant un système de nivellement clairement exprimé.

Les réceptions de travaux ne pourront pas être prononcées en l'absence de ces documents.

1.7 NATURE DES MATERIAUX VRD

1.7.1 Matériaux naturels - tout venant

Les matériaux naturels (Tout venant) proviendront directement de l'extraction de roche à l'exclusion de calcaire tendre.

La granulométrie du matériau utilisé pour la couche de forme (de la chaussée) sera de 0/80 avec réemploi dans la mesure du possible des matériaux découvert sur site. L'entrepreneur réalisera dans tout les cas des essais en laboratoire de chantier pour se garantir des caractéristiques des matériaux mis en œuvre

1.7.2 Graves non traitées – GNT

Les graves non traitées proviendront du concassage primaire ou secondaire (en fonction de la granulométrie) de roche à l'exclusion de calcaire tendre. (XP P 18-540 et NF P 18-101)

Le pourcentage maximum d'usure à l'essai de Los Angeles (LA) sera inférieur à 25.

Le pourcentage maximum d'usure à l'essai de Micro Deval en présence d'Eau (MDE) sera inférieur à 20.

La granulométrie du matériau est définie ultérieurement par les valeurs des seuils d/D. Elle s'inscrit parfaitement dans le fuseau de TALBOT correspondant et l'équivalent de sable sera au moins égal à 30.

La teneur en eau au moment du compactage devra être voisine de 4 à 5%.

La GNT utilisée pour la couche de forme des chaussées sera de classe B de granulométrie 0/63.

La GNT utilisée pour la couche de fondation des chaussées sera de classe B de granulométrie 0/31,5.

1.7.3 Graviers pour drainage

Les gravillons auront la même provenance et les mêmes caractéristiques physiques que la GNT.

La granulométrie des matériaux utilisés pour l'exécution des drainages sera de 20/40 et/ou 60/100.

1.7.4 Gravillons pour enrobé

Les gravillons auront la même provenance et les mêmes caractéristiques physiques que la GNT.

La granulométrie des matériaux utilisés pour l'exécution des bicouches sera de 6/10 et de 4/6.

1.7.5 Gravillons pour bicouches

Les gravillons auront la même provenance et les mêmes caractéristiques physiques que la GNT.

La granulométrie des matériaux utilisés pour l'exécution des bicouches sera de 6/10 et de 4/6.

1.7.6 Emulsion de bitume

L'émulsion utilisée sera une émulsion cationique de bitume pour épandage avec une teneur en bitume à 65 ou 69 %. (Norme NF P 65-011 et NF P 98-160)

1.7.7 Béton bitumineux – BB

Le revêtement superficiel d'usure mis en place sera réalisé en béton bitumineux à base de porphyre plein à 97 % de granulométrie continue.

L'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre, une étude de laboratoire justifiant la composition du béton proposé sauf s'il provient d'une centrale agréée.

La granulométrie sera de 0/10 pour les chaussées.

Résistance à la compression > 5 MPa avec un bitume 80/100.

Rapport immersion compression > 0,75.

Granulats de qualité > CII.

1.7.8 Béton

Le béton utilisé sera réalisé avec du ciment CPJ45 conforme à la norme NF P 15-301.

Le béton devra provenir d'une centrale de béton prêt à l'emploi et présenter les caractéristiques suivantes :

- dosage du ciment : 350 kg par m³ au minimum,
- résistance à la flexion à 28 jours : > 4,5 MPa,
- teneur en air occlus : entre 3 et 6% après mise en œuvre du béton,
- affaissement au Cône d'Abrams : entre 1 et 7 cm.

La granulométrie sera de 0/20 et les granulats seront non gélifs (norme NF P 18-593) et de dureté suffisante (L.A. <= 40) (norme NF P 18-573).

Le béton doit obligatoirement contenir un entraîneur d'air (protection contre le gel) (norme NF P 18-338), un retardateur de prise (mise en œuvre par temps chaud) ou un accélérateur de prise (mise en œuvre par temps froid).

L'emploi d'un produit de cure est obligatoire.

1.7.9 Bordures en béton

Bordures en béton, normalisées NF P 98-302, de classe A (100 bars),

1.7.10 Peinture pour marquage

Peinture routière type RIPOLIN Route ou similaire de couleur blanche dans les largeurs d'application réglementaire en fonction des différents marquages (Stop, céder le passage, accotement, stationnement, etc...)

1.8 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES GROS ŒUVRE

En complément des Prescriptions Techniques Générales, l'entrepreneur du présent lot a à sa charge :

- L'épuisement, sans restriction, des eaux dans les fouilles.

- Pour les Entrepreneurs des corps d'état intéressés, qui en font la demande en temps utile, la réservation de trous, trémies, feuillures et la pose de taligots, éléments divers, etc....
- L'Entrepreneur doit effectuer à sa charge tous les traits et tracés d'axes nécessaires aux travaux tous corps état.
- Il devra remédier, à ses frais, à toute erreur qui pourrait se produire et supportera notamment, les frais occasionnés aux autres corps d'état.
- Avant, puis après exécution des ragréages, enduits et doublages, l'Entrepreneur devra reproduire les traits de niveaux sur tous les développements des locaux et matérialiser les repères d'axes. Il restera entièrement responsable de ses tracés.
- Les essais de béton sur éprouvettes.
- Les échafaudages, coffrages,..., nécessaires à l'exécution des travaux décrits et toutes sujétions.
- La signalisation du chantier sur la voie publique.
- L'Entrepreneur devra effectuer ses prestations dans les Règles de l'Art mais également s'informer des prestations et des interventions des autres corps d'état dont il est tributaire ou qui sont tributaires de son intervention.
- L'Entrepreneur devra transmettre au maître d'oeuvre les moyens d'exécution qu'il envisage d'adopter pour la réalisation des travaux.
- Il devra assurer la clôture du chantier et ses accès sans occasionner de gêne, perturbation ou dégradation préjudiciable aux propriétés voisines et à la circulation, principalement à la circulation intérieure de l'Îlot. Toute emprise sur la voie publique fera l'objet d'une autorisation. L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'entretien et les réparations des détériorations accidentelles des clôtures et accès jusqu'à la réception des bâtiments.
- A l'exception de la demande d'autorisation de construire, l'Entrepreneur devra faire personnellement toutes les démarches et demandes, fournir tous les papiers et remplir les formalités nécessaires, afin d'exécuter ses travaux à tous les règlements en vigueur.
- L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir tous les échafaudages réglementaires nécessaires à l'exécution de ses ouvrages. Il aura également à sa charge, la pose de toutes les protections réglementaires, garde-corps, filets et veillera à leur maintien en place et à leur entretien jusqu'à la fin des travaux.
- Le respect des dispositions fixées par le DTU 26.1.
- Les raccords après passage des divers corps d'état.
- Le nettoyage extérieur général avant réception: ce travail comprend le parachèvement des nettoyages exécutés par les divers corps d'état.

1.9- NATURE DES MATERIAUX GROS ŒUVRE

1.9.1 Agrégats

Les agrégats doivent être conformes aux normes NF P 18-304 "granulométries des agrégats" et NF P 18-301 "granulats lourd pour bétons de construction".

Ces agrégats ne doivent pouvoir être altérés par l'action de l'air, de l'eau et des liants.

Ils ne contiennent aucune impureté, telles que: matières terreuses, marneuses ou schisteuses, débris divers, etc..., et ne doivent être souillés par des produits chimiques, des graisses, etc....

1.9.2 Gravillons

Les gravillons doivent provenir de concassages secondaires. Ceux-ci doivent avoir été débarrassés

de leur pellicule de farine de lavage.

Leurs caractéristiques doivent être conformes à la norme NF P 18.301 pour le coefficient volumétrique, la porosité et les impuretés tolérées.

1.9.3 Sables

Les sables ne doivent contenir de matières gypseuses, d'oxydes, de pyrites, de vase, de matières organiques-végétales ou animales.

Leurs grains sont durs et pratiquement dépourvus d'éléments plats ou effilés.

L'emploi exclusif des sables de mer, de dune et "à lapins" sont formellement interdits.

1.9.4 Liants hydrauliques

Les prescriptions relatives aux essais sont données par les normes NF P 15- 401, 15-402, 15-403, 15-431, 15-432, 15-433, 15-451 et 15-461.

Les conditions techniques imposées sont données pour les différents ciments dans les Normes Françaises correspondantes (NF P 15-302 et suivantes).

1.9.5 Eaux de gâchage

L'eau de gâchage doit répondre aux conditions de la norme NF P 18-303.

1.9.6 Aciers

L'Entrepreneur est tenu de respecter les emplacements assignés à chaque acier, ainsi que les logements de recouvrement prévus aux plans béton.

1.9.7 Dosage et composition des bétons

Les dosages seront composés par l'Entrepreneur, compte tenu des agrégats de base et des liants hydrauliques utilisés. Il soumettra ses dosages, avec étude de granulométrie, au Maître d'œuvre qui pourra demander toutes modifications qu'il jugerait nécessaires.

Les dosages préciseront les quantités des composants nécessaires à l'obtention des résistances, conformément aux normes et réglementations.

1.9.8 Bétonnage

Les produits obtenus devront être parfaitement homogènes et présenter des granulats parfaitement enrobés de liant ; la durée de malaxage étant suffisante pour obtenir le résultat voulu.

Il ne sera incorporé que la quantité d'eau strictement nécessaire pour donner au béton la consistance "Béton ferme" suivant dénomination DTU 20.

Si l'entreprise envisage l'emploi de produits hydrofuges ainsi que adjuvants plastifiants, etc..., elle devra les soumettre à l'approbation du maître d'œuvre avec les conditions d'emploi.

La mise en place des bétons sera effectuée par :

- piquage ou vibration pour les murs banchés suivant leur forme et section.
- vibration pour tous les ouvrages en béton armé.

Les tolérances de mise en œuvre du béton armé seront conformes aux règles BAEL 83.

1.9.9 Confection des bétons

La confection des bétons sera effectuée par des appareils mécaniques comportant un dispositif permettant le contrôle de l'eau et la mesure des quantités d'agrégats et de ciment utilisés.

Les bétons ainsi obtenus seront homologués. Les granulats devront être parfaitement enrobés, le malaxage se poursuivant jusqu'à l'obtention de ce résultat.

Aucun béton desséché ayant commencé sa prise, ne sera mis en place.

1.9.10 Mise en place des bétons

La mise en place des bétons se fera aussitôt après leur fabrication. Leur transport et leur mise en place ne devront en aucun cas donner lieu à sa ségrégation.

Par temps sec et chaud, les bétons seront fréquemment arrosés pendant leur pose et protégés du soleil.

Par temps de gel, ils seront recouverts de façon à éviter les dommages produits par le gel : Si l'entreprise désire continuer à travailler aux basses températures, elle pourra utiliser un accélérateur de prise, un plastifiant et un entraîneur d'air, après accord du maître d'oeuvre et du BET.

Dans tous les cas où il sera utilisé un béton avec accélérateur de prise, le dosage ciment ne sera pas inférieur à 350 kg/m³.

Au cas où une interruption dans le coulage s'avérerait nécessaire, les précautions suivantes seront prises :

- repiquage de la surface béton.
- nettoyage de cette surface de façon à éliminer les éléments peu serrés et adhérents mal à la masse du béton.
- des aciers seront laissés en attente pour assurer la reprise.

L'Entreprise devra donc d'elle-même, prévoir des renforts d'acier à tout arrêt de coulage.

1.9.11 Décoffrage

Les délais de décoffrage seront fixés par l'entreprise, sous sa responsabilité. Il y aura lieu de vérifier que les diverses phases de la construction, le béton ne soit pas sollicité en égard à la résistance qu'il a atteinte et que ses déformations ne risquent pas d'être excessives et n'entraînent pas de fissuration.

1.9.12 Blocs pleins ou creux en béton de granulats lourds

Les blocs pleins ou creux en béton de granulats lourds doivent répondre aux spécifications des normes NF P 14-101 "définitions" et NF P 14-301.

1.9.13 Coffrage

Les coffrages sont de deux types :

- pour béton normal en sapin, qualité Charpente.
- pour béton faces restant brutes de décoffrage en contreplaqué "coffrage" conforme au guide édité par le CTB ou métallique.

Suivant descriptions ci-après, certains ouvrages en béton auront un parement fini destiné à recevoir une peinture. Ces coffrages seront du type lisse sur contreplaqué ou analogue. Les tolérances admises seront celles de l'U.N.M. (Union Nationale de la Maçonnerie) et les cahiers des charges du DTU.

1.9.14 Etat des surfaces de dalles et planchers

Surfaces	Planéité d'ensemble à la règle de 2 m	Planéité d'ensemble à la règle de 2 m	Tolérance d'aspect et autres spécificités
Béton brut	Pas de spécification particulières	Pas de spécification particulières	Pas de spécification particulières
Béton surfacé	10 mm	3 mm	Aspect régulier
Béton surfacé	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Béton à chape incorporée	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Chape rapportée	5 mm	2 mm	Aspect lisse, fin et régulier
Cas particulier des dalles préfabriquées Parement courant	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier

Cas particulier des dalles préfabriquées Parement soigné	5 mm	1 mm	Désaffleurement entre dalles < 3 mm
--	------	------	-------------------------------------

1.9.15 Etat des parements livrés au second œuvre

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2,00 m	Planéité locale rapportée à un réglet de 0,20 m (creux maximal sous réglet) Hors joints	Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect
Elémentaire	Pas de spécifications particulières	Pas de spécifications particulières	Pas de spécifications particulières
Ordinaire	15 mm	6 mm	* Uniforme et homogène * Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées * Balèvres affleurées par meulage * Surface individuelle des bulles < 3 cm ³ profondeur < 5 mm. * Etendue maximale des nuages de bulles 25% * Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
Courant	7 mm	2 mm	* Uniforme et homogène * Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées * Balèvres affleurées par meulage * Surface individuelle des bulles < 3 cm ³ profondeur < 5 mm. * Etendue maximale des nuages de bulles 25% * Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
Soigné	5 mm	2 mm	* Uniforme et homogène * Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées * Balèvres affleurées par meulage * Surface individuelle des bulles < 3 cm ³ profondeur < 5 mm. * Etendue maximale des nuages de bulles 10% * Arêtes et cueillies rectifiées et dressées

Conformément à la NF P 18-201 (DTU 21) : Exécution des travaux en béton - Cahier des clauses techniques.

Dans tous les cas, les joints entre panneaux de coffrage seront poncés, les flashes, bullages hors tolérances, seront repris et ragrés au mortier spécial à présenter avant mise en œuvre pour approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Les pieds de murs et angles vifs seront particulièrement soignés.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire reprendre les parties d'ouvrages ne répondant pas aux règles ci-dessus.

1.9.16 Tolérances - état des surfaces

Les tolérances dimensionnelles admises pour les ouvrages de maçonnerie béton, enduits, seront celles définies par les D.T.U. et par le guide technique " Les tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie " édité par la Fédération Nationale du Bâtiment.

Les états de surfaces de ces mêmes ouvrages sont définis dans la description des ouvrages par référence à la classification du guide technique " Mise en peinture des bétons et enduits " édité par la Fédération Nationale du Bâtiment, et D.T.U.

1.9.17 Charges d'exploitation

En plus des charges permanentes : Cloisons, revêtements, etc... (Voir DDTP des autres corps d'états), les charges d'exploitation à prendre en compte dans le calcul de structure seront par ordre de priorité:

- Norme NF.P 06.001 " Charges d'exploitation du bâtiment "
- Norme NF.P 06.004 " Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur.

L'entrepreneur du présent lot tiendra compte également des surcharges prévues dans le Cahier des Surcharges.

1.9.18 Essais

La résistance à la compression des bétons sera contrôlée par des essais sur éprouvettes normalisées;

Elle devra atteindre au moins les valeurs attribuables aux bétons courants (en fonction du dosage) indiquées dans le C.C.B.A.68.

Tous les bétons employés sur le chantier seront à base de ciment de classe 35.

Les essais seront réalisés aux frais de l'Entrepreneur du présent lot par un bureau de contrôle (Voir également les Généralités pour tous les lots en tête du CCTP, pour vérifications et essais).

1.9.19 Protection

Les dispositifs de protection provisoire anti-chutes, notamment sur terrasses et trémies sont dus au présent lot.

1.10 - DESSINS D'EXECUTION ET RESERVATIONS

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'oeuvre et bureau de contrôle, pour acceptation, sous quinze jours après réception de son ordre de service: documents et plans de détails précisant les ouvrages à réaliser par les autres corps d'état.

Après approbation ou demande de modification par le Maître d'œuvre ou le bureau de contrôle, l'Entrepreneur transmet sous quinze jours, un exemplaire à chacun des Entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour exécution.

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans de réservation.
- Les plans d'exécution,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,

- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques des matériaux utilisés, et P.V d'essais
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis.

Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution.

Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents.

Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

1.11 - BUREAU D'ETUDE BETON

L'entreprise titulaire du présent lot s'adjoindra impérativement les services d'un BET STRUCTURE, pour la réalisation de ses plans d'exécution.

1.12 - PRORATA DES ENTREPRISES

Les dépenses d'intérêt commun (équipements, sécurité, santé,...) sont définies et réparties dans le P.G.C.S.P.S (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé) établi par le coordonnateur de sécurité désigné par le Maître d'Ouvrage.

Chaque entreprise se référera obligatoirement à ces documents afin de déterminer l'affectation et la répartition des dépenses communes.

Les prestations affectées à chaque entreprise seront chiffrées et incluses dans l'offre de prix et réputées rémunérées par le prix du marché.

1.13 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

1.14 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

ERP classé en 5^{ème} catégorie de type L.

1.15 DONNEES CLIMATIQUES

- Vent : Zone III site exposé
- Neige : Région 1A
- Pluies : Zone de concomitance Vent / Pluie : Zone III.
- Zone climatique : Hiver : H2 - Eté : Ea
- Atmosphère corrosive : Front de mer.

2 DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS - VRD

PREAMBULE

La maison du littoral se situe sur un site naturel protégé du Conservatoire du Littoral : site des dunes et étangs de Trévignon, lieu-dit : Pen Loc'h et inscrit en **site NATURA 2000**, avec entre autre un objectif de conservation des dunes, de la faune et de la flore.

Incidences potentielles des travaux :

D'après l'ensemble des incidences potentielles des différentes activités du site Natura 2000 décrites dans le Docob, celles concernées par le projet sont :

- Piétinement et étouffement de la végétation dunaire : habitats 1220 : Végétation des rivages de galets, 2120 : Dune mobile, 2130 : Dunes fixées (habitat prioritaire) par les engins et les personnes travaillant.
- Pollution (liquide, par les macro-déchets) par les matériaux utilisés.
- Dérangement de l'avifaune.

Mesures de réduction des risques :

- Utilisation du parking existant par les engins et pour le stockage/dépôt temporaire des matériaux (le cas échéant aux abords directs des façades nord-est et sud-est de la Maison du littoral, et hors végétation dunaire (le cas échéant sur bâche)
- Aucun rejet de matière liquide polluante dans le milieu naturel
- Aucune incidence significative n'est à prévoir par rapport au dérangement de l'avifaune nicheuse ou hivernante, la zone étant assez « confinée » et éloignée des zones sensibles.

Mesures imposées :

- Délimitation du chantier par des barrières métalliques type Héras, solidarisées entre elles.
- Evacuation fréquente des déchets qui peuvent être stockés provisoirement sur le site en bennes, positionnées sur le parking.
- Nettoyage quotidien du chantier et des abords
- Circulation en façade sud à éviter
- Soins dans la réalisation et le rebouchage des tranchées extérieures
- **Protection des sols lors des interventions extérieures et tout spécialement en ce qui concerne la réalisation des enduits de façade**
- **Interdiction formelle de nettoyer les engins ou le matériel sur le site**
- Sensibilisation des compagnons et intervenants

Vous accéder à plus d'information en allant sur le site :

http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/carto_hab_29.map

Localisation

P.M : Pour l'ensemble du projet.

Tous manquements à ces recommandations engageraient l'entière responsabilité de l'entreprise.

2.1 – DEPOSES ET DEMOLITIONS PREALABLES

Travaux de dépose et démolition :

- Dépose des éléments sanitaires et évacuation
- Démolition des réseaux EU et EP en intérieur du bâtiment après bouchonnage soigné des attentes, au nu extérieur du bâtiment.
- Dépose des installations électriques non conservées : tableau électrique, câblages, luminaires, radiateur, etc... Ceci après neutralisation des réseaux par le lot ELECTRICITE.
- Dépose des stores vénitiens en sous face de la verrière
- L'ensemble du dallage existant devra être démolie en totalité. Le présent lot effectuera partie des déposes préalables et tous travaux liés nécessaires à cette démolition.
 - Dépose très soignée de l'escalier d'accès à la mezzanine sur la hauteur utile et rambarde. Dépose en conservation pour remise en place après réalisation du dallage neuf.
 - Calage provisoire de la mezzanine, si utile.

- Dépose soignée de la cloison vitrée entre hall et bureau, pour repose après travaux
- Démolition du cloisonnement entre hall et toilette
- Protection par bâchage des doublages bois et éléments conservés
- Etc...
- Evacuation des gravats
- Cette liste n'est en aucun cas limitative

Localisation

Pour l'ensemble du projet.

2.2 – DEMOLITION DALLAGE ET FORME

Démolition complète du dallage par tous moyens et évacuation de l'ensemble

Conservation des semelles et plots de fondation au droit des élévations et poteaux bois de support de la couverture et de la mezzanine

Terrassements pour évacuation de la couche de forme, sur une épaisseur de 40 cm, compris réseaux, au préalable neutralisés pour l'électricité et bouchonnés au nu extérieur pour EU.

La côte à atteindre sera : -55 cm / 0.00

Niveaux 0.00 : Niveau actuel du sol fini existant

Localisation

Pour l'ensemble du projet.

2.3 - PLATEFORME

Matériaux de concassage, conformes à la norme NFP 11-300

Mise en œuvre sans déformation des plateformes

Altimétrie des plateformes finies : - 15 cm / niveau fini.

Elles seront exécutées sur une épaisseur moyenne de 40 cm :

- 1ère couche en GNT 0/63 sur environ 30 cm
- Finition en GNT 0/31.5 sur environ 10 cm

Pour une bonne mise en place de la couche de forme, la plate-forme devra être suffisamment portante. Les éventuelles poches de sols médiocres ou détériorés devront être purgées et évacuées et en aucun cas utilisées pour les terrassements.

La plate-forme devra être compactée à 95% de l'Optimum Proctor Normal (OPN).

Essai à la plaque à réaliser avant coulage du dallage

- $EV2/EV1 \leq 2$ avec $EV2 > 50$ Mpa
- Module de Westergaard: $K_w > 50$ MPa/m.

Conformément au DTU 13.3

Sujétions particulières :

- Prévoir, si nécessaire, le blocage des fondations conservées par mise en place en sous œuvre de gros béton.

Localisation

Plateforme neuve sur ensemble du bâtiment.

2.4 - DRAINAGE**2.4.1 Drainage en épi**

Mise en œuvre de collecteurs drains rigides en épis avec un espacement de 2.00 m maximum, mis en œuvre jusque dans l'épaisseur de la plateforme en tranchées drainantes.

L'ensemble des drains sera raccordé à un collecteur central acheminant les eaux drainées vers le réseau extérieur EP.

Sujétions particulières :

- Mise en place d'un évier au niveau du collecteur central pour équilibrage des surpressions
- Regards de visite en façades du bâtiment

Localisation

Sous l'ensemble du projet.

2.4.2 Nappe drainante

Mise en œuvre sur la plateforme d'un drainage horizontal sous dallage béton, type DELTA-TERRAXX de chez DOERKEN ou équivalent, composé d'une structure alvéolaire drainante et d'un géotextile filtrant anti-contaminant.

Sujétions particulières :

- Mise en œuvre suivant recommandation du fabricant et avis technique du CSTB
- Mise en œuvre sur plateforme parfaitement réglée et reprise après passage des réseaux sous dallage

Localisation

Sous les dallages béton du bâtiment

2.4.3 Drainage périphérique

Mise en œuvre d'un drainage périphérique, compris tranchée, réalisé comme suit :

- Fourniture et pose de drains type routier, conforme à la norme NF-P 16.351, surface captante : 50 cm²/mL
- Lit de pose et enrobage : grave 6/10.
- Enrobage de cailloux 30/60 et graviers 5/15 sur le dessus pour formation des différentes couches drainantes
- Enrobage général par feutre géotextile tissé synthétique imputrescible, type polyester d'au moins 200 g/m².
- L'ensemble des drains sera raccordé au réseau extérieur EP.
- Ouvrage réalisé suivant exigences du DTU 20.1
- Regard de visite à chaque changement de direction

Sujétions particulières :

- Lors du remblayage des tranchées, le niveau du sol fini en raccordement sur le bâtiment, au droit des bardages bois sera laissé à une cote inférieure à celle existant actuellement, afin de ménager une garde au sol des bardages qui soit d'environ 15 cm, sauf au droit des accès.

Localisation

Sur pourtour du bâtiment.

2.5 RESEAU EP et EU**2.5.1 Option : Ouvrage d'infiltration des EP**

Réalisation d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales, dimensionné suivant étude faite par un bureau d'étude à la charge de l'entreprise.

- Buses posées sur 50 cm de cailloux de 100 mm de granulométrie.
- Le puit sera bloqué par 50 cm de cailloux de 100 mm de granulométrie en périphérie
- Profondeur, suivant étude.
- mise en place d'un géotextile anti-contaminant
- L'ensemble des ouvrages sera réalisé et étudié pour une pluie décennale.
- Le dispositif sera approuvé des services techniques municipaux.
- Positionnement au nord-ouest du bâtiment

Localisation

Option : suivant nécessité sur le projet

2.5.2 Réseau EP

Suite à la mise en œuvre du drainage, le réseau extérieur EP devra être refait. Le principe de collecte des eaux pluviales et le positionnement des descentes ne seront pas changés.

Canalisations en PVC série assainissement de dimensions appropriées.

Les canalisations seront posées en respectant soigneusement les pentes réglementaires. Elles ne devront présenter aucun fléchissement dans le sens vertical ou transversal.

La pose comprend implicitement : le sable de pose, la confection des joints, et toutes les sujétions de pose. L'Entreprise devra prévoir la fourniture et la mise en place des différentes pièces et ouvrages du réseau nécessaires (regards de visite, regards de tringlage, tampons, avaloirs, coudes, etc ...), ainsi que la mise en place de tous les grillages avertisseurs réglementaires.

L'Entreprise devra en outre en fin de chantier la mise à la cote des tampons (enrobés en façade nord).

- Raccordement des sorties DEP intérieures et extérieures sur les regards
- Ensemble des raccordements vers l'ouvrage d'infiltration.

Localisation

Réseau EP du bâtiment

2.5.3 Regard EP

Regard préfabriqué béton avec couvercle, compris toutes sujétions de pose et raccordement de la DEP et au réseau EP.

Localisation

Petit volume en façade Nord, au droit de la descente EP mise en œuvre pour récupération des eaux du chéneau.

2.5.4 Réseau EU

Raccordement de la sortie de bâtiment sur la canalisation en attente, préalablement bouchonnée, au nu extérieur du bâtiment.

Canalisations en PVC, à joints caoutchouc, série assainissement pour EU & EV de dimension appropriée, pose sur lit de sable dans et y compris tranchée, grillage avertisseur, compris remblaiement, évacuation des gravois à la décharge, nettoyage, accessoires, branchements et toutes sujétions.

Localisation

Réseau EU du bâtiment

2.6 – RAMPE HANDICAPEE

Cette rampe handicapée partira au droit de la place de parking handicapée.

Cette place se situe au nord-est du bâtiment à environ 8 m.

Elle aboutira en façade Nord pour desservir l'entrée du hall et les sanitaires.

- Hauteur à franchir : environ 80 cm
- Longueur totale : 20 m en 3 rampes de : 10 m, 5 m et 5 m, avec paliers de repos intermédiaires et palier d'arrivée
- Largeur utile des rampes : 1.20 m
- Palier de repos : dimensions utiles : 1.20*1.40 m
- Palier d'arrivée contre la façade nord et desservant l'accès au hall et aux sanitaires : 6.50*1.40 m

Elle sera réalisée comme suit :

- Terrassement en épousant au mieux le terrain naturel, sur 40 cm de profondeur.
- Mise en œuvre d'une couche de GNT en 0/31.5 sur 30 cm d'épaisseur soigneusement compactée avec réglage fin des fonds de forme avec pentes adaptées pour guidage des eaux de surface vers l'extérieur.
- Mise en œuvre de sable de carrière d'une couleur blond clair de granulométrie 0/4 stabilisé avec un additif de 10% de ciment CPA au sable de surfaçage.
- L'entreprise présentera une planche d'essai d'un mètre carré pour validation du produit avant la mise en œuvre.
- Le sable stabilisé sera mis en place sur une épaisseur de 10 cm compacté.

Sujétions particulières :

- Respect de la réglementation handicapée

- Raccordements francs et très soignés en jonction au bâtiment et à l'espace dunaire environnant.

Localisation

Rampe d'accès handicapée au bâtiment.

3 GROS ŒUVRE – TRAITEMENT DE FACADE

3.1- INSTALLATIONS DE CHANTIER

Sont à prévoir tous les frais engendrés par la réalisation des travaux de GROS-ŒUVRE (échafaudages, moyens de levage, de chantier, protection, frais d'études, etc...), une attention particulière devra être portée sur les exigences du CCAP et du P.G.S.P.S, dans le cadre du compte prorata, dépenses d'investissement, dépenses d'entretien....

Le présent lot devra dans le présent article de son offre prévoir tous les frais nécessaires exigés par le P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé).

- La salle de réunion sera constituée de 1 Algéco de 12 m² avec tables et chaises. Aimants en quantité suffisante pour affichage des plans et documents.
- L'emprise du chantier sera délimitée par des barrières métallique de type Héras, solidaires entre elles. Cette délimitation sera validée par le maître d'ouvrage avant toute mise en œuvre.
- 1 plan d'installation devra impérativement être joint au dossier de candidature, précisant l'emprise du chantier, le positionnement de la base vie, des zones de stockage des matériaux et déchets et l'organisation fonctionnelle : livraisons, circulation des engins, stationnements, etc...

Localisation

Pour l'ensemble du projet, suivant exigences du chantier.

3.2- INFRASTRUCTURES

3.2.1 Protection des parois enterrées

Sur parois verticales enterrées :

- Réalisation d'un enduit de ciment hydrofugé.
- 2 couches de produit bitumineux.
- Protection par revêtement polyoléfine de chez DOERKEN-FRANCE, réf. " Delta MS " ou équivalent, fixation mécanique selon instruction du fabricant.
- Recouvrement des lés de 20 cm.
- Fermeture en partie haute par bande Trapco ou équivalent.

Sujétions particulières :

- Cette opération sera réalisée après coulage du dallage intérieur, lors de la mise en place du drainage périphérique.

Localisation

Drainage vertical de tous les soubassements.

3.2.2 Barrière anticapillaire

Traitement des murs extérieurs par injection de résine hydrofugeante, type RUBSON ou équivalent, sous avis technique, à fournir.

Traitement préventif et curatif formant une barrière étanche au cœur des murs et protégeant les murs des remontées capillaires et de la formation de salpêtre.

- Nettoyage des zones à traiter par brossage pour éliminer les enduits cloqués ainsi que les particules non adhérentes.
- Traçage une ligne horizontale à 15 cm au-dessus du sol.
- Percement de trous espacés de 15 cm, inclinés à 15° vers le bas, sur les 2/3 de l'épaisseur du mur, (diamètre 14 mm).

- Le perçage des trous sera effectué à l'intérieur et à l'extérieur en quinconce.
- Application de la résine, suivant recommandations du fabricant, par injection dans les trous.
- Après 24 heures reboucher les trous avec du mortier "maigre" (sable, chaux, ciment).

Localisation

Ensemble des murs moellons extérieurs.

3.2.3 Dallage sur terre-plein teinté dans la masse**3.2.3.1 Niveaux**

- Le niveau 0.00 est le niveau du sol fini existant
- Niveau plateforme finie : - 15 cm/0.00

3.2.3.2 Dallage teinté dans la masse

Sur plateformes réalisées par le présent lot.

Dallage en béton armé teinté dans la masse, dosé suivant exigences de la Norme NF EN 206-1.

Epaisseur et armatures pour satisfaire aux contraintes.

- Epaisseur 13 cm
- Intégration de pigments minéraux au béton pour teinte au choix du maître d'ouvrage, dans la gamme.
- Coulage sur nappe drainante
- Déroulement d'un polyane 300µ. (le film devra assurer l'étanchéité aux expositions du RADON, le niveau maximal ne devant pas dépasser 200Bq/m³)

Finitions :

- Finition surfacée à l'hélicoptère.
- Application d'un bouche-pore en finition

Sujétions particulières

- La conception et la réalisation des plateformes et du dallage seront en tous points conformes au DTU 13.
- Trait de scie suivant normes pour éviter la fissuration
- Tous renforcements des dalles en réception des surcharges, etc....
- Attentes et réservations diverses à la demande des autres corps d'états.
- Protection des doublages bois intérieurs conservés

Localisation

Ensemble du bâtiment.

3.2.4 Mise à la terre

Avant coulage du dallage, l'Entreprise devra la mise en place du câble cuivre dû par le lot ELECTRICITE. L'Entrepreneur devra prévenir ce dernier suffisamment tôt afin qu'il puisse poser ce câble dans des délais suffisants.

Localisation

Terre du projet.

3.3- LINTEAUX**3.3.1 Remplacement d'un Linteau**

Remplacement du linteau bois par un linteau en béton :

Béton armé dosé suivant exigences de la Norme NF EN 206-1. Epaisseur et armatures pour satisfaire aux contraintes

Sujétions particulières

- Positionnement avec réservation pour enduit extérieur au même nu que l'existant.
- Dimensionnement suivant étude technique de structure.

Localisation

Sur ouverture extérieur du bureau en façade sud.

3.3.2 Remplacement des arrière-linteaux

Les arrières linteaux bois sont fortement endommagés, ils seront remplacés par des linteaux béton :

Béton armé dosé suivant exigences de la Norme NF EN 206-1. Epaisseur et armatures pour satisfaire aux contraintes

- Parement très soigné pour les faces vues en intérieur du bâtiment.
- Dimensionnement suivant étude technique de structure.

Localisation

Ensemble des arrière-linteaux sur le projet sur les 3 ouvertures en façade ouest.

3.4 – APPAREILLAGE BRIQUES

Après démolition des appareillages brique existants, dressement et préparation du support, réalisation des encadrements de fenêtres, sur le modèle existant actuellement, en briques rouges hourdées au mortier bâtard.

- Façon de rejingot
- Pente de 1 cm/m sur l'appui
- Façon de feuillure au mortier hydrofuge, en réception de la menuiserie
- Réalisation très soignée et raccordements harmonieux aux élévations en moellons

Localisation

Sur les 3 fenêtres en façade Est.

3.5 – FINITIONS – DIVERS**3.5.1 Carottages**

Carottages sur maçonnerie de moellons (épaisseur moyenne : 60 cm) pour passage de réseaux.

Localisation

Pour sortie du raccordement du drainage en épi intérieur vers réseau EP extérieur.

Pour passage du réseau VMC des sanitaires vers la salle d'exposition.

3.5.2 Reprise de feuillures

Reprise au mortier de ciment des feuillures des ouvertures existantes, après dépose des menuiseries, suivant réservations transmises par le lot MENUISERIES EXT.

Toutes sujétions pour :

Respect scrupuleux des côtes, suivant réservations faites par le menuisier.

Finition parfaite, prête à recevoir les menuiseries sans plus de préparation

Localisation

Sur ouvertures dans les murs en moellons en réception des menuiseries.

3.5.3 Seuils - Talons

Réalisation de seuils.

Exécution avant pose des menuiseries neuves et suivant détails fournis.

Seuil / Talon en béton coffré, glacis au mortier hydrofugé.

Compris raccordement aux tableaux.

Compris toutes sujétions particulières

Localisation

En partie basse des baies de passage

3.5.4 Appuis

Après dépose des menuiseries extérieures, démolition totale ou partielle, réhabilitation des appuis existants à la charge du présent lot, spécialement au niveau des rejangots. Exécution avant pose des menuiseries neuves et suivant détails fournis.

Appui en béton coffré, glacis au mortier hydrofugé.

Compris raccordement au tableau.

Compris toutes sujétions particulières

Localisation

En partie basse des fenêtres.

3.5.5 Calfeutremments

Calfeutrement d'ouvrages métalliques ou autres au mortier de ciment, nettoyage des ouvrages après coup.

Sujétions particulières

- Coordination avec les lots concernés.

Localisation

Huisseries, cadres et bâtis d'ouvrages posés après coup en maçonnerie (portes, grilles, etc...).

3.5.6 Trémies – Réservations et divers

Toutes les trémies, réservations et divers (conduits, pénétrations, feuillures, ventilation naturelles et mécaniques, fourreaux de toutes natures et de toutes sections,...) sont à la charge du présent lot.

Compris rebouchage et colmatage étanches après coup

Localisation

Suivant exigences du projet.

3.6 – RESEAUX SOUS DALLAGE**3.6.1 Fourreaux d'alimentation**

Les positionnements des pénétrations des réseaux dans le bâtiment ne seront pas modifiés : EDF/France Telecom/EU/EV/EP/AEP.

Seul l'ensemble des cheminements intérieurs de l'ensemble des réseaux sera à refaire en totalité.

Références réglementaires :

Prescription des cahiers des charges respectivement édités par EDF/GDF, Services des eaux ou FRANCE TELECOM :

- 3 fourreaux PTT en PVC gris ø 45. : Bureau
- 1 fourreau EDF ø 110 anti propagateur de flamme (rouge). : TGBT
- 1 fourreau pour AEP ø 80 (bleu) : Sanitaires

Pose sur lit de sable, en tranchée dans la forme, à charge du présent lot, avant coulage du dallage

Les tranchées seront remblayées par du tout-venant soigneusement compacté

Les attentes en sortie seront bouchonnées

Parfait rebouchage (aspect et étanchéité) autour des pénétrations

Une attention particulière sera apportée au respect des rayons de courbure larges pour passage aisé des câblages et canalisations, ainsi qu'au parfait aiguillage des fourreaux.

Avant mise en œuvre l'entreprise veillera à faire une synthèse sur la base des plans réseaux

Localisation

Fourreaux d'alimentation des fluides du bâtiment.

3.6.2 Fourreaux annexes

Fourreaux annelés de couleurs conventionnelles, \emptyset suivant demande et destination, pour passages d'alimentations Telecom, électriques, eau, ou autres, sous dallages.

Les tranchées seront remblayées par du tout-venant soigneusement compacté
Attentes bouchonnées en intérieur ou en sortie de bâtiment.

Sujétions particulières

- Pour info : le bureau, hall et sanitaires recevront un faux plafond.

Localisation

*Distribution électriques en intérieur du bâtiment ne passant pas par les plafonds : pour alimentation des convecteurs, luminaires, PC.
Suivant plan des réseaux.*

3.6.3 Réseaux EP, EU et EV

Canalisations en PVC série assainissement

Posées sur lit de sable, en tranchée dans la forme, à charge du présent lot, avant coulage du dallage

Dimensions et section selon normes

Une pente de 3% mini sera à prévoir, fonction du niveau du fil d'eau d'évacuation.

Les tranchées seront remblayées par du tout-venant soigneusement compacté

Limites de prestations : regards extérieurs du bâtiment au droit des façades.

Attentes, suivant plan de réservation du lot PLOMBERIE SANITAIRES, à 30 cm du dallage

Les attentes seront soigneusement bouchonnées (à défaut tous frais liés au débouchage des canalisations seront à la charge du présent lot)

Sujétions particulières

- Les Descentes d'eau pluviale intérieure sont à réaliser par le présent lot, elles seront positionnées comme celles existant actuellement et de même dimension.
- Raccordement en pied sur l'attente en dallage et en tête sur le moignon des chéneaux.
- L'entreprise les chiffrera dans cet article.

Localisation

*Ensemble des réseaux EU et EV sous dallage (1 attente pour chaque appareil sanitaire)
Sortie en extérieur des DEP intérieures (positionnement non modifié)*

3.7 – TRAITEMENT DES FACADES

3.7.1 Travaux préparatoires

- Lavage à la pompe haute pression et pulvérisation d'un anticryptogamique.
- Protection très soignée des sols au droit des zones d'intervention (voir préambule plus haut)
- Evacuation des déchets et nettoyage très soigné.
- Sondage des façades pour reprise ponctuelle des joints défailants ou fissurations
- Le présent lot devra tous les échafaudages et agrès ainsi que les moyens d'accès nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra le montage, démontage, les modifications et déplacements, la location pendant la durée des travaux, de ce matériel.

Localisation

Ensemble des façades en moellons, têtes de murs, retours sur toitures, souche de cheminée.

3.7.2 Enduits hydrofuges

Réalisé au mortier bâtard, avec incorporation d'un hydrofuge de masse.

Réalisation suivant les règles de l'art.

Avant application, le support sera humidifié, pour permettre une adhérence optimale.

L'application se fera en 2 passes et conformément aux prescriptions des DTU 20.1. et DTU 26.1 :

- 1) : réalisation d'un dégrossi en mortier de ciment sur l'ensemble des surfaces, pour uniformisation du support, avec incorporation d'un treillis toile de verre en pontage des supports de nature différente, sur parties béton et sur supports douteux.
- 2) : réalisation de l'enduit, mortier bâtard en têtes de murs.

Après achèvement et séchage :

- L'aspect de surface devra être lisse et uniforme,
- le ton définitif devra être régulier et conforme à la demande.

Sujétions particulières

- Teinte : gris.
- Sur support lisse et non absorbant, application d'un primaire d'accrochage, compatible avec le support.
- Glacis avec pente 1 cm vers les chéneaux.
- Protection des ouvrages mis en œuvre avant projection et nettoyage du chantier après coup.
- Les sols devront être parfaitement protégés avant toute mise en œuvre de telle façon à éviter toute contamination par projections, coulures, etc....
- Le nettoyage et l'enlèvement des déchets devra être très soigné (voir préambule plus haut)

Localisation

Ensemble des têtes de murs en moellons.

3.7.3 Traitement hydrofuge des façades

Application d'un hydrofuge de façade en phase solvant de type CONSERVADO SP de chez SIKA ou équivalent, destiné protéger les murs contre les eaux de ruissellement par imprégnation hydrophobe des matériaux poreux.

- Produit sera non filmogène et conservant l'aspect naturel des matériaux, un essai préalable sera réalisé, avant mise en œuvre.
- Produit microporeux, laissant respirer le support.
- Très bonne tenue au vieillissement.
- Le support doit être sain, propre, sec et non peint
- Les fissures supérieures à 0,4 mm seront traitées avec un mastic translucide préconisé par le fabricant.
- Après protection soignée des menuiseries et bardages bois au droit des zones traitées, l'imprégnation se fera de haut en bas, par bande de 1 m de large avec un pulvérisateur basse pression en 1 passe et en évitant les coulures.
- Cette opération se fera à une température de support comprise entre +5°C et +30°C, sur support sec et dans une période sans risque de pluie ou vent

Localisation

Ensemble des façades en moellons et encadrements briques.

FINTEX INCOLORE