

CAHIER des CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage
SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU PLATEAU DE PLOUDIRY
Route de Ploudiry
29800 LA MARTYRE

**Construction d'un bureau
en extension des locaux existants**
Route de Ploudiry
29800 LA MARTYRE

Signature de
l'architecte

Signature du maître
d'ouvrage

Numéro de dossier

ME 14-006

Date

**17 octobre
2014**

EP	AVP	PRO	ACT	DET	AOR
----	-----	------------	-----	-----	-----

HENRY Leïla architecte DPLG

Lestremelar - 29450 SIZUN

Tel : 02 98 68 84 19 - Fax : 02 98 68 84 59

leilahenry@orange.fr

www.leila.henry.architecte.fr



PRESCRIPTIONS COMMUNES A L'ENSEMBLE DES CORPS D'ETAT**00 SOMMAIRE**

1 - LISTE DES LOTS	page 3
2 - LISTE DES PLANS	page 3
3 - PRESENTATION DU PROJET	page 3
3.1 Objet du projet	page 3
3.2 Durabilité	page 4
3.3 Exigences d'entretien	page 4
4- CONDITIONS GENERALES DE LA CONSULTATION	page 4
4.1 Présentation de l'offre	page 4
4.2 Caractère forfaitaire de l'offre	page 4
4.3 Connaissance des lieux	page 4
4.4 Caractéristiques imposées par le maître d'ouvrage	page 4
4.5 Découvertes archéologiques	page 4
5- CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION	page 5
5.1 Marché des travaux	page 5
5.2 Objet du C.C.T.P.	page 5
5.3 Examen et Etude des Documents	page 5
5.4 Dossier de chantier	page 5
5.5 D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés)	page 5
5.6 Qualité des Ouvrages	page 5
5.7 Prescriptions Générales	page 6
5.8 Réservations et Incorporations	page 6
5.9 Fixations	page 7
5.10 Spécifications Techniques, Matériels et Appareillages	page 7
5.11 Tenue du Compte-prorata	page 8
5.12 Panneau de Chantier	page 8
5.13 Branchement Provisoire d'Electricité	page 8
5.14 Branchement Provisoire d'Eau	page 8
5.15 Branchement Provisoire E.P./E.U./E.V.	page 8
5.16 Clôture de Chantier	page 8
5.17 Installations communes d'hygiène	page 9
5.18 Nettoyage de chantier	page 9
5.19 Evacuation des gravois	page 9
5.20 Préchauffage des locaux	page 9
5.21 Révision avant réception préliminaire	page 9
5.22 Implantation	page 9
5.23 Etat des lieux	page 9
5.24 Mise à niveau des ouvrages	page 10
5.25 Rendez-vous de Chantier	page 10
5.26 Respect des délais	page 10
5.27 Nuisances	page 10
5.28 Connaissance des lieux	page 10
5.29 Responsabilité vis à vis des Tiers et des Services Publics	page 10
5.30 Décharge	page 11
5.31 Rapport avec les Administrations et Services	page 11
5.32 Hypothèses climatiques	page 11
5.33 Surcharges	page 11
5.34 Démarrage des travaux	page 11
5.35 Pénalité de retard	page 11
6- T.V.A.	page 11

1 LISTE DES LOTS ET ANNEXES

01 - GROS OEUVRE	page 13	} groupe ENVELOPPE
02 - CHARPENTE MENUISERIE	page 25	
03 - COUVERTURE	page 33	
04 - PAREMENT INTERIEUR - ISOLATION	page 39	} groupe AGENCEMENT - FINITION - EQUIPEMENT
05 - CARRELAGE	page 43	
06 - PEINTURE	page 47	
07 - ELECTRICITE - CHAUFFAGE	page 49	
Etude de sol	Annexe	
Détail rive d'égout	Annexe	

2 LISTE DES PLANS

- plan de situation, de cadastre	Ech: 1/25 000 - Ech:1/2 500
- plan masse	Ech: 1/500
- plans de l'existant	Ech :1/100
- plans RDC	Ech: 1/50
- plan de coupe A-A	Ech: 1/50
- Plan des façades	Ech: 1/100
- perspectives	

3 PRESENTATION DU PROJET

3-1 - Objet du projet

Les travaux décrits dans le présent CCTP concernent les travaux de construction d'un bureau en extension de locaux existants à LA MARTYRE (29800), pour le compte du Syndicat Intercommunal du Plateau de Ploudiry (SIPP), MAITRE D'OUVRAGE de l'opération.

Le projet comprend les travaux Tous Corps d'Etat dans le but d'obtenir le PROGRAMME suivant : un bureau accessible de l'intérieur par la salle de réunion et de l'extérieur à proximité de l'entrée de l'atelier.

3-2 - Durabilité

Dans des conditions normales d'entretien et d'usage le bâtiment devra être réalisé de telle sorte que les réfections importantes ne se révèlent nécessaires avant la 30^{ème} année.

Cette exigence ne s'applique pas aux éléments tels que les revêtements intérieurs, et à certains équipements qui peuvent avoir une durabilité moindre à condition toutefois d'avoir été mis en œuvre pour permettre un remplacement facile.

L'utilisation des matériaux ou de procédés de construction innovants devra faire l'objet de justifications techniques précises, de la présentation des références nécessaires ou d'un avis technique favorable.

3-3 - Exigences d'entretien

L'entretien courant du bâtiment ne devra imposer aux occupants qu'un minimum de fatigue et de suggestions.

Toutes les parties du bâtiment devront pouvoir être maintenues sans difficulté dans un état de propreté et d'entretien satisfaisants, et permettre en outre une désinfection éventuelle des surfaces intérieures.

Les éléments de la construction d'accès difficile ne devront nécessiter aucun entretien.

La notice d'entretien à fournir à l'issue du chantier devra donner toutes indications utiles pour le maintien en état des ouvrages.

4 CONDITIONS GENERALES DE LA CONSULTATION

4-1- Présentation de l'offre

Le projet, tel que défini par le présent descriptif et les plans qui lui sont joints, devra être chiffré obligatoirement par l'Entrepreneur sous forme de Décompte du Prix Global Forfaitaire.

4-2- Caractère forfaitaire de l'offre

Les prestations dues par les entreprises de chacun des corps d'état devront parfaitement se compléter.

Il est de ce fait, formellement entendu que les entreprises ayant pris connaissance des plans, coupes, élévations, cahier des clauses techniques particulières, etc., relatifs au projet, devront exécuter, sans aucun supplément tous les travaux, intégralement décrits ou non, nécessaires au parfait achèvement de tous les ouvrages et détails relevant de leur profession, sans restriction ni réserve.

4-3- Connaissance des lieux

L'entrepreneur devra préalablement à l'établissement de son devis, prendre connaissance :

- de l'état des lieux,
- des conditions d'accès au chantier,
- des possibilités de stockage des matériaux,
- des conditions d'installation de matériel de chantier,
- d'alimentation en eau et électricité,
- d'évacuation des déchets ou gravois,
- et d'une manière générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés.

L'entrepreneur devra recueillir auprès du Maître d'Œuvre, tout renseignement complémentaire jugé utile, et également prendre tout renseignement utile auprès des services publics ou services à caractère public (Services Techniques Municipaux, E.D.F., Direction Départementale de l'Équipement, etc....).

Le fait de remettre une proposition supposera que l'entrepreneur aura satisfait à cette prescription et qu'il aura établi ses prix en conséquence.

Pour établir le devis descriptif des travaux, les entreprises devront se rendre sur place, pour prendre connaissance des lieux, des accessibilités, des installations existantes, des réseaux et clôtures, etc...

L'accès au chantier et le stockage se feront sur l'aire bitumée existante dont l'emprise et les limites seront définies avant ouverture du chantier avec, le maître d'ouvrage, les entreprises et le maître d'œuvre. Les entreprises veilleront à prendre toutes leurs dispositions pour ne pas dégrader cet espace.

4-4- Caractéristiques imposées par le maître d'ouvrage

Les entreprises devront avoir en permanence le souci de la haute et parfaite qualité désirée et requise par le Maître d'Ouvrage pour cette réalisation. Elles apporteront à l'exécution toute leur conscience professionnelle et veilleront à la stricte observance des règles de l'art, et à l'emploi de matériaux de premier choix.

En cas de malfaçon, le maître d'œuvre pourra de plein droit faire démolir ou rectifier les parties qu'il jugera utile ou qui n'assureraient pas le niveau de performance demandé, sans tenir compte du degré d'avancement des travaux.

4-5- Découvertes archéologiques

En cas de découverte de trésor, objets d'art et antiquités, dans les fouilles ou les démolitions, l'entrepreneur est tenu d'en informer le Maître de l'Ouvrage, à charge par celui-ci d'aviser les autorités compétentes. Le Maître d'Ouvrage reste propriétaire des richesses, objets et autres de son sous-sol dans les limites définies par le Code Civil.

5 CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXECUTION**5.1 Marché des travaux**

L'entreprise doit apporter dans la réalisation des travaux, la plus grande diligence, suivre leur échelonnement et leur exécution dans le délai prescrit par le calendrier contractuel d'exécution des travaux.

Elle est tenue d'une part, de maintenir en tout temps, un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de maîtrise sous sa conduite personnelle ou celle de son représentant, d'autre part, d'avoir toujours tout matériel, approvisionnement, outillage, engin et moyen de toute sorte, de manière à assurer la marche régulière des travaux et leur achèvement dans le délai prescrit.

Au cas où un retard est constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le Maître d'Ouvrage peut sur proposition du Maître d'œuvre mettre en demeure l'entrepreneur : d'augmenter le nombre ou la puissance des matériels employés, d'augmenter le nombre ou la puissance des matériels employés.

5.2 Objet du C.C.T.P.

Le présent C.C.T.P. a pour objet la définition des travaux de chaque lot nécessaires à la réalisation des ouvrages tels qu'ils sont prévus aux plans. Il forme un tout ayant pour but de faire connaître l'importance des ouvrages et fournitures, les conditions de mise en œuvre et le mode de bâtir compte-tenu des plans généraux et de détails fournis par l'Architecte.

En raison du caractère forfaitaire du marché, il est précisé que les propositions souscrites pour chaque lot tiendront compte de tous les travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels qu'ils sont prévus aux plans et aux diverses pièces du dossier, étant entendu que l'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble de ces pièces, ainsi que des plans et descriptifs des corps d'état autres que le sien et assurer le complet achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'art et de la bonne construction.

En conséquence, en aucun cas, les entrepreneurs ne pourront arguer que des erreurs ou omissions aux plans, C.C.T.P., les dispensent d'exécuter tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des travaux et installations.

5.3 Examen et Etude des Documents

Le présent C.C.T.P. défini aussi exactement que possible, la nature et la position des ouvrages à réaliser. Le C.C.T.P. et les plans forment un tout, se complètent et ne peuvent être considérés indépendamment les Uns des Autres. Les entrepreneurs devront examiner et vérifier avec soin tous les documents écrits et dessinés constituant le dossier. Ils signaleront en temps utile au Maître d'œuvre les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire ainsi que les changements qu'ils verraient utile d'apporter. Ils provoqueront tous les renseignements complémentaires pour tout ce qui leur semblerait douteux, non conforme aux règles de l'art et aux prescriptions légales. Faute de se conformer à ces prescriptions, ils deviendront responsables de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient. Aussi, aucun travail supplémentaire, ni aucun travail refait provenant des erreurs ou omissions ne fera l'objet d'un supplément de prix. En cas de contradiction entre deux ou plusieurs documents, ce sont les indications ou stipulations de la pièce demandant les prestations les plus élevées qui prévaudront.

5.4 Dossier de chantier

L'entrepreneur tiendra sur le chantier, à la disposition du Maître d'Œuvre, tous les documents graphiques et dactylographiques basés sur ces travaux, à la date de leur dernière mise à jour. Les exemplaires périmés des documents de chantier, seront supprimés et évacués du chantier.

Plan d'exécution des ouvrages : Il appartiendra aux entrepreneurs d'établir tous plans d'exécution, plans de détails, plan de réservations, notes de calculs, ou tous autres documents demandés par le Maître d'œuvre et le Maître de l'Ouvrage, ou nécessaires à la bonne exécution des ouvrages. Les plans d'exécution et notes de calculs, nécessaires à la bonne exécution des ouvrages, seront réalisés par les Bureaux d'Etudes Techniques, agréé par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Ces plans et études resteront à la charge du corps d'état intéressé.

Ils devront être remis en temps utile au Maître d'œuvre et approuvés par lui, avant toute exécution.

5.5 D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés)

Lors de la réception des travaux les entrepreneurs remettront au Maître d'œuvre chargé de les collecter, vérifier et certifier, leurs dossiers d'ouvrages exécutés en 3 exemplaires, comportant outre les schémas et plans cotés, les documents et fiches techniques des matériaux et matériels réellement installés. Les lots techniques comportant des ouvrages enterrés, cachés ou inaccessibles seront sujets à vérification en cours de pose et ne seront recouverts ou escamotés qu'après certification du relevé de l'entrepreneur par le Maître d'œuvre.

5.6 Qualité des Ouvrages

Les ouvrages seront exécutés en conformité avec les règles de l'art, tant au point de vue technique, qu'au point de vue esthétique.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire recommencer les ouvrages défectueux aux frais de l'entrepreneur.

Toute plus value d'exécution de travaux, consécutive d'une malfaçon d'un corps d'état restera à la charge de ce dernier.

Tous les ouvrages et installations réalisés ou en cours de réalisation seront protégés efficacement contre toute détérioration pendant l'exécution des travaux, et ce jusqu'à la réception des travaux. Dans tous les cas, les entrepreneurs en feront leur affaire personnelle entre eux.

5.7 Prescriptions Générales

Réglementation

Les matériaux employés et l'exécution des ouvrages devront satisfaire aux conditions techniques minimales des documents suivants :

- Les Normes Françaises (A.F.N.O.R.) ;
- Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et leur mémento, ou le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) ;
- Les règlements B.A.E.L. 91 et additif, et NV 65, 67 et annexes ;
- L'ouvrage livré devra répondre aux prescriptions imposées par l'Electricité de France (E.D.F.), le Service des Eaux de la Ville, les prescriptions en vigueur à la date des documents de consultation des entreprises (D.C.E.) ;
 - Les règlements de sécurité en vigueur à la date du D.C.E. ;
 - Les dispositions techniques applicables pour l'accueil des personnes à mobilité réduite, NF.P.91.201 ; Circulaire interministérielle du 29.01.79.
 - Les lois, décrets, arrêtés, règlements et circulaires en vigueur à la date du D.C.E.
 - Réglementation thermique 2012

Rappel :

Tous les ouvrages sauront selon les règles de l'art répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels parus à la date de la signature du présent marché, et notamment :

Documents techniques : Documents du REEF, et du Centre Scientifique et Technique du bâtiment, et plus particulièrement, sauf indications contraires dans la suite du CCTP, les travaux seront exécutés conformément aux :

- les règles de calcul et cahier des charges du DTU ainsi qu'aux mémentos édités par le C.S.T.B. en vigueur le 1er jour d'établissement des prix précisés dans le marché ou par défaut, le mois du calendrier ou par défaut le mois qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement dans le marché par l'entrepreneur.
- recommandations professionnelles existantes
- avis techniques pour la mise en œuvre des matériaux et techniques non traditionnelles : ces avis techniques devront avoir été acceptés par la commission technique d'assurance, en ce qui concerne leur durabilité dans le cadre de la police individuelle de base de l'entreprise.
- les cahiers des charges des fabricants établis après enquêtes spécialisées d'un bureau de contrôle et pris en compte par la commission technique des assurances comme il est dit ci-dessus pour les avis techniques.
- les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages traditionnels.
- les règles et normes homologués AFNOR, USE, etc...
- le règlement sanitaires départemental et protection des bâtiments contre incendie.

D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages, qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents déjà cités.

NOTA : L'énumération des DTU et normes au titre de la description des différents corps d'état, n'exclut pas ces derniers du champ d'application de l'ensemble des documents mentionnés ci-dessus.

Les Cahiers des charges D.T.U. applicables sont, les D.T.U. en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix de la soumission.

Echafaudages - Manutention des matériaux

L'entrepreneur doit tous les échafaudages, baches et protections, nécessaires à l'exécution des travaux de son propre corps d'état pour leur location, pose, dépose et double transport, et ce en conformité avec les normes en vigueur. L'entrepreneur fera son affaire personnelle de toutes les manutentions de ses fournitures et matériaux. Les entreprises devront informer le lot N°01 GROS ŒUVRE de toute utilisation de matériel nécessitant l'utilisation d'un branchement en triphasé (voir article 5.13)

L'Architecte ne sera pas responsable des erreurs dues à une intervention du maître d'ouvrage sur le chantier. Tous les travaux effectués à son compte par lui-même seraient de sa seule responsabilité.

5.8 Réservations et Incorporations

Les entrepreneurs devront en temps utile, prendre toutes dispositions pour faire réserver dans les ouvrages des autres corps d'état, tous passages, trous, saignées, etc..., et pour incorporer tous fourreaux, taquets, boulons, etc..., nécessaires à la bonne exécution de leur ouvrage.

Les entrepreneurs concernés seront tenus d'effectuer toutes ces réservations dans la mesure où elles auront été demandées en temps utile.

Les entrepreneurs qui n'auraient pas satisfait à ces prescriptions auraient à leur charge tous les percements, scellements, etc.... qui s'avèreraient nécessaires par la suite.

De même les percements, scellements, etc..., nécessaires dans les ouvrages existants restent à la charge de l'entrepreneur qui les réclame.

Dans tous les cas, les percements et rebouchages en plancher et ouvrages en B.A. seront exécutés par l'Entrepreneur de Gros œuvre, et en murs, cloisons, etc..., exécutés par les corps d'état secondaires pour qui les réservations sont nécessaires.

Scellements et Calfeutrements

Les entreprises devront immédiatement après exécution de leurs ouvrages, les rebouchages et scellements demandés dans le même matériau que l'ouvrage de support, et avant que le parement définitif soit exécuté (enduit, peinture, etc...). Le trait de niveau, à 1,00 ml au-dessus du niveau des sols finis, sera tracé par l'entrepreneur du LOT N° 01, GROS ŒUVRE, sur tous les murs, poteaux, cloisons ou autres. Ce trait de niveau servira de repère pour les entrepreneurs des autres corps d'état pour le positionnement en altitude de leur ouvrage.

Réservations

Les entreprises des corps d'état de second œuvre devront remettre en temps utile à l'entreprise de GROS-ŒUVRE leurs plans de réservation dans les planchers et les éléments béton armé. Au cas où certains percements seraient incompatibles avec le système porteur, ou avec l'exécution des travaux des autres corps d'état, les entreprises feront leur affaire, chacune en ce qui la concerne, des modifications de tracés, passages, pièces diverses après accord du maître d'œuvre. C'est l'entreprise de GROS ŒUVRE qui devra les réservations dans ses éléments de plancher ou béton armé, ainsi que les renforcements éventuellement nécessaires au droit des trémies. Dans le cas où une réservation non prévue sur les plans fournis par les entreprises de second œuvre, s'avèrait nécessaire, le travail de percement après coup sera effectué par le GROS ŒUVRE à la charge de l'entreprise responsable de l'omission, par décompte inter entreprises sans intervention du Maître d'œuvre et sans incidence financière pour le Maître d'ouvrage. Il en sera de même dans le cas où les plans de réservations ne seraient pas remis en temps utile.

Percements ou trous pour scellements

Dans les maçonneries autres que les dalles planchers et le béton armé, ces ouvrages seront à la charge des entreprises intéressées et effectués par elles-mêmes.

En cas de dégradations provoquées à l'occasion d'un percement ou d'un trou pour scellement, la réparation sera obligatoirement effectuée par l'entreprise du lot GROS ŒUVRE à la charge de l'entreprise responsable, par décompte interentreprises comme ci-dessus.

Traversée d'autres éléments que la maçonnerie tels que : menuiseries, revêtements de sols scellés

Le passage des éléments tels que tuyauteries, pattes à scellement, etc..., sera effectué avant la mise en œuvre des menuiseries ou revêtements scellés. Le carreleur ou le menuisier devront tous les dispositifs appropriés tel que coupes, tabletages, percements au droit des pénétrations.

5.9 Fixations

L'attention de toutes les entreprises est attirée sur le fait que :

Toutes les fixations dans les poutres, poteaux et maçonnerie ne peuvent être effectuées qu'à l'aide de chevilles (le spitage est interdit) ;

Les fixations des matériels lourds sur la maçonnerie et les charpentes, doivent recevoir, avant toute exécution, l'accord du GROS ŒUVRE et du CHARPENTIER.

Les ouvrages de scellements d'éléments dans le béton armé ou la maçonnerie seront exécutés par les entreprises chargées de la mise en œuvre de l'élément traversant le gros œuvre, et les éléments de maçonnerie de toutes natures, ou scellés dans ceux-ci. Le scellement sera effectué en retrait de la paroi finie de manière à permettre l'exécution d'un raccord parfait qui sera à la charge de l'entreprise effectuant la finition de la paroi, avant peinture ou revêtement.

5.10 Spécifications Techniques, Matériels et Appareillages

Les entrepreneurs devront se conformer aux prescriptions demandées dans les devis descriptifs, sauf dans le cas d'impossibilité technique ou de non garantie des ouvrages tels qu'ils sont demandés.

Les entrepreneurs devront obligatoirement connaître les descriptifs de tous les corps d'état.

En conséquence, les entrepreneurs devront, de par leur expérience professionnelle parfaire s'il y a lieu à la description des ouvrages et, avant la remise de leur proposition, signaler à l'architecte les imprécisions ou les omissions qu'ils auraient pu constater, afin qu'ils puissent y remédier si elles sont justifiées, faute de quoi, ils seraient tenus responsables des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.

Il est expressément spécifié qu'il ne sera alloué aucun supplément en cas d'omission ou de toute autre cause.

Il est précisé que la nomenclature des travaux décrite au présent avis n'est pas limitative. L'entrepreneur doit donc prévoir dans son étude, tous travaux nécessaires intéressant son corps d'état en vue d'une exécution complète de l'ouvrage selon les règles de l'art.

Dans les cas, en dehors des indications particulières, l'attribution devra donc toujours se conformer aux prescriptions techniques du REFF, aussi bien en ce qui concerne la qualité que pour leur mise en œuvre.

Les marques ou type de matériel ou d'appareillage, cités dans le présent C.C.T.P. seront fournis afin d'assurer une référence et une base de qualité. Des matériels et appareillages de qualité équivalente ou supérieure, peuvent être présentés pour accord au Maître d'œuvre, ou au Maître de l'Ouvrage. Un accord écrit de ces derniers devra être requis avant passation de toute commande, pour prévenir tout litige.

Provenance des Matériaux

L'entrepreneur devra justifier de l'origine des matériaux par la production de photocopies des documents d'accompagnement de ces matériaux ou de documents comptables.

Les entreprises devront effectuées les vérifications techniques auxquelles elles sont tenues conformément à l'article 1792.1 du code civil.

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires du marché.
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ces fournitures qui seront sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques, soient convenablement protégées.
- Au niveau de l'interférence en corps d'état, l'entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à exécuter par d'autres corps d'état, permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable de contrôle interne de l'entreprise, vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU et règles de l'art.

- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications et essais imposés par les DTU et les règles professionnelles, ainsi que les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

De plus les entreprises concernées devront effectuer à leur charge préalablement à la réception, les essais et vérifications de fonctionnement des équipements et installations techniques, chacune en ce qui la concerne.

La liste de ces essais et vérifications, ainsi que leurs descriptions a été publiée dans le Moniteur du 28.05.1979, supplément spécial N° 79.22 bis (document COPREC N° 1).

Il sera établi pour chacun de ces essais et par soin des entreprises concernées, un procès verbal qui devra être rédigé sous la forme définie par le document COPREC N° 2, publié dans le Moniteur BTP du 23.07.1979, supplément spécial N°79.30 bis.

Les entreprises concernées devront faire parvenir ces procès verbaux au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra s'assurer de la possibilité d'avoir en temps utile tous les matériaux et fournitures nécessaires à la marche régulière du chantier. Aucune carence de livraison des fournisseurs ne pourra être invoquée pour excuser les retards sur les dates prescrites.

5.11 Tenue du Compte-prorata

La tenue du Compte-prorata sera régie suivant la norme NF.P.03.001 de Septembre 1991 et ses annexes A, B et C.

Le Maître d'Ouvrage-Maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer une retenue sur situation de travaux au cas où le gérant du compte-prorata n'obtiendrait pas les provisions nécessaires au règlement des frais communs.

L'entrepreneur titulaire du lot N° 01, **GROS OEUVRE** a la charge de présider la commission du compte-prorata et de gérer le compte-prorata.

Constitution de la commission :

La mission de contrôle du « compte-prorata » est prise en charge par comité consultatif, composé comme suit :

- 1- L'entreprise de GROS-ŒUVRE (01) ;
- 2- Un représentant du groupe « ENVELOPPE » comprenant les entreprises de GROS-ŒUVRE (01), CHARPENTE - MENUISERIES (02) et COUVERTURE (03)
- 3- Un représentant du groupe « AGENCEMENT - FINITIONS - EQUIPEMENT » comprenant les entreprises de PAREMENT INTERIEUR - ISOLATION (04) ; CARRELAGE (05) ; PEINTURE (06) et ELECTRICITE - CHAUFFAGE (07),

Le comité consultatif de contrôle a pour mission de donner son avis à la demande de l'un des membres des quatre groupes, sur toutes questions concernant le « compte-prorata » et son règlement sur le solde et la répartition de ce « compte-prorata ».

5.12 Panneau de Chantier

Le panneau de chantier sera fourni et mis en place par le lot Gros-Œuvre, sur les informations données par l'architecte-maître d'œuvre (rappel : Droits de recours : le délai de recours contentieux est de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain du présent panneau (art. R. 600-2 du code de l'urbanisme).

5.13 Branchement Provisoire d'Electricité

Non demandé pour ce chantier : *branchement provisoire d'électricité et de pose de compteur de chantier, auprès d'E.D.F., et frais de branchement, à la charge du LOT N° 01, GROS ŒUVRE.*

L'entreprise se rapprochera des services d'E.D.F., pour connaître l'emplacement exact du raccordement provisoire du chantier.

L'entreprise devra prendre en compte, le raccordement entre le point de livraison d'E.D.F. (compteur de chantier) et l'emplacement où le tableau de chantier sera installé par l'entreprise titulaire du LOT N° 07, ELECTRICITE - COURANT FAIBLE.

L'entreprise titulaire du LOT N° 07, ELECTRICITE - COURANT FAIBLE, mettra en place un tableau de chantier réglementaire, raccordé par l'entreprise titulaire du Lot N° 01, à partir du branchement provisoire de chantier mis en place par E.D.F..

L'entreprise du LOT N° 07, ELECTRICITE - COURANT FAIBLE, prévoira l'installation d'un réseau de distributions électriques intérieures et un réseau destiné aux entreprises intervenant sur le chantier.

Le tableau devra être conforme à la réglementation en vigueur et ne devra pas être accessible aux personnes étrangères au chantier.

Les frais d'installation et d'entretien, du réseau de distribution électrique intérieure, d'éclairage et du tableau électrique provisoire de chantier seront à la charge de l'entreprise titulaire du LOT N° 07, ELECTRICITE - COURANT FAIBLE. Les frais d'abonnement et de consommation ELECTRIQUE, seront à la charge du Compte-prorata. Au cas où ces installations ne seraient pas réalisées, les différentes entreprises intervenant sur le chantier ne pourront se prévaloir du fait, pour ne pas respecter les délais d'exécution de leurs travaux, les dates d'intervention et le planning du chantier.

5.14 Branchement Provisoire d'Eau

Non demandé pour ce chantier : *Demande de branchement provisoire d'eau et de pose de compteur de chantier, auprès du Service des Eaux de la Commune, et frais de branchement, à la charge du LOT N° 01, GROS ŒUVRE. L'entreprise titulaire du LOT N° , PLOMBERIE - SANITAIRES, procédera à l'installation du réseau provisoire de distribution d'eau, destiné aux entreprises intervenant sur le chantier, à partir du compteur provisoire de chantier.*

Les frais d'installation et d'entretien de ce réseau de distribution d'eau, seront à la charge de l'entreprise titulaire du LOT N° , PLOMBERIE - SANITAIRES. Les frais d'abonnement et de consommation d'EAU, seront à la charge du Compte-prorata. Au cas où ces installations ne seraient pas réalisées, les différentes entreprises intervenant sur le chantier ne pourront se prévaloir du fait, pour ne pas respecter les délais d'exécution de leurs travaux, les dates d'intervention et le planning du chantier.

5.15 Branchement Provisoire E.P./E.U./E.V.

Non demandé pour ce chantier : *Le raccordement provisoire du chantier sur les réseaux d'évacuation des Eaux Pluviales, Eaux Vannes et Eaux Usées seront à la charge de l'entreprise titulaire du LOT N° 01, GROS ŒUVRE.*

L'Evacuation provisoire des Eaux Pluviales reçues par les bâtiments, jusqu'au réseau d'évacuation mis en place par l'entreprise titulaire du LOT N° 01, GROS ŒUVRE, seront à la charge de l'entreprise titulaire du LOT N° 03, COUVERTURE.

Au cas où ces installations ne seraient pas réalisées, les différentes entreprises intervenant sur le chantier ne pourront se prévaloir du fait, pour ne pas respecter les délais d'exécution de leurs travaux, les dates d'intervention et le planning du chantier.

5.16 Clôture de Chantier

L'accès au chantier se fera par l'entrée existante. Au démarrage du chantier l'entreprise titulaire du LOT N° 01, GROS ŒUVRE, mettra en place une clôture de chantier conforme à la réglementation en vigueur qui permettra de clôturer la zone concerné par le chantier en accord avec les utilisateurs des locaux de manière interférer le moins possible avec l'activité des locaux existants.

L'entreprise prévoira, pour la zone de chantier une clôture constituée d'un matériau solide de manière à isoler le chantier du domaine public et à en interdire l'accès à toutes personnes étrangères au chantier. Cette clôture aura une ouverture facile pour l'accès au chantier.

Durant les travaux, chaque entreprise sera tenue de baliser ses zones d'intervention et d'en interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.

5.17 Installations communes d'hygiène

Il sera dû au minimum les installations d'hygiène (W.C., Lavabos, Vestiaires,) conformes à réglementation en vigueur (sur les chantiers, des cabinets d'aisance conformes aux dispositions des articles R. 4228-11 à R. 4228-15 sont mis à la disposition des travailleurs). Pour ce chantier un accord pourra être étudié avec les utilisateurs des locaux existants pour une utilisation de l'équipement existant, dans le respect du code du travail.

5.18 Nettoyage de chantier

Chaque entreprise sera responsable de la propreté du chantier durant la durée de son intervention.

A tout moment le Maître d'Œuvre s'il le juge nécessaire pourra demander à une entreprise de procéder au nettoyage de tout ou partie du chantier (s'il y avait carence des autres entreprises, et si les prescriptions de l'Article 5-19 ci-après n'étaient pas respectées).

Cette intervention serait à facturer par l'entreprise ayant effectué le nettoyage à (ou aux) l'entreprise(s) responsable(s), ou au compte-prorata s'il n'est pas possible de déterminer l'entreprise responsable de l'intervention.

Chaque entrepreneur, après chaque intervention en un lieu donné, doit laisser l'emplacement propre et libre de tous déchets.

L'entrepreneur qui lui succède est en droit d'exiger cet état de propreté avant d'entreprendre ses travaux.

5.19 Evacuation des gravois

Chacune des entreprises est tenue de nettoyer le chantier après chacune de ses interventions journalières, et d'enlever ses propres gravois ou matériaux divers inutilisés tous les jours. Il est rappelé aux entreprises qu'il est formellement interdit de faire du feu sur le chantier. En conséquence aucun gravois ne sera brûlé sur le chantier. Les dispositions de la loi N° 92-646 du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement sont obligatoire. Un tri sur le chantier devra permettre le classement des déchets (déchets inertes, emballages, déchets industriels banals, déchets industriels spéciaux) ;

Les déchets devront suivre un traitement adapté (recyclage, incinération, inertage...) ou être orientés vers une installation de stockage de classe I, II ou III

Chaque entreprise devra fournir avec sa proposition les documents suivants :

- bordereau quantitatif/estimatif de leur déchets ;
- mode d'élimination (filières, éventuellement logistique associée ...) ;
- le coût correspondant qui devra apparaître dans le D.P.G.F. de l'entreprise.
- Durant l'exécution du chantier, un suivi de l'élimination des déchets produit par le chantier sera mis en place.

Chaque entreprise établira et fournira à destination du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre, les Bordereaux de Suivi d'Elimination des Déchets.

Chaque entreprise sera responsable de l'élimination de ses propres déchets et en supportera la dépenses en rapport.

5.20 Préchauffage des locaux

Si pour les besoins de certains travaux, en particulier Peinture et Revêtement Muraux, sans limitation à ces seuls travaux, le préchauffage des locaux s'avérait nécessaire, les entreprises titulaires de ces travaux en feraient leur affaire en chauffant les locaux par leurs propres moyens.

Quel que soit le mode de chauffage retenu, la totalité des frais engagés sera due par les entreprises dont la nature des travaux aura nécessité ces dépenses.

5.21 Révision avant réception préliminaire

En fin de chantier, les entrepreneurs de chacun des corps d'état devront la vérification, le contrôle et la révision complète de tous les ouvrages de leur spécialité. Au cas où des dégâts auraient été commis, la remise en ordre sera faite :

- aux frais de l'entreprise auteur des dégâts si elle peut être identifiée ;
- portée au débit du compte-prorata si les auteurs des dégâts sont inconnus.

Nettoyage avant Réception : Prévu au Lot N° 06 PEINTURE

5.22 Implantation

Cette prestation sera à la charge de chaque intervenant pour les piquetages de tous les points nécessaires à la réalisation de ses propres ouvrages.

5.23 Etat des lieux

Chaque entreprise intervenant sur le chantier reconnaît prendre possession de celui-ci dans l'état qui lui permette d'accomplir intégralement sa tâche suivant les règles de l'Art, et dans les conditions de son marché.

A sa demande, effectuée par écrit au Maître d'œuvre, il pourra être procédé à un état des lieux avant réalisation ou après exécution de son chantier, cet état des lieux fera l'objet d'un rapport approuvé par les différentes parties exécutantes.

Cet état des lieux ne remplacera nullement la réception des travaux considérés.

5.24 Mise à niveau des ouvrages

Les prix des différents ouvrages tiennent compte implicitement de leur mise à niveau.

Chaque entreprise réalisant des travaux de réseaux mettra ses ouvrages au niveau des voiries définitives ou aménagements paysagés.

5.25 Rendez-vous de Chantier

Pendant la période d'intervention sur le chantier, l'entreprise titulaire de chaque lot devra être représentée par une personne ayant compétence à prendre toutes décisions nécessaires à la bonne marche des travaux.

5.26 Respect des délais

L'entrepreneur devra s'assurer, avant la signature du marché, de la possibilité et de la certitude d'avoir le temps utile pour respecter le planning, tous les matériaux et fournitures nécessaires à la marche régulière du chantier. Aucune carence de livraison des fournisseurs ne pourra être invoquée pour excuser les retards sur les dates prescrites. En cas d'aléas imprévus, il devra proposer toutes les mesures nécessaires pour atténuer ou supprimer le retard dans ses travaux.

5.27 Nuisances

Les moteurs d'engin seront équipés conformément aux arrêtés interministériels sur la limitation des bruits en milieu urbain.

Le nettoyage permanent des accès du chantier sur les voies publiques ou privées, ainsi que les abords, est à la charge de l'entreprise titulaire du **LOT N° 01, GROS ŒUVRE.**

Il en sera de même de l'entretien en cours de chantier et de la remise en état éventuelle en fin de chantier des voies d'accès.

5.28 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus pour la remise de son devis :

- Analyse et connaissance des bâtiments existant
- le terrain et ses sujétions propres,
- les contraintes relatives aux constructions voisines,
- les réseaux divers existants,
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations, et qui ne figureraient pas dans les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites).

Avant toute étude, les entrepreneurs effectueront une visite sur place afin de prendre à leur compte toutes les suggestions dues à cette construction (terrains, accès, bâtiments, environnement, bâtiments voisins et mitoyens, réseaux, etc...).

Les entrepreneurs sont réputés avoir une connaissance parfaite des lieux et de leurs abords. Ils ont donc pu apprécier les difficultés qui peuvent en résulter et prévoir dans leur offre de prix toutes suggestions dues à la nature et à la situation du terrain. Leur offre de prix devra intégrer tous les éléments complémentaires jugés nécessaires par eux et manquant éventuellement aux plans et au descriptif architecte.

5.29 Responsabilité vis à vis des Tiers et des Services Publics

L'entreprise sera tenue de se renseigner auprès des services techniques sur l'itinéraire à emprunter par ses véhicules.

Elle veillera à entretenir en bon état les chaussées et procédera, chaque fois qu'il sera nécessaire, à leur nettoyage.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées tant sur les bâtiments voisins, propriétés voisines, que sur la voie publique ou les espaces libres intérieurs.

Les remises en état seront effectuées par elle ou à ses frais. Un constat d'Huissier sera réalisé avant et après son intervention.

Elle devra inclure dans son forfait tous les travaux de protection et de signalisation réclamés par les services techniques de la ville, ainsi que toutes les sujétions de coordination avec les services concessionnaires (Eau - E.D.F. - G.D.F. - France TELECOM).

En cas de dommage causé à un réseau ou ouvrage existant, l'entrepreneur doit en informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au Maître d'Œuvre. Il aura à ses frais, toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits. Il reste bien entendu que les entreprises adjudicataires seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux.

Les entreprises devront être assurées suivant la législation en vigueur. Elles sont responsables de leurs travaux en cours d'exécution comme après.

L'entreprise du LOT N° 01, GROS ŒUVRE devra faire son affaire de la détermination précise des limites de propriété et de l'approbation par les tiers des limites définies. Celles ci avant construction des clôtures, seront matérialisées par des supports fixes entretenus pendant toute la durée du chantier. Toutes autorisations de voirie, accès, circulation sur la voie publique du matériel de chantier, seront également obtenues par le titulaire du LOT N° 01, GROS ŒUVRE.

5.30 Décharge

Les matériaux non réutilisés seront transportés en un lieu de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 21 ci-dessus. Toutes les démarches en vue d'obtenir les accords nécessaires et les indemnités de traitement des matériaux non réutilisés seront à la charge de l'entreprise et incluses dans son offre.

5.31 Rapport avec les Administrations et Services

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services municipaux, administrations, concessionnaires de réseaux. En outre, pour des travaux à effectuer à proximité de lignes électriques, l'entrepreneur devra effectuer, auprès des services locaux de distribution d'énergie, les déclarations prévues par la réglementation en vigueur.

Aucun raccordement ou travaux ne pourra être exécuté sans l'accord du service responsable.

5.32 Hypothèses climatiques et sismiques

Respect des règles N65 et N84 ;

Altitude inférieure à 200 m ;

Vent : Zone 3, site exposé, bordure de mer ;

Neige : Région A1 (charge normale ($P_{r,0}$) : 35 (daN/m²) et charges extrêmes ($P'_{r,0}$) : 60 (daN/m²); charge de neiges sur le sol (S_0) 0,45 kN/m²)

Pluie : Région III., site exposé ;

Les températures de base à prendre en compte sont : extérieur : - 5°C.

Classement sismique de la commune : zone 2

5.33 Surcharges

Les surcharges retenues sont celles de la norme NF.P.06.00.

5.34 Démarrage des travaux

La date de commencement des travaux valable pour chaque corps d'état sera notifiée par Ordre de Service à l'entreprise intéressée. Le délai d'exécution global prendra effet à la date figurant sur l'Ordre de Service de commencer les travaux du LOT N° 01, GROS ŒUVRE, concrétisés par le PLANNING GENERAL DES TRAVAUX établis durant la période de préparation entre les participants.

Il sera affiché sur le chantier.

A l'appui de son offre chaque entreprise devra fournir, ses observations, remarques ou réserves sur le DELAIS DES TRAVAUX.

L'entreprise fournira aussi l'effectif et le matériel qu'elle compte mettre en place pour la réalisation de ses travaux.

5.35 Pénalité de retard

Une pénalité de 1/500 du montant TTC initial du marché pourra être appliquée pour chaque manquement à cette règle, sans avertissement préalable.

5 T.V.A.

Le taux de T.V.A applicable pour les travaux de ce projet est de 20%.

FIN DES GENERALITES TOUT CORPS D'ETAT

LOT N° 01 - GROS OEUVRE**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 01**0.01 - PRIX FORFAITAIRE**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

A - Règlementation:

- Les règles de l'Art.
- Les Normes AFNOR homologuées par arrêtés ministériels.
- Les Normes U.T.E..
- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages : C.C.B.A. pour le béton armé. C.M. pour les constructions métalliques.

C.B. pour les constructions en bois.

- Hypothèses surcharges d'exploitation suivant Normes NF.P.06.004 et 06.001.
- B.A.E.L. 91 - B.P.E.L. - Règles COCHEBAT.
- Contraintes de stabilité au feu
- Règles professionnelles sur les Travaux de Dallage.
- Règlement sanitaire départemental rendu applicable par voie d'arrêté préfectoral, établi selon le règlement type du 9 août 1978, modifié par les circulaires des 26 avril 1982 et 20 janvier 1983 ;
- Directives de la Législation de Travail relatives aux appareils de levage, banches, échafaudages et protections diverses des ouvriers.
- Les prescriptions techniques générales constituées par les documents du R.E.E.F avec leurs différentes mises à jour éditées par le

C.S.T.B. et comprenant notamment : Les règles de construction en vigueur. Les D.T.U., même provisoires, avec leurs règles de calculs et leurs cahiers des clauses spéciales. Les différents Cahier des Charges. Les différentes NORMES. Tous les Cahiers des Charges particulières et générales, Cahier Techniques, Cahier des Spécifications etc... se rapportant au Marché proprement dit, avis techniques, ainsi que les différentes publications du C.S.T.B..

Toutes les constructions seront édifiées conformément aux règlements de construction en vigueur, aux lois, décrets et arrêtés et à leurs circulaires d'application; notamment en ce qui concerne la SECURITE, l'ISOLATION ACOUSTIQUE, l'ISOLATION THERMIQUE, les installations ELECTRIQUES, l'AERATION, le CHAUFFAGE, la protection contre l'INCENDIE, et la TENUE AU FEU des bâtiments.

- Décret 69-5 96 du 14/05/69 et décrets modificatifs ou complémentaires fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation avec les différents arrêtés s'y rapportant,
- Arrêté du 10/09/70 relatif à la classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie.
- Arrêté du 10/09/70 relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie.
- Règlement sanitaire départemental
- Décret et arrêté du 24/03/82 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments d'habitation.
- Règlementation sur l'accessibilité des lieux publics aux handicapés et personnes à mobilité réduite.

Les ouvrages traditionnels seront exécutés conformément aux prescriptions des différents cahiers des charges, règles de calculs dits "Documents Techniques Unifiés". Néanmoins les Entreprises seront tenues de prendre en considération toute nouvelle norme mise en vigueur, aussi bien avant le début de ses travaux qu'en cours d'exécution.

Les procédés et matériaux non traditionnels préalablement agréés par le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre devront avoir bénéficié de l'avis technique du C.S.T.B. et être mis en œuvre aux conditions des recommandations de ces avis techniques.

De la même manière tous les Entrepreneurs devront suivre les instructions, recommandations et Cahier des Charges des Fabricants de matériaux et de produit manufacturés en ce qui concerne leur emploi et leur mise en œuvre.

Hypothèses climatiques

Respect des règles N65 et N84 ;

Altitude inférieure à 200 m ;

Vent : Zone 3, site exposé, bordure de mer ;

Neige : Région A1 (charge normale (P_{no}) : 35 (daN/m²) et charges extrêmes (P'_{no}) : 60 (daN/m²); charge de neiges sur le sol (S_0) 0,45 kN/m²

Pluie : Région III., site exposé ;

Les températures de base à prendre en compte sont : extérieur : - 5 °C.

CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses suggestions propres,
- les contraintes relatives aux constructions voisines,
- les réseaux divers existants,
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les suggestions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations, et qui ne figureraient pas dans les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites).

B - ISOLATION ACOUSTIQUE

L'entreprise, dans la construction de l'ensemble de tous les éléments d'ouvrages de ces constructions, devra tenir compte des isolations acoustiques prévues par l'Arrêté du 14 Juin 1969 modifié par l'Arrêté du 22 Décembre 1975, l'Arrêté du 6 Octobre 1978, l'Arrêté du 16 Décembre 1964 modifié le 16 Septembre 1974, arrêté du 28 octobre 1994, arrêté du 30 mai 1996, et en particulier les arrêtés du 30 Juin 1999 définissant la Nouvelle Réglementation Acoustique.

Il devra, avant toute construction d'éléments d'ouvrages par les matériaux prévus dans le présent devis descriptif, avoir la preuve que ceux ci donnent bien les isolements acoustiques prévus par les règlements. Dans le cas où des matériaux prévus ne donneraient pas ces isolements acoustiques, il devra en informer l'Architecte et proposer tous matériaux donnant cette garantie d'isolement dans le cadre de son forfait.

La mise en œuvre de ces ouvrages devra être de telle sorte que l'isolement soit garanti conformément à ces règlements, l'entrepreneur prenant toutes les responsabilités de quelque nature que ce soit, dans le cas d'infraction à l'exécution de ses travaux. Il devra tous renforcements d'ouvrages quels qu'ils soient pour être conformes aux dits règlements.

Il devra ainsi vérifier si toutes les isolations acoustiques prévues dans le présent devis descriptif permettent les dispositions ci-avant, dans le cas contraire, prévoir dans le cadre du forfait, tous les renforcements quels qu'ils soient et tous les compléments d'ouvrages nécessaires et, remettre avec la lettre de soumission les détails complémentaires qu'il aura jugé utiles d'apporter au devis descriptif d'appel d'offres pour donner toutes les garanties précitées. L'entrepreneur ne donnant pas toutes les précisions avec sa soumission, si pendant le cours du chantier il s'avérait nécessaire d'exécuter des renforcements ou des compléments d'isolation, il en devra l'exécution dans le cadre de son forfait sans indemnité de quelque nature que ce soit.

Avant toute exécution d'ouvrage, de quelque nature que ce soit, l'Entrepreneur devra soumettre tous les plans, rapports autres éléments au Maître d'Œuvre, permettant à ce dernier de donner son accord sur les matériaux et la mise en œuvre prévue par l'Entrepreneur pour l'exécution de ses travaux et rentrer dans le cadre des dispositions de cet article.

C- ISOLATION THERMIQUE

Tous les travaux d'isolation thermique seront conformes au Décret N. 82.269 du 24 Mars 1982, Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, et autres règlements ainsi que tous les travaux sans exception pour être conformes aux dispositions de tous les règlements relatifs à l'isolation thermique. En particulier la RT 2005. Avant toute construction d'éléments d'ouvrages par des matériaux prévus dans le présent descriptif, il devra faire la preuve que ceux-ci donnent bien les isolements thermiques prévus. Dans le cas où des matériaux prévus ne donneraient pas ces isolements thermiques, l'Entrepreneur devra en informer l'Architecte et proposer tout autre matériau donnant cette garantie d'isolement thermique dans le cadre du forfait.

La mise en œuvre d'exécution des ouvrages devra être de telle sorte que l'isolement thermique soit garanti conformément à la réglementation RT 2005 et autres règlements, l'Entrepreneur prenant toutes les responsabilités de quelque nature que ce soit dans le cas d'une infraction d'exécution de ses travaux. Il devra tous renforcements d'ouvrages quels qu'ils soient pour être conformes aux dits règlements.

Il devra ainsi vérifier si toutes les isolations thermiques prévues dans le présent devis descriptif permettent les dispositions ci-avant; dans le cas contraire, prévoir, dans le cadre du forfait, tous les renforcements quels qu'ils soient et tous compléments d'ouvrages nécessaires, et remettre avec la lettre de soumission les détails complémentaires qu'il aura jugé utiles d'apporter au devis descriptif d'appel d'offres pour donner toutes les garanties précitées. L'entrepreneur ne donnant pas toutes les précisions avec sa soumission, si pendant le cours du chantier il s'avérait nécessaire d'exécuter des renforcements ou des compléments d'isolation, ces reprises seraient à effectuer dans le cadre du forfait sans indemnité de quelque nature que ce soit. Avant toute exécution d'ouvrages, de quelque nature que ce soit, l'Entrepreneur devra soumettre tous les plans, rapports ou autres éléments au Maître d'Œuvre, permettant à ce dernier de donner son accord sur les matériaux et la mise en œuvre prévue par l'Entrepreneur pour l'exécution de ses travaux et rentrer dans le cadre des dispositions de cet article.

D- ENROBAGE DES ACIERS

L'enrobage de tous les aciers sera de 3 cm minimum.

Les armatures seront conformes aux normes :

NF.A.35.014 pour les ronds lisses,

NF.A.35.019 et 35.020 pour les armatures à haute adhérence,

NF.A.35.022 et 35.023 pour les treillis soudés.

Les aciers prévus au projet sont de type HA, classe Fe TE500.

Les aciers pliés puis dépliés seront du type ADX Fe E240, ou du type Super NERSAM S NP.

Dans le cas où d'autres aciers auraient été choisis par l'entreprise, il y aurait lieu de le signaler au Bureau d'Etude chargé des études d'exécution B.A.. Assurer la continuité des aciers de chaînage (angles et intersection), prévoir les attentes pour poteaux, chaînages verticaux, murs banchés.

0.04- TROUS ET SCHELLEMENTS

L'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE est tenu d'exécuter tous les scellements, percements et raccords nécessités par les travaux de son corps d'état. Les raccords non admis par le Maître d'Œuvre exécutés par les autres corps d'état, seront comptés au compte prorata ou compte Inter Entreprises. Le Maître d'œuvre sera seul habilité à déterminer les responsables pour en tenir compte au DECOMPTE DEFINITIF, en cas de contestation. Le G.O. devra également réserver les feuillures pour la pose des menuiseries ou bien, il devra la taille après coup.

Il devra prévoir, en plus dans son prix, les trous réservés, les percements, scellements, raccords, calfeutremments, tant au plâtre qu'au ciment, aux entreprises suivantes:

- MENUISERIES EXTERIEURES : à l'exception des spitages des bâtis.

- MENUISERIES INTERIEURES : à l'exception des spitages des huisseries et bâtis.

Pour les travaux des autres corps d'état non énumérés ci-avant : l'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. Les entrepreneurs devront prévoir à leurs charges, l'exécution complète de trous, scellements et calfeutremments, raccords et rebouchages des trémies pour les travaux de leurs spécialités.

Ils seront tenus de remettre, en temps utile, les plans des trous, passages, niches etc... à réserver pour leurs ouvrages dans le béton par l'entrepreneur de G.O. L'entreprise donnant en retard ses réservations de trous, subira toutes les conséquences techniques et financières. Le Maître d'œuvre se réserve formellement le droit de refuser tous percements dangereux pour l'ouvrage et toutes solutions de remplacement qui, seraient techniquement insuffisantes, il sera pris toutes les dispositions nécessaires aux frais et sous la seule responsabilité, du présent lot afin d'aboutir à une solution valable et agréée. Il est précisé à toutes les entreprises des corps d'état secondaires, sauf ceux énumérés aux alinéas 04 ci-avant que tous les scellements, raccords, calfeutrements devront être exécutés par elles, avant l'exécution de tous les enduits.

Ces scellements, raccords et calfeutrements seront exécutés par le lot G.O., à la charge de chaque corps d'état intéressé, si les enduits sont déjà exécutés. Pour tous les corps d'état non énumérés aux alinéas 04 ci-avant, voir le détail du descriptif du Lot GROS-OEUVRE pour dérogations éventuelles. Il est précisé aux entreprises que tous les bouchages des trémies, dans les gaines réservées aux canalisations seront entièrement exécutés par le lot GROS OEUVRE de la même épaisseur que les planchers et coupe feu suivant les règlements.

Afin d'éviter toute contestation pendant le cours des travaux, il est précisé que le Lot PLATRIERIE exécutera tous les calfeutrements dans ses cloisons de toutes les canalisations des sorties de gaines dont la pose des canalisations a été assurée avant le montage des gaines. Dans le cas où les canalisations seraient posées après, l'Entreprise de PLATRIERIE devra réaliser tous les calfeutrements dans ses cloisons au droit de ces tuyauteries et les frais relatifs à ces calfeutrements seront imputés au compte des entreprises responsables de l'exécution après coup de leurs canalisations.

0.05 - CONDITIONS GENERALES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux, vérification préalable. Pour la remise de son forfait, l'Entrepreneur déclare :

- Avoir étudié à fond les documents des ART.01.01, 01.02 et tous autres, suivant les dispositions des pièces contractuelles.
- S'être entouré de tous les renseignements utiles auprès des services et Administrations dont dépendent les constructions, concernant les travaux à exécuter et, s'être assuré par lui-même de la nature des sols, sous-sols, des ouvrages existants sur place ou voisins.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités. En conséquence, il n'est jamais alloué de supplément pour sujétions inhérentes à la prise de possession du chantier.

Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et apprécié toutes les suggestions résultantes :

- de la configuration des abords et des accès,
- de la nature du sous-sol, du sol, du niveau de la nappe phréatique, des venues d'eau éventuelles et de la topographie du terrain
- des moyens de communication et de transport,
- des lieux d'extraction et d'approvisionnement en matériaux,
- des conditions de stockage,
- des ressources en main d'œuvre, en énergie et en eau,
- de l'éloignement des décharges autorisées,
- des possibilités d'installation de chantier.

Les installations de chantier sur les voies publiques ne sont pas autorisées, elles devront faire l'objet d'un plan d'installation de chantier général en accord avec la commune. Ces installations devront recevoir l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et tenir compte :

- des suggestions apportées par les SERVICES TECHNIQUES DE LA VILLE notamment en ce qui concerne :
- . les conditions d'utilisation des véhicules de chantier et de nettoyages des voiries,
- . les charges admissibles

Avoir contrôlé les indications des documents du dossier de consultation, notamment les plans et le C.C.T.P.

Avoir recueilli tous autres renseignements utiles de l'Architecte, des Services Publics P.T.T., Ponts et Chaussées - nationalisés - EDF GDF, municipaux ou concédés (Voiries, Eau) etc... Il reste bien entendu qu'en aucun cas, le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré étaient incomplets, l'Entrepreneur devant s'efforcer d'obtenir toutes les informations lui étant nécessaires pour la remise de son offre.

0.06- QUALITE DES MATERIAUX ET DES TRAVAUX

QUALITE DES TRAVAUX

A- L'Entrepreneur devra considérer que les documents suivants fixent les conditions imposées aux matériaux et à leur mise en œuvre :

- les normes et les D.T.U., les cahiers du C.S.T.B., parus à la date de signature du marché.
- Le cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose de revêtements de sols minces Juillet 1952
- Les recommandations professionnelles provisoires concernant la conception et l'exécution des murs de façade en maçonnerie - Mars 1973
- Les recommandations professionnelles de l'Union Nationale de la Maçonnerie:

Les tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie. La conception des ouvrages en briques creuses de terre cuite (Janvier 73). Les maçonneries de briques creuses de terre cuite mises en œuvre (Juillet 1970). Le choix des blocs en béton manufacturé (Juin 1971). BRIQUE MONOMUR: avis technique 16/02-436. Norme NFP 15-201 (DTU). La conception des ouvrages en blocs de béton manufacturé (Novembre 1971). Les maçonneries en blocs de béton manufacturé, mises en œuvre (Mars 1972). L'emploi des pierres calcaires par temps froid (Octobre 1973). Les enduits de façade, guide technique (Mars 1973) conception et exécution des murs de façade en maçonnerie (Septembre 1973). Le fascicule sur les dallages sur T-P (Janvier 1975). k) les règles de l'ART. Tous les matériaux employés sont neufs et de première qualité dans le choix demandé. Ils sont conformes aux normes. Les parpaings cassés ou ébréchés seront refusés.

B - LES REGLES DE CALCUL (liste non limitative)

FONDATIONS	Règles pour le calcul de fondations superficielles DTU 13-12-mars 1998, et erratum novembre 1988
BETON ARME	Règles B.A.E.. 1991 - mars 1992
BETON PRECONTRAIT	Règles B.P.E.L. 1991 - avril 1992.
MACONNERIE	Règles de calcul et dispositions constructives minimales DTU 20.1 d'avril 1994
CHARGES D'EXPLOITATION	Norme NFP 06.001 suivant destination des locaux
NEIGE ET VENT	Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions : Règles NV 65 - janvier février 1987
NEIGE	Règles définissant les effets de la neige sur constructions : Règles N 84 - juillet août 1987
FEU	Règles FB : méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton - oct. 1987

C - DOSAGE DES BETONS ET MORTIERS

L'Entrepreneur proposera au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle les qualités de ciment qu'il doit employer par nature d'ouvrage et leur dosage en fonction de la résistance à obtenir découlant de ses calculs.

Aucune plus value ne sera admise quelle que soit la qualité des ciments qu'il conviendra de choisir, par exemple, ciment résistant aux eaux agressives ou sulfaté.

Le Maître d'Œuvre; fera éventuellement ses observations ou donnera son acquiescement.

Les Bétons prêts à l'emploi répondront à la Norme NF P 38 305.

Le chantier devra être approvisionné par une centrale de béton prêt à l'emploi bénéficiant du droit d'usage de la marque NF pour les bétons utilisés pour le présent marché.

Le nom et les coordonnées de la centrale retenue par l'entrepreneur seront indiqués au Maître d'œuvre avant le début des travaux de bétonnage.

L'entrepreneur devra fournir préalablement le certificat du droit d'usage de la marque NF de la centrale.

Le délai maximal entre la fin de la fabrication du béton et le début de la mise en œuvre n'excédera pas 1h30, sauf accord formel du Maître d'œuvre.

Le bétonnage sera interrompu lorsque la température extérieure sera inférieure à 0°C, sauf dérogation formelle du Maître d'œuvre.

Entre 0°C et +5°C l'entrepreneur informera le Maître d'œuvre des dispositions particulières qu'il compte prendre.

Un exemplaire de chaque bon de livraison sera remis au représentant du Maître d'œuvre.

Il sera accompagné des éventuelles courbes d'enregistrement produites par la centrale.

L'entrepreneur y indiquera la valeur de consistance de la charge correspondante si elle est mesurée sur le chantier.

Le rajout d'eau durant le transport et sur le chantier sont strictement interdits, sauf accord formel du Maître d'œuvre ou de son représentant consigné sur le bordereau de livraison.

Si, elle le juge nécessaire, l'entreprise pourra incorporer dans le béton des adjuvants tels que définis par les Normes NF.P.18.103, 18.330 à 338, agréés par la COPLA en suivant les prescriptions techniques du D.T.U. 21.4.

Ces différents ajouts ne pourront pas donner lieu à supplément.

L'emploi d'un adjuvant figurant sur la liste des fabricants admises à la marque NF de fonction principale réducteur d'eau, plastifiant, entraîneur d'air ou accélérateur de prise, n'entraîne aucune autre contrainte pour l'entrepreneur que l'obligation de mentionner les références de cet adjuvant sur les bons de livraison du béton, conformément à la norme NF.P.18.305.

Dans tout autre cas, l'entrepreneur devra demander l'accord préalable du Maître d'œuvre pour l'emploi d'un adjuvant.

Il fournira à l'appui de cette demande :

- la preuve que l'adjuvant est admis à la marque NF-adjuvants,
- un document dont l'origine sera le fournisseur du produit, et précisant pour l'adjuvant considéré :
- sa fonction principale,
- ses fonctions secondaires,
- ses effets secondaires (compatibilités, notamment avec les autres adjuvants),
- son mode d'utilisation (dosage, mode d'introduction, ...),
- éventuellement à la demande du Maître d'œuvre, un courrier du fournisseur de l'adjuvant préconisant les conditions d'emploi de son produit dans les conditions spécifiques du chantier,

une épreuve de convenance préalable réalisée dans les conditions de l'article 77 du fascicule 65-A du C.C.T.G., si les références du béton adjuvanté proposées ne sont pas jugées suffisantes par le Maître d'œuvre

Le traitement des fissures apparues dans les parois, notamment celles devant jouer un rôle d'étanchéité, sera systématiquement réalisé par l'entrepreneur. La nature du traitement devra être soumis à l'accord du Maître d'œuvre, après consultation de l'entrepreneur chargé d'exécuter le revêtement de finition.

C- ACIERS POUR BETON ARME

L'enrobage de tous les aciers sera de 3 cm minimum. Les armatures seront conformes aux normes :

- NF.A.35.014 pour les ronds lisses,
- NF.A.35.019 et 35.020 pour les armatures à haute adhérence,
- NF.A.35.022 et 35.023 pour les treillis soudés.

Les aciers prévus au projet sont de type HA, classe Fe TE500. Les aciers pliés puis dépliés seront du type ADX Fe E240, ou du type Super NERSAM S NP.

Dans le cas où d'autres aciers auraient été choisis par l'entreprise, il y aurait lieu de le signaler au Bureau d'Etude chargé des études d'exécution B.A..

Assurer la continuité des aciers de chaînage (angles et intersection), prévoir les attentes pour poteaux, chaînages verticaux, murs banchés.

D - ESSAIS DE MATERIAUX

Les essais sont à la charge de l'Entrepreneur; ils peuvent être demandés par l'Architecte, le Bureau de Contrôle; ils portent principalement sur l'étude granulométrique des agrégats, essais sur les livraisons, les résistances, sur éprouvette ou sur les matériaux.

Si les résultats font apparaître des résultats inférieurs au minima, l'entrepreneur devra faire exécuter à ses frais une étude dans un laboratoire spécialisé et agréé. Il appliquera les remèdes préconisés par ce laboratoire. Si les essais font apparaître des malfaçons ou une mauvaise qualité, l'entrepreneur doit la démolition et la reconstruction à ses frais.

Clauses techniques : Les calculs de béton armé seront conformes aux règles en vigueur ci-après:

- règles BAEL et BPEL 1991
- règles N.V. 65 révisée et annexes
- règles CM 56/CM 66.

Les agrégats : Les gravillons 5/25 et 15/25 seront des concassés ou des gravillons de rivière parfaitement lavés. Les sables 0/5 seront de rivière additif; sa teneur en chaux libre sera inférieure à 1%. Les ciments utilisés sur le chantier sont du C.P.A. 325 conforme à la Norme P 15-302 (CLK pour bétons de fondations devant résister aux eaux agressives) Les aciers : utilisés dans le béton armé seront l'acier doux conforme à la Norme A 36-015 et l'acier mi-dur du type TCR, THIGRIP ou similaire, norme NFA 35 016. Chaux : toutes les mises en œuvres dites à la chaux ne pourront pas comporter plus de 19% de ciment.

Les Conduits : de fumée et ventilation conformes aux cahiers des Prescriptions Techniques pour l'agrément des boisseaux en béton de pouzzolane, seront des conduits composés à partir de plusieurs éléments. Prévoir tous dévoilement en comble si nécessaire. Les conduits de fumée pourront être également métalliques, conformes aux avis techniques n.11/82-131et n.11/81-121.

Ouvrages non décrits explicitement : Le C.C.T.P. définit l'essentiel des ouvrages dus par l'entrepreneur, même s'il ne décrit pas le détail des menus ouvrages tels que : façon de baie de seuil, d'appuis, tableaux, linteaux, feuillures, gorges de rejingots, larmiers mise en place des huisseries, des fourreaux, canalisations et équipements encastrés à la demande des autres corps d'état etc...

Ces travaux seront compris dans le marché au même titre que les autres, ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

L'entrepreneur devra suivre les prescriptions et les recommandations des fabricants en ce qui concerne la pose et l'utilisation des matériaux.

Tolérances : les tolérances admises sont au plus égales à :

- tolérance sur dimensions linéaires des ouvrages selon formule : $T = 1/4 D \sqrt{V > 3}$ (T tolérance) et (D dimension de l'ouvrage en centimètres).
- tolérance de planimétrie des ouvrages (sols, parois, plafonds) sous une règle rigide de 2.00 m de longueur, appliquée en tous sens:
 - . 7mm/m pour parties recevant un enduit, un doublage, une chape (2mm/m sous règlette de 0.20).
 - . 7mm/m pour les sols constitués par dallage ou plancher surfacé.
 - . 5mm/m pour toutes les autres parties (2m/m sous règlette de 0.20).
- écart avec l'horizontalité dans un même local : 5m/m pour les sols et plafonds.
- écart avec les verticalités - pris sur les axes : 1/15è de l'épaisseur de l'ouvrage avec maximum de 10 m/m non cumulables, d'étage à étage (dérogation à l'article 3.42 du DTU 23.1).
- écart de verticalité des tableaux de baies: +/- 3m/m sur leur longueur.
- écart d'horizontalité des appuis et linteaux de baies : faux niveau ou flèche locale de 3 m/m jusqu'à 2 m et de 5 m/m au dessus de 2m de longueur.
- écart maximal du plan de pose des menuiseries au plan de la façade : +/- 2m/m
- écart d'implantation pris sur l'axe : 1:15è de l'épaisseur de la paroi avec maximum de 30m/m.
- désaffleurement entre panneaux constituant les banches et entre banches : en dérogation à l'article : 1.44 du D.I.J. 23.1, les désaffleurements sont réduits de 50% pour les rapports indiqués.

sont à la charge du présent lot les essais suivants :

Essais de béton : Essais de compression (NF.P.18.400, 18.404, 18.405 et 18.406) :

Confection d'éprouvettes cylindriques dans des moules cartonnés fournis par le présent lot, dans un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage :

Chaque lot d'emploi donnera lieu à 3 prélèvements minimum ; A partir d'un prélèvement réalisation de 6 éprouvettes :

Trois éprouvettes pour la résistance à la compression à 7 jours ; trois éprouvettes pour la résistance à la compression à 28 jours.

Fourniture des rapports d'essais en 3 exemplaires. Dans le cas où un (des) lot(s) ne serai(ent) pas conforme(s) à la spécification requise pour la résistance à la compression à 28 jours, le maître d'œuvre se réserve la possibilité de prescrire des essais non destructifs ou le prélèvement de carottes dans le béton en place aux fins d'apprécier la résistance de l'ouvrage ; d'appliquer les sanctions prévues à l'article 77.2.4 et ses commentaires du fascicule 65-A du C.C.T.G..

Essai d'affaissement normalisé au cône d'Abrams (N.P.18.451) sera réalisé pour chaque charge de béton.

Les essais seront exécutés à la demande du Maître d'œuvre en sa présence, ou en présence d'un de ses représentants.

Le coulage des ouvrages B.A. devra être signalé 24 heures avant leur réalisation.

Implantation après exécution ± 1,0 cm

Epaisseur des murs bruts ± 0,5 cm

Faux aplomb élément vertical (hauteur d'étage) ± 1,0 cm

Epaisseur plancher brut ± 1,0 cm

Hauteur sous-plafond brut ± 1,0 cm

Cote de niveau (altimétrie) ± 0,5 cm

Dimensions bâtiment terminé ± 2,5 cm

Implantation des inserts ± 1,0 cm

Implantation éléments préfabriqués ± 0,5 cm

Définition des coffrages : Voir norme NF.P.01.101 et D.T.U. 23.1. Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des peintures, revêtements hydrofuges, etc..., ou risquant de faire apparaître des traces. Les huiles de démoulage ne devront produire ni taches, ni réaction sur les éléments de béton, ni sur les enduits ou peintures appelés à les recouvrir. Des références d'emploi pourront être exigées.

E - CONTROLE INTERNE - ESSAIS COPREC

Les entreprises sont tenues au contrôle incombant aux constructeurs suivant les dispositions de la loi 78.12 du 4 Janvier 1978.

Les entreprises doivent en début d'intervention définir leur programme de contrôle interne en précisant les dispositions prévues sur le chantier pour en assurer le respect.

En ce qui concerne les installations techniques, la liste et la description des essais et vérifications de fonctionnement à effectuer par les entreprises sont parues dans le Moniteur du 28.05.79 (supplément spécial n. 7 922bis), détail des P.V. récapitulatifs parus dans le Moniteur du 23.07.79 (supplément spécial n.7 930 bis).

En ce qui concerne les travaux de clos et couvert, la liste des essais et vérifications pour chaque corps d'état intéressé (G.O, Charpente, Couverture etc...) sera arrêtée avec le Bureau de Contrôle au démarrage des travaux.

Les entreprises devront également, dans le cadre du programme définissant les vérifications techniques qui leur incombent en tant que constructeurs, désigner le responsable de ces vérifications techniques, les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis, la nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution.

Les résultats des essais et vérifications de fonctionnement des installations qui seront effectués en fin de chantier, conformément aux dispositions figurant dans les documents techniques COPREC, seront transcrits sur des procès verbaux établis suivant les modèles proposés par le COPREC, qui devront être communiqués au Contrôleur Technique avant réception des ouvrages.

0.07- IMPLANTATIONS - NIVEAUX - PIQUETAGES

A - L'implantation des bâtiments à construire sera réalisée par l'entreprise. L'entrepreneur vérifiera les côtes d'alignement et de nivellement qui lui auront été livrées, il signalera immédiatement au Maître d'œuvre les différences qu'il aurait pu relever.

Avant tout commencement d'exécution, il soumettra cette implantation pour agrément et un certificat d'implantation sera à fournir au Maître d'Ouvrage.

B - Le niveau 0.00 (sol fini des rez-de-chaussée) devra être matérialisé par un trait horizontal gravé sur un repère stable. Il sera ensuite reporté à +1.00 sur les bâtiments par l'entreprise de GROS OEUVRE qui en assurera sa vérification et son entretien pendant la durée des travaux. L'entrepreneur devra battre le niveau +1.00 au-dessus du sol fini à tous les étages.

C - TRACAGE DES CLOISONS : L'entrepreneur du présent lot devra tous les traçages de ses cloisons.

0.08- CONSTAT D'HUISSIER

A faire réaliser sur les limites séparatives de la parcelle et sur la voirie.

0.09- ECHAFAUDAGE

Tous les travaux décrits ci-après comprennent implicitement la valeur des échafaudages, des garanties et des agréments de toute nature nécessaires à la parfaite exécution des travaux et conformes aux règles de sécurité.

0.10- DEPOT DES MATERIAUX

Les dépôts devront obligatoirement être effectués à l'extérieur des constructions, dans des abris aménagés par l'entrepreneur à ses frais et à des emplacements ayant reçus l'agrément de l'Architecte.

0.11-HYGIENE ET SECURITE DE CHANTIER

Toutes les obligations prévues dans la loi 76.1106 du 6.12.76 et les décrets d'application 77612 du 9.6.77 et 77996 du 19.8.77 seront rigoureusement observées.

0.12-ORGANISATION DE CHANTIER - BRANCHEMENTS PROVISOIRES

L'affichage réglementaire du N° du permis de construire, du nom de l'architecte, du nom du Maître d'ouvrage, des bureaux d'études et de contrôle, des autres entreprises ainsi que les surfaces hors œuvre et la hauteur du bâtiment, est à la charge de l'entrepreneur du présent lot. Celui-ci mettra en place à l'entrée du terrain une pancarte portant la mention : "chantier interdit au public".

A- Branchements - Compte prorata

L'entrepreneur du présent lot effectuera les démarches et branchements nécessaires, de manière à ce que le chantier soit alimenté en eau et électricité durant toute sa durée. Les frais de branchements provisoires incombent au présent lot.

Les consommations seront à la charge des entreprises au compte prorata. Le titulaire du présent lot est chargé de la gestion de ce compte. Les entreprises feront leur affaire entre elles du compte prorata. Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre n'en connaîtront pas la teneur et ne pourront intervenir que pour un rôle d'arbitrage.

B- Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur aura la totale responsabilité des travaux et de leurs conséquences vis-à-vis des tiers et leurs biens. Cette responsabilité s'étend bien entendu au domaine public et à toutes les installations ou ouvrages appartenant à l'Etat et aux Collectivités Publiques, aux Sociétés Nationales telles que E.D.F., G.D.F. et les Sociétés jouissant de concessions publiques, etc...

L'entrepreneur devra donc obtenir tous renseignements utiles concernant ces ouvrages et installations et prendra toutes les précautions nécessaires. L'entrée du chantier devra être interdite au public. Un panneau placé à l'entrée fera mention de cette interdiction.

C- Coordination des entreprises

Le titulaire du présent lot devra les regards extérieurs en pied de chutes, toutes les canalisations E.P., E.U et E.V., extérieures aux bâtiments, tous les fourreaux extérieurs et les tranchées s'y rapportant.

Le titulaire du lot COUVERTURE descendra les chutes E.P. jusqu'aux regards posés par le présent lot.

Le titulaire du lot ELECTRICITE fournira les câbles entre bâtiment et comptage EDF et FRANCE TELECOM,

Le titulaire du lot PLOMBERIE fournira le tuyau d'EAU des tranchées techniques extérieures, sortira les tuyaux EAU et les canalisations E.U. et E.V. à 1 ml maximum des bâtiments.

Le titulaire du présent lot se mettra en rapport avec les titulaires de ces lots pour l'implantation exacte de ces attentes.

Le titulaire du présent lot aura à donner son accord en percement pierre.

0.13- PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

Avant la date d'expiration de la période de préparation, l'entrepreneur de G.O. chargé de l'organisation du chantier remettra, pour approbation, au Maître d'Œuvre ses plans d'installation de chantier et un planning de montage et de démontage de ses installations provisoires pour l'ensemble de la durée des travaux. Sur ces plans devront figurer les emplacements des locaux utilisés et également les installations de chantier suivantes :

- ateliers de ferrailage, de préfabrication et de coffrage
- zones de mise en dépôt provisoire des déblais pour réemploi par remblais
- zones attribuées aux diverses entreprises pour leur propre usage
- signalisation routière - signalisation de chantier

0.14- CLOTURE DE CHANTIER

La présente entreprise devra l'exécution des clôtures de chantier, pendant tout le cours de ce dernier et sur toute son emprise, elle en devra également l'entretien.

0.15- RESPONSABILITE VIS A VIS DES TIERS ET DES SERVICES PUBLICS

L'entreprise sera tenue de se renseigner auprès des services techniques sur l'itinéraire à emprunter par ses véhicules.

Elle veillera à entretenir en bon état les chaussées et procédera, chaque fois qu'il sera nécessaire, à leur nettoyage.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées tant sur les bâtiments voisins, propriétés voisines, que sur la voie publique ou les espaces libres intérieurs. Les remises en état seront effectuées par elle ou à ses frais. Un constat d'Huissier sera réalisé avant et après son intervention. Elle devra inclure dans son forfait tous les travaux de protection et de signalisation réclamés par les services techniques de la ville, ainsi que toutes les sujétions de coordination avec les services concessionnaires (Eau - E.D.F. - G.D.F. - France TELECOM) et celles dues aux mesures d'hygiène et de sécurité du chantier conformément au Code du Travail.

En cas de dommage causé à un réseau ou ouvrage existant, l'entrepreneur doit en informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au Maître d'Œuvre. Il aura à ses frais toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits. Il reste bien entendu que les entreprises adjudicataires seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux.

0.16- DECHARGE

Les matériaux non réutilisés seront transportés en un lieu de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 10- NETTOYAGE DES LOCAUX ET ENLEVEMENT DES GRAVOIS dans PRESCRIPTIONS COMMUNES A L'ENSEMBLE DES CORPS D'ETAT du CCTP page 5. Toutes les démarches en vue d'obtenir les accords nécessaires et les indemnités de traitement des matériaux non réutilisés seront à la charge de l'entreprise et incluses dans son offre.

0.17- RAPPORT AVEC LES ADMINISTRATIONS ET SERVICES

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services municipaux, administrations, concessionnaires de réseaux.

En outre, pour des travaux à effectuer à proximité de lignes électriques, l'entrepreneur devra effectuer, auprès des services locaux de distribution d'énergie, les déclarations prévues par la réglementation en vigueur.

0.18- GESTION DES RISQUES LIES AUX RAYONS IONISANTS

L'entreprise devra intégrer dans ses travaux, les dispositions prévues aux circulaires N° 99/46 du 27/01/99 et 99/289 du 20/05/99, relatives à l'organisation de la gestion du risque lié au RADON, établies conformément à l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, qui a fixé un niveau d'exposition à ne pas dépasser, soit 200 Bq/m³, dans les bâtiments à construire.

Ces dispositions prévoient l'étanchéité sous les dalles et en remontées périphériques.

0.19- GESTION DES RISQUES SISMIQUES

L'entreprise devra respecter les réglementations (notamment : code de la construction et de l'habitation Art. R. 112-1 Modifié par Décret n°2004-1413 du 23 décembre 2004 - art. 2 JORF 28 décembre 2004, Art. R. 111-38) ainsi que toute autres réglementations liées aux risques sismiques. Le projet est situé en zone 2 : sismicité faible.

Article R112-1 - Modifié par Décret n°2004-1413 du 23 décembre 2004 - art. 2 JORF 28 décembre 2004

Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique, les règles concernant la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations et les mesures techniques préventives doivent respecter les dispositions du décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique, ou les règles fixées par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, lorsqu'il existe.

1 ETUDE AVANT REALISATION

Les plans et caractéristiques techniques seront à soumettre à l'architecte et au bureau de contrôle avant la fabrication

1.01 - Etude Béton armé

L'entreprise fournira à ses frais une étude complète pour les mises en œuvre béton armé sur l'ensemble du projet ;
L'entrepreneur du présent lot effectuera à la demande des autres corps d'état toutes les réservations dans les ouvrages B.A dans la mesure où celles-ci ne compromettent en rien la stabilité des ouvrages. L'entrepreneur du présent lot aura à donner son accord pour tout percement ou saignée à réaliser par les corps d'état secondaires dans les ouvrages B.A mais dans la mesure du possible toutes les réservations devront être prévues avant le coulage de ces ouvrages. Les ouvrages en B.A devant recevoir un enduit seront rugueux.

Notamment :

- justification du linteau mis en œuvre lors de l'ouverture du passage entre le bureau et la salle de réunion : plan de ferrailage et réalisation des chaînages verticaux.

Les plans d'exécution seront à transmettre au bureau de contrôle et à l'architecte maître d'œuvre avant réalisation, pour contrôle en phase d'exécution.

2 IMPLANTATION DU CHANTIER

L'entreprise a à sa charge l'implantation générale des travaux à réaliser.
L'entreprise a la garde de l'ensemble du piquetage pendant la durée des travaux.
L'entreprise devra obtenir l'accord de l'Architecte sur l'implantation.

PANNEAU DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra l'exécution du panneau d'affichage réalisé sur panneau rigide résistant sérigraphié, l'architecte fournira le fichier informatique permettant la réalisation, indiquant :

- Nature de l'opération.
- Nom et adresse du Maître d'ouvrage
- Nom de la commune.
- Nom et adresse du Maître d'œuvre, du coordonnateur SPS et du bureau de contrôle.
- Nom et adresse des entreprises.

L'entrepreneur de G.O. devra apposer des panneaux de chantier judicieusement placés devant préciser qu'il est interdit aux personnes étrangères au chantier de pénétrer dans le périmètre de celui-ci.

LES PRIX INCLUERONT TRANSPORT ET EVACUATION DANS UNE DECHARGE AGREEE

3 PREPARATION - DEMOLITIONS - MODIFICATION DE L'EXISTANT

Attention : prévoir les protections nécessaires et mesures conservatoires, protection de tout réseau existant pour éviter toute dégradation des éléments conservés.

3.01 - SCIAGE ET DEMOLITION DE L'ENROBE

Sciage et démolition de l'enrobé sur la zone de travaux.

Compris modification des réseaux existant situés dans la zone modifiée, compris fourniture et pose de matériel nécessaire à toute modification du réseau.

Localisation : emprise de l'extension

3.02 - CREATION D'UNE PORTE INTERIEURE

Justifications du linteau avec plan de ferrailage et chaînages verticaux.

Béton armé moulé en coffrage donnant un parement soigné

ATTENTION : PREVOIR UNE PROTECTION ET LE MAINTIEN EN ETAT de tout élément conservé nécessitant une protection, JUSQU'À LA FIN DU CHANTIER.

Evacuation des terres et gravois à la décharge publique ou en tout autre lieu de réutilisation, de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 21 Evacuation des gravois, du paragraphe V - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION, des GENERALITES T.C.E..

Toutes les démarches en vue d'obtenir les accords nécessaires et les indemnités de traitement des matériaux non réutilisés seront à la charge de l'entreprise et incluses dans son offre.

Après contrôle de la structure du mur, le scier selon les nécessités du projet de manière créer une porte. Compris création de jambages et linteaux en béton armé et ces structures de soutènement qui seront dimensionnés pour cette réalisation, destiné à recevoir un parement.

Localisation : porte entre la salle de réunion existante et le bureau créé, selon plans

4 TERRASSEMENT EN PLATEFORME, DEBLAIS ET REMBLAIS

Terrassement des plateformes

Après démolitions sciage et l'enrobé, mise aux cotes des profils permettant l'obtention des niveaux définitifs du terrain aménagé compte tenu de l'épaisseur nominale des revêtements et couches de finition prévue au titre des travaux d'aménagement du terrain.

Le fond de forme qui aura été remanié au cours des opérations de terrassement en déblais sera compacté en vue de recevoir une finition, compris remblais selon nécessité (sable compris entre 25 et 50 sans matières organiques). Compris évacuations des terres excédentaires ou impropres à un réemploi, après exécution des remblais, à la décharge publique ou en tout autre lieu de réutilisation, de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 21 Evacuation des gravais, du paragraphe 5.19 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION, des GENERALITES T.C.E., pages 12.

Toutes les démarches en vue d'obtenir les accords nécessaires et les indemnités de traitement des matériaux non réutilisés seront à la charge de l'entreprise et incluses dans son offre.

Localisation : Terrassement de la plateforme pour l'emprise de l'extension, selon plans

5 REMBLAIEMENT

En fin de chantier, empierrement 20/30 en pied de fondations, bon remblai compris compactage destiné à recevoir un enrobé identique à l'existant.

Localisation : au pourtour de l'extension, selon plans.

6 TERRASSEMENT EN TRANCHEES POUR FONDATIONS

Réalisation de fouilles en sol de toute nature, compris évacuation à la décharge publique.

Si le terrain est sensible à l'eau, le dressement interviendra peu de temps avant le comblement de la fouille.

Réglage et nettoyage du fond de fouille : le fond de forme qui aura été remanié au cours des opérations de terrassement en déblais sera décapé de l'épaisseur du terrain remanié, puis compacté à 95% de la densité optimale obtenue à l'essai Proctor modifié.

La profondeur minimum des fondations sera égale à la profondeur de mise hors gel ou à la recherche du bon sol, suivant Etude du B.E.T. Structure de l'entreprise.

A adapter selon étude de sol en annexe en fin du présent CCTP.

6.01 - FOUILLES POUR FONDATIONS

Fouilles en rigoles pour fondations par semelles y compris toutes suggestions de fouilles ou de saignée dans sol existant.

Fondations ancrées de 30 centimètres dans le sol dur à des profondeurs telles que ces dernières soient homogènes et de résistance suffisantes eu égard des charges à supporter. Compris fouilles pour fondation pour l'escalier intérieur.

Localisation : murs périphériques de l'extension, selon plans.

7 RESEAUX D'EAUX PLUVIALES

7.01 - REGARDS

Le regard existant à proximité de l'extension et de la salle de réunion, sera conservé et recevra également les eaux pluviales de l'extension.

Localisation : selon existant.

8 VOIRIE

Reprise des revêtements au pourtour du bâtiment : enrobé identique à l'existant:

Localisation : Au pourtour de l'extension.

9 FONDATIONS

9.01 - PRECAUTIONS POUR MISE A LA TERRE

A la fin des terrassements, et avant l'exécution des fondations, l'entrepreneur devra informer l'Electricien pour qu'il puisse établir, à fonds de fouilles, la conformité de la terre de la construction.

Le présent entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour éviter la détérioration de cette ou ces mises à la terre.

9.02- GROS BETON

Béton N° 2. Epaisseur suivant niveau d'assise des fondations. Coulé en pleine fouille au fur et à mesure de l'ouverture des puits.

Localisation : extension

- Suivant profondeur nécessaire à la recherche du bon sol, rattrapage d'épaisseur entre le fond de fouille et les ouvrages B.A. de fondation ;
- Après contrôle de la qualité des fonds de fouille et curage des poches argileuses, qui seraient rencontrées, comblement de ces poches par GROS BETON.

9.03 - BETON DE PROPLETE

Avant exécution des bétons de fondations, mise en place d'un béton de réglage sur 5 cm d'épaisseur en béton N° 1.

Avant coulage, une vérification des fonds de fouilles devra être réalisée impérativement par l'architecte.

Au dessous des ouvrages BETON ARME reposant sur les terres, forme de propreté en béton de gravillons d'épaisseur 4cm minimum suivant les Normes et D.T.U. 13.1.

Localisation : Fond de forme des terrassements, extension, selon plans.

9.04 - SEMELLES B.A.

Le type de fondation sera étudié par l'étude béton à la charge du présent lot.

Fondations par semelles filantes réalisées en béton armé, y compris coffrage et ferrillages, compris toutes sujétions de réalisation.

Béton N° 5. Armature et dimensions suivant étude B.E.T. Structure de l'entreprise. Coffrage : Parement Classe O ou coulage en pleine fouille. La profondeur minimum des fondations sera égale à la profondeur de mise hors gel ou à la recherche du bon sol, suivant Etude du B.E.T. Structure de l'entreprise.

Seront exécutées également toutes fondations complémentaires nécessaires suivant la nature du terrain.

Localisation : extension, selon plans.

9.05- MURS DE FONDATIONS

En agglomérés de béton pleins, compris ferrillages et raidisseurs, épaisseur et hauteur selon étude béton. Destiné à porter des murs d'aggloméré creux, et dalle sur terreplein isolée ou non selon description dans l'article 12 - DALLE ISOLEE SUR TERREPLEIN.

Localisation : extension, selon plans.

9.06 - IMPERMEABILISATION ET ETANCHEITE DES FONDATIONS

Arase des murs et puits de fondations en dessous des chaînages du dallage du Rez-de-chaussée, constituée d'une chape de mortier de ciment hydrofuge de 2cm d'épaisseur et d'un feutre bitumeux. Sur la face extérieure des murs puits de fondations, prévoir une passe d'enduit ciment hydrofugé avec protection par drainage vertical DELTA MS ou équivalent, couvrant l'arase étanche, la coupure de capillarité et la rive de plancher avec débordement de 5cm au-dessus et au-dessous. La pose sera réalisée selon les dispositions du D.T.U. 20.11. En partie supérieure et sur rives latérales, bande de solin SOLINET DANI-ALU 15/50, ou équivalent, en aluminium anodisé naturel, compris fixation Danivit de 6, pièces de jonction, joint étanche et mastic Solinet en protection du drainage vertical DELTA MS. Fourniture et pose de joints profils en Caoutchouc (type joints waterstop ou équivalent) pour étanchéité des ouvrages en béton soumis à une pression d'eau permanente ou épisodique : Joints horizontaux entre les semelles B.A. et les murs périphériques enterrés, joints verticaux dans la hauteur des parties enterrées des voiles béton au droit des joints de dilatation.

Au droit es chaînages, chape de mortier de ciment hydrofuge et feutre bitumeux. Passe d'enduit ciment hydrofugé avec delta MS sur arase étanche, coupure de capillarité et rive de plancher.

Bande de solin, joint étanche et mastic en périphérie.

Localisation : tous les murs périphériques extérieurs extension, selon plans.

9.07-JOINT DE DILATATION

Joints de dilatation par polystyrène expansé suivant calculs et normes, compris habillage en façade avec bouchage en mastic élastomère, et habillage par couvre joint aluminium laqué, type TEGO. Emplacement et nombre selon étude BA à la charge du présent lot.

9.08-ARASE ETANCHE

Arase réalisée sous l'ensemble des chaînages sur les murs de fondations et murs d'élévations en parpaings pleins enterrés, prévus au présent CCTP, au-dessus de l'arase du Terrain Naturel ou des aménagements extérieurs.

A la hauteur du niveau du plancher bas du R.d.CH, la présente entreprise devra l'exécution d'une arase sanitaire sur tous les murs périphériques et refends donnant toute garantie contre les remontées capillaires conforme au DTU 20.11, et amendement de septembre 1985, à + 0,15 m du sol extérieur fini.

L'arase étanche composée d'une chape en mortier de ciment dosé à 600 KG, avec forte incorporation d'hydrofuge d'épaisseur 0.02 M, et d'une bande de feutre bitumeux.

10 BETONS DIVERS

Béton moulé en coffrage donnant un parement soigné

L'étude béton armé sera réalisée par un B.E.T. qualifié au choix et à la charge du présent lot.

L'enrobage des aciers sera conforme aux règlements avec un minimum de 2 cm par rapport au nu du béton, 3cm pour les parties extérieures.

Il devra être conforme au degré coupe-feu correspondant aux ouvrages auquel il est destiné.

L'étude béton armé est établie sous la responsabilité de l'entreprise et à ses frais. Les plans devront être soumis à l'Architecte, qu'ils devront avoir accepté avant toute exécution

L'entreprise devra prévoir toutes les trémies, trous, feuillures nécessaires aux autres entreprises, dans ses voiles béton armé, planchers, poutres, etc...

NOTA: Tous corps d'état ayant des passages de réseaux en planchers devront être impérativement prévenus et suffisamment longtemps à l'avance avant le coulage des bétons.

Ces éléments devront prendre en compte la conservation de l'existant et l'extension sans dommage sur l'existant et cohérence entre les deux.

10.01 - CHAINAGES B.A.

Tous les chaînages seront réalisés en béton armé, y compris les coffrages et ferrillages en tenant compte des doublages prévus au lot plaques de gypse. Ces chaînages devront être constitués d'éléments spéciaux (chaînages d'angle, planelles, abouts de murs et planchers...) propres aux fabrications retenues, sauf chaînage devant rester en béton armé.

Localisation : selon nécessité du projet.

10.02- LINTEAUX B.A.

Tous les linteaux seront réalisés en béton armé, compris coffrage et ferrillage, sauf indication contraire du B.E.T.

Localisation : Suivant étude béton, modifications de l'existant.

10.03-POTEAUX B.A.

Béton N° 5. Armature et section suivant étude B.E.T. Structure de l'entreprise. Poteaux isolés. Coffrage : Parement Classe F.

L'ensemble dans coffrages nets, suivant ART 04.01.

Localisation : Suivant plan de principe du B.E.T. STRUCTURE.

10.04- POUTRES B.A.

Béton N° 5. Armature et section suivant étude B.E.T. Structure de l'entreprise. Coffrage : Parement Classe F.

Toutes les poutres seront en béton armé, dans coffrages suivant Art. 04.01. A PREVOIR : Toutes poutres nécessaires, suivant étude BETON ARME Elles pourront être soit en retombée, soit en relevée, soit constituées de bandes noyées, suivant accord de l'Architecte, sauf pour les poutres restant apparentes qui seront conformes aux plans. Pour les poutres et poteaux en béton intérieurs ou extérieur qui seraient destinés à rester brut de décoffrage, leur coulage et coffrage devront être particulièrement soignés.

Localisation : suivant plan du B.E.T. Structure de l'entreprise.

10.05-RAIDISSEURS BA

Suivant étude B.A., l'entreprise du présent lot devra tous les raidisseurs B.A. nécessaires dans la maçonnerie porteuse Les raidisseurs des parties maçonnées seront effectués dans l'épaisseur de ces maçonneries, leur dimensionnement et leur ferrillage seront fonction de l'étude B.A. de l'entreprise.

10.06-RAGREAGE DU BETON ARME

Tous les ouvrages béton armé restant nets de décoffrage seront ragrés par le présent lot, si nécessaire, afin de ne nécessiter au lot peinture qu'un simple enduit dit de débouillage.

10.07-FINITION DES BAIES

Réalisation des rejangot des baies pour recevoir les menuiseries extérieures (nota : rejangot avec étanchéité type SIKALATEX), seuils.... Calfeutrement après pose des menuiseries extérieures.

Localisation : toutes baies modifiées dans l'existant.

10.08-OBTURATION DES TREMIES, DES GAINES et CALFEUTREMENT DES PASSAGES DE CANALISATIONS

Après exécution de l'ensemble des passages de canalisations, chutes, colonnes montantes, réalisés par les autres corps d'état (Plomberie, Sanitaires - Chauffage, Ventilation - Filtration, Equipement Hydraulique - Désinfection et Entretien - Aéraulique), et après procès-verbal écrit de ces entreprises spécifiant que tous les passages de canalisations sont réalisés, l'entreprise procédera à l'obturation de l'ensemble des Trémies, Gains et Réservations, avec un mortier étanche, sans retrait, assurant un coupe-feu de 1 heure entre Sous-sol et Rez-de-chaussée. L'entreprise réalisera également le bouchement des réservations dans les voiles ou poutres après passage des câbles et canalisations.

10.09-SEUILS BÉTON COULES EN PLACE

Mortier de ciment dosé à 450 kg de C.P.A. 400 par m³ de sable avec incorporation d'hydrofuge SIKALITE ou équivalent.

Chape avec façon de pente et rejangot inférieur à 20 mm, pour permettre l'accès aux handicapés.

Glacis de ciment pur lissé sur le dessus. Nez tiré au fer.

Localisation : porte d'accès au bureau, extension, selon plan

SIPP - Construction d'un bureau en extension des locaux existants - La Martyre

10.10 -REDRESSEMENT

Mortier de ciment dosé à 450 kg de C.P.A. 400 par m³ de sable avec incorporation d'hydrofuge SIKALITE ou équivalent.
Glacis de ciment pur lissé sur le dessus.

Localisation : porte et fenêtre créé pour l'extension, selon plan

10.11 -ADAPTATION DE L'EXISTANT

Tout complément nécessaire à une bonne adjonction de l'extension sur l'existant.

11 MURS D'ELEVATION

Réalisation des murs d'élévation en maçonnerie de parpaings creux, alvéolés ou pleins selon étude BA, hourdés au mortier de ciment, compris rejointoiement soigné en montant, Compris :

- Linteaux BA avec repose de 20 cm minimum
- Chainages horizontaux et verticaux, y compris dans tous les angles rentrant ou sortant, dans blocs spéciaux d'angle
- Liaison avec la structure
- Habillages des abouts de refends
- Planelles devant de nez de dalle pour correction des ponts thermiques
- Réservations au droit des baies, compris redressements tableaux
- Pointes de pignons, compris rampanages

Planéité générale sous règles de 2 m inférieure ou égale à 5 mm

Prévoir l'application de bandes de pontages armées pour toutes liaisons en béton et parpaings

Localisation : extension, selon plan

12 DALLE ISOLEE SUR TERREPLEIN

Après évacuation des terres impropres, remblaiement sur la hauteur des terres purgées en forme de grave définie ci-dessous

- Forme de grave très soigneusement compactée, épaisseur minimale 20cm,
- Sablage de 3cm si la couche de fondation est réalisée en granulats anguleux pour éviter que le dallage ne prenne appui sur les points durs
- Feuille polyéthylène de 150 microns remontée en rives
- Isolant polystyrène expansé de Unimat Sol Plus de chez LAFARGE, ou techniquement équivalent, épaisseur de 9cm sur l'ensemble de la plate-forme
- Feuille de polyane de 150 microns pour éviter la passage de laitance lors du coulage
- Dallage en béton armé désolidarisé des murs périphériques et refends, épaisseur et ferrailage selon étude béton, à la charge du présent lot
- Compris réservation pour emplacement de la piscine et de la colonne d'aspiration.
- le piscinier interviendra avant coulage de la dalle pour mettre en place les tuyaux PVC de la soufflerie
- compris joints de construction de retrait, dilatation et d'isolement, dispositions contre les remontées d'humidité et tranchées des réseaux EP, EU et EV sous dallage
- Livré à - 0,06 m du niveau fini pour l'ensemble des pièces sauf salon livré à -0,11m du niveau fini avec ravaillage de 40mm pour intégration de canalisations et câblages.

Localisation : extension, selon plan

13 ENDUIT MONOCOUCHE

Préparation support: brossage des joints et arasage des balèvres.

Enduit extérieur monocouche de chez Weber & Broutin type Monopral KD ou techniquement équivalent.

- compris toutes suggestions de protections métalliques des angles et en raccord avec enduit ciment ci-dessus.
- compris tableaux, sous face de linteaux des ouvertures

Finition grattée, de teinte identique à l'existant. Mise en œuvre identique à l'existant.

A chaque liaison entre la maçonnerie et le béton, l'entreprise devra poser sur toute la largeur de celle-ci avec un débordement de 10cm sur la maçonnerie, une bande de pontage armé.

Compris traitement par un joint creux pour la liaison entre l'existant et l'extension.

Localisation : ensemble des murs d'élévations de l'extension, selon plan

FIN DU LOT N° 01 - GROS OEUVRE

LOT N° 02 - CHARPENTE - MENUISERIES**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 02**0.01 - PRIX FORFAITAIRE**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

A - L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra tenir compte en particulier des documents suivants :

Documents techniques unifiés notamment :

NF P 21-203-1 (DTU 31.1) : Charpente et escaliers en bois - Cahier des clauses techniques
 NF P 21-203-2 (DTU 31.1) : Charpente et escaliers en bois - Cahier des clauses spéciales
 NF P 21-205-1 (DTU 31.3) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
 NF P 21-205-2 (DTU 31.3) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
 NF P 21-205-3 (DTU 31.3) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Cahier des clauses spéciales
 DTU 32.1 : Construction métallique : Charpente en acier - Cahier des charges
 DTU 32.1 : Construction métallique : Charpente en acier - Cahier des clauses spéciales
 NF P 22-202-2 (DTU 32.2) : Construction métallique : Charpente en alliages d'aluminium - Cahier des clauses spéciales
 NF P 22-202-1 (DTU 32.2) (avril 1967, novembre 1971, septembre 1973, mai 1993, octobre 2000) : Construction métallique - Charpente en alliages d'aluminium - Cahier des clauses techniques
 NF P 84-207-1 (DTU 43.4) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - Cahier des clauses techniques
 NF P 84-207-2 (DTU 43.4) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - Cahier des clauses spéciales

les normes françaises:

NF EN 408 (P 21-302) (mai 1995) : Structures en bois - Bois massif et bois lamellé-collé - Détermination de certaines propriétés physiques et mécaniques
 NF EN 336 (P 21-351) (mai 1995) : Bois de structure - Résineux et feuillus tendres - Dimensions, écarts admissibles
 NF EN 338 (P 21-353) (mai 1995) : Bois de structure - Classes de résistance
 NF EN 518 (P 21-357) (mai 1995) : Bois de structure - Classement - Exigences pour les normes de classement visuel de résistance
 NF EN 384 (P 21-358) (mai 1995) : Bois de structure - Détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique
 NF EN 519 (P 21-359) (mai 1995) : Bois de structure - Classement - Spécifications pour le bois classé par machine pour sa résistance et les machines à classer
 P 21-101 (juillet 1990) : Eléments industrialisés de charpente en bois - Spécifications
 NF.B 53.100 - Bois - Sciage de bois résineux et feuillus tendres.
 NF.B 52.001 - Règles d'utilisation des bois dans les constructions.
 NF.B 53.001 - Classement d'aspect des bois indigènes.
 NF.B 53.520 - Cahier C.T.B.A. N°124 - Les résineux français et Cahier C.T.B.A. N°128 - Les Douglas.
 NF P 06-001 (juin 1986) : Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments
 NF P 20-102 (juillet 1963) : Charpente - Menuiserie - Vocabulaire du bois

Règles diverses notamment :

Règles BF 88 (DTU P 92-703) (février 1988, septembre 1988) : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
 Règles CTB 71 - Règles de calcul des charpentes et conditions techniques d'emploi des résineux.
 Le Cahier C.T.B. 111 - Recommandations pour le calcul des charpentes industrialisées assemblées par connecteurs ou goussets.
 Le Cahier C.T.B. 118 - Dimensionnement des bois travaillant en flexion.
 XP P 22-501-1 (décembre 1998) : Exécution des structures en acier - Partie 1 : Règles générales et règles pour les bâtiments
 Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles CO1 à CO57 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - dispositions générales - construction

MENUISERIES EXTERIEURES

Conditions édictées par tous les documents groupés dans les volumes du R.E.E.F. mis à jour. DTU notamment : Menuiserie : D.T.U 32-2, 36-1, 37-1, 39 et additifs et DTU n°39.1: travaux de vitrerie, n°39.4: travaux de miroiterie et de vitrerie en verre épais. N°39 1/39 et 1/4: travaux de miroiterie et de vitrerie: mémento pour la conception des ouvrages. n°36.1 : menuiserie bois. n°37.1 : menuiserie métallique.

- Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B. en l'absence de D.T.U
- Normes U.T.E et marque U.S.E.
- Spécifications Techniques du Cahier des Charges C.T.B.
- Normes NFA 57-350 et 91-450 - NFP 20-302, 20-401, 24-101, 24-202, 24-301, 24-351, 34-601, 34-602 et autres pour les menuiseries
- Normes NFB 32-002, 32-003, 32-500 - NFP 78-301, 78-303, 78-304, 78-305 et autres pour la vitrerie
- Normes NF P 25-351, 25-352 pour les fermetures des baies extérieures
- Normes NF P 01-001 et P 23-404 pour les bois employés qui seront de la qualité menuiserie 1er choix.
- Normes NF P 85-301 pour les joints profilés en caoutchouc synthétique type E.P.D.M. ou autre
- Normes NF P 01-012, 08-321, 08-322, 20-501, 20-506, concernant les essais et les règles de sécurité
- Normes NFQ pour la quincaillerie
- Certification CEKAL pour les vitrages isolants
- Règles TH-K 77 et TH-G 77 et leurs mises à jour
- Label ACOTHERM

Règles de calcul :

- Règles NV 65/67
- Règles TH 77: règle de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois des bâtiments.
- Recommandation TECMAVER : spécification pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
- Règle UEA TC: directives commune pour l'agrément des fenêtres.
- Recommandations professionnelle pour l'utilisation des mastics, pour l'étanchéité des joints du syndicat national du joint de façade.
- Décret 73.1 007 du 31/10/73 : règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.

B - Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des articles 0.09 à 0.16 du lot 01 Maçonnerie.

C - isolation acoustique. Les dispositions de l'Art.0.02 B du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot. En dehors de la façade sur rue, les châssis des bureaux garantiront un isolement acoustique standardisé pondéré $D_n T, (tr) > \text{ou} = \text{à } 30\text{dB}$

D- isolation thermique. Les dispositions de l'Art.0.02 D du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.04- ETUDE

L'entrepreneur de charpente aura à sa charge l'établissement des notes de calculs, plans, détails et nomenclature nécessaires à l'exécution de ses ouvrages sur la base des documents fournis dans le dossier d'appel d'offres. L'étude sera réalisée par un bureau d'études choisi et rémunéré par l'entrepreneur du présent lot sous la responsabilité de l'entreprise.

Il fournira, en temps utile, aux autres corps d'état, tous les calculs (descentes de charges,...), dessins et croquis cotés nécessaires à la bonne coordination de leurs ouvrages respectifs.

Les sections des pièces de bois indiquées sur les plans sont à titre INDICATIF. L'entrepreneur calculera les pièces en fonction des portées, charges, contreventements, conformément aux normes et aux conditions climatiques de la région.

0.05- CONTROLE TECHNIQUE

Pendant la période de préparation, l'entreprise soumettra à l'avis de l'architecte :

- Hypothèse de calcul
- Descentes de charges
- Calculs de structures

Avant fabrication, l'entreprise soumettra à l'avis de l'architecte et du Bureau de contrôle technique :

- Plan d'ensemble
- Plan d'exécution avec détails
- tous les dessins relatifs à ses ouvrages

0.06- QUALITE ET PROVENANCE DES MATERIAUX**NATURE ET CARACTERISTIQUES DES BOIS**

Les bois pourront être soit des bois de pays soit des bois d'importation du nord.

Le choix établi à partir du Cahier C.T.B.A. 124 sera :

- charpente choisie apparente : choix 1
- charpente traditionnelle et fermette : choix 2

Les bois seront sans échauffures ni bleuissement. Ils seront sains et droits de fils. Les singularités admissibles et les caractéristiques mécaniques sont celles définies dans le Cahier 124.

Toutes les pièces atteintes d'altérations biologiques réduisant la résistance seront écartées.

Le taux d'humidité ne devra pas dépasser 17 %.

L'entrepreneur devra sur demande produire toutes les pièces justificatives faisant connaître la provenance des bois fournis.

Sujétion de bois de charpente rabotée pour les parties apparentes.

Les bois de charpente seront sains ; ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger. Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures. Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'entrepreneur.

Qualité des panneaux d'aggloméré de bois

Les panneaux agglomérés devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-H et avoir subi un traitement hydrofuge et fongicide pour pose en extérieur.

Les panneaux contreplaqués devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-X et seront de classe I à III suivant l'utilisation. Les contreplaqués seront à colitage hydrofuge.

TRAITEMENT DES BOIS

Les bois choisis devront être des bois ne nécessitant pas de traitement.

Cependant dans le cas d'utilisation de bois nécessitant un traitement, les pièces neuves de charpente en bois résineux seront traitées au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF pour bois résineux, choisis dans la catégorie P, de la classe 1, 2 ou 3. Sera privilégié le traitement au sel de bore.

Les bois nécessitant recevront un traitement insecticide, fongicide et anticryptogamique par trempage pour les bois restant à l'abri et en autoclave pour les bois exposés aux intempéries.

En cas d'utilisation en extérieur, le bois utilisé devra être de classe 3.

Les sections de coupes exécutées sur place seront soigneusement badigeonnées, pour les bois nécessitant un traitement.

Les produits utilisés devront être non délavables ou difficilement délavables.

SCELLEMENTS DES BOIS

Les pannes sablières seront obligatoirement scellées au gros œuvre à l'aide de ferrures qui auront reçu avant pose une protection antirouille. La fourniture des talgots en bois dur qui lui seraient nécessaires sera due par l'entreprise du présent lot pour incorporation au coulage des chaînages.

OSSATURE BOIS

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement des notes de calcul, plans, détails et nomenclature nécessaires à l'exécution de ses ouvrages sur la base des documents fournis dans le dossier d'appel d'offres.

Les travaux devront être exécutés conformément aux normes et règlements actuellement en vigueur.

Les bois doivent être coupés de longueur avec une tolérance de +/- 1 mm - les coupes doivent être planes. Les pièces constituées de plusieurs composants connectés, contrecollés ou aboutés sont admises à la condition d'offrir une résistance à la rupture, au moins égale à 2,75 fois la charge normale d'utilisation. Tous les éléments d'ossature seront liés entre eux à chaque jonction par une fixation indéformable dans les conditions d'emploi.

Les jonctions des composants ne doivent pas présenter de désaffleurement supérieurs à 2 mm

BARDAGE

Pour l'habillage extérieur des parois :

- L'épaisseur minimale des bois sera au moins égale au 1/25 de l'écartement des supports.
- L'épaisseur minime finie des lames en bois massif sera 20mm. Le clouage sera réalisé à l'aide de pointes inox ou galvanisées.
- Les pièces destinées à être peintes ou revêtues d'une finition naturelle doivent recevoir une couche d'impression sur toutes les faces avant leur mise en œuvre. La couche d'impression sera obligatoirement complétée au minimum par une couche de finition en parement.

LAMELLE COLLE

CONTRAINTES ADMISSIBLES ET PROPRIETES ASSOCIEES DU BOIS LAMELLE COLLE HOMOGENE à 12 % en N/mm² (*) (*), KN/mm² ** et Kg/m³ *** et relevant du marquage réglementaire (Note SNCCBLC/FIBC)

(*) Les règles CB 71 prévoient une humidité de base de 15 % pour les valeurs de contraintes. Il est convenu d'utiliser directement celles à 12 % (prEN 1194) comme contraintes de base et sans correction. ** Modules - *** Masses volumiques

Caractéristiques physiques

Masse volumique (Sapin/Epicéa) à 15% d'humidité : 0,4 à 0,5 g/cm³

Conductivité thermique : $\lambda = 0,12 \text{ W/m}^\circ\text{C}$

Coefficients de rétractabilité pour du Sapin/Epicéa par % de variation d'humidité :

- Radial : 0,12

- Tangentiel : 0,25

P.V. n° 611091 D du C.S.T.B. et P.V. n° 693833 du C.S.T.B. Arrêté du 21 Novembre 2002

Norme NF EN 386 de 1995

Les classes de résistance (GL24, GL28, GL32, etc...) du bois lamellé collé sont définies dans la norme NF EN 1194.

Règles CB 71 (NF P 21 701), complétées par les règles professionnelles du Syndicat National des Constructeurs de Charpentes en Bois Lamellé Collé.

Aux règles CB71, il convient d'associer les règles Bois-Feu 88 (NF P 92-703) qui permettent de justifier par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.

Matières premières (Bois, Colles, Adjuvants)

NF EN 301: Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste pour structures portantes en bois - Classification et exigences de performance

NF EN 302: Adhésifs pour structures portantes en bois, Méthodes d'essais

NF EN 336: Bois de structure, Résineux et Peuplier, Dimensions, écarts admissibles

NF EN 338: Bois de structure, Classes de résistance

NF EN 384: Bois de structure, Détermination des valeurs caractéristiques, des propriétés mécaniques et de la masse volumique

NF EN 1912: Bois de structure, Classes de résistance, Affectation des classes visuelles et des essences

NF EN 1611-1: Bois sciés. - Classement d'aspect des bois résineux. - Partie 1 : épicéas, sapins, pins et douglas européens

NF B 52001: Règles d'utilisation du bois dans les constructions, Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues

CEN-ENV 12169: Critère de vérification de la conformité d'un lot de bois sciés

NF X 40 102: Produits de préservation du bois, étiquetage informatif pour utilisateurs professionnels, Produits pour traitement du bois massif

NF T 72 081: Produits de protection du bois, lasures

NF EN 46 (X 41 528): Détermination de l'efficacité préventive contre les larves

NF EN 152 (T 72 085): Méthodes d'essais de produits de préservation du bois, Méthode de laboratoire pour déterminer l'efficacité préventive d'un traitement contre le bleuissement fongique.

Bois lamellé collé (Performances, Essais, Fabrication)

NF EN 385: Aboutages à entures multiples dans les bois de construction, exigences de performances et exigences minimales de fabrication

NF EN 386: Bois lamellé collé, Exigences de performances et exigences minimales de fabrication

Projet EN 387: Aboutages à entures multiples de grandes dimensions, Exigences de performances et exigences minimales de fabrication

NF EN 391: Bois lamellé collé, Essais de délamination des plans de collage

NF EN 392: Bois lamellé collé- Essais de cisaillement des plans de collage

NF EN 408: Structures en bois massif et bois lamellé collé - Détermination de certaines propriétés physiques et mécaniques pour le calcul des structures

NF EN 1193: Structures en bois, Bois lamellé collé, Détermination de la résistance au cisaillement et des propriétés mécaniques perpendiculaires aux fibres

NF EN 1194: Structures en bois, Bois lamellé collé, Classes de résistance et valeurs caractéristiques

Dimensionnement des ouvrages (Calculs et Essais)

NF P 21-701 : Règles CB 71 - Règles de calcul et de conception des charpentes en bois

NF P 92-703: Règles bois feu 88 - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

NF ENV 1995: Eurocode 5 - Calcul des structures en bois

NF EN 380: Structures en bois, Méthodes d'essais, Principes généraux d'essais par chargement statique

Durabilité des ouvrages

NF EN 335-1,2 (B50100-1,2): Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Définition des classes de risques d'attaque biologique. Généralités (1) et Bois massif (2)

NF EN 350-1: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Durabilité naturelle, Guide des principes d'essais et de classification de la durabilité naturelle du bois.

NF EN 350-2: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, durabilité naturelle, Guide de la durabilité naturelle du bois et de l'imprégnabilité d'essences de bois choisies pour leur importance en Europe.

NF EN 351-1: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Bois massif traité avec produit de préservation. Classification des pénétrations et rétentions des produits de préservation.

NF EN 351-2: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Bois massif traité avec produit de préservation. Guide d'échantillonnage pour l'analyse du bois traité avec un produit de préservation.

Mise en œuvre

NF P 21-203: DTU 31-3 Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois

Tous les assemblages sont dimensionnés conformément aux différents codes de calculs utilisés qui spécifient également les règles de mise en œuvre et en particulier les dispositions de distances entre les organes.

EXECUTION DES OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Les aciers employés pour les ouvrages métalliques seront conformes aux normes AFNOR.

La totalité des éléments constitutifs des ouvrages sera galvanisée.

STABILITE AU FEU DES STRUCTURES

Les structures devront être stables au feu ½ heure.

CLASSEMENT DU SITE

Respect des règles N65 et N84 ;

Altitude inférieure à 200 m ;

Vent : Zone 3, site exposé, bordure de mer ;

Neige : Région A1 (charge normale (P_{no}) : 35 (daN/m²) et charges extrêmes (P'_{no}) : 60 (daN/m²); charge de neiges sur le sol (S₀) 0,45 kN/m²

Pluie : Région III., site exposé ;

Les températures de base à prendre en compte sont : extérieur : - 5 °C.

Sismique : zone 2 : sismicité faible.

0.07- PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entrepreneur du présent lot respectera les plans généraux et de détails dessinés par l'architecte. Avant fabrication, il fera toutes remarques ou réserves qu'il juge utiles pour la conformité aux règles techniques de mise en œuvre et la stabilité de l'ouvrage .

0.08 - PREPARATION DES OUVRAGES

Pour tous les travaux de charpente, l'entrepreneur devra établir les dessins d'exécution de toutes les parties d'ouvrage à construire suivant les plans fournis avec le dossier d'appel d'offres et les soumettre à l'architecte avant exécution.

Outre la fourniture et la pose des éléments indiqués au CCTP, la prestation de l'entreprise comprend implicitement :

- les plans, épures, détails nécessaires à l'exécution des ouvrages du présent lot compris tous plans de réservations nécessaires à son ouvrage
- les fixations et scellements sur éléments maçonnés
- le traitement anti corrosion des fixations
- toutes sujétions de levage pour la mise en œuvre de la charpente
- tous éléments de supports, de réservation et de chevêtres ou de trémies demandés par les autres corps d'état
- le nettoyage des éléments de charpente restant apparents après pose
- la livraison au COUVREUR des pièces suffisantes et nécessaires à la pose de ses ouvrages conformément au DTU 40-11
- la livraison au PLATRIER ou POSEUR DE CLOISONS SECHES des pièces suffisantes pour le support et la fixation de ses ouvrages
- la livraison au PEINTRE d'un subjectile conforme aux spécifications du chapitre 3 du DTU 59-1
- le chargement en camion et l'enlèvement aux décharges publiques des gravois, déchets et emballages provenant de ses travaux

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre toutes prestations et fournitures qu'il estime indispensable à la complète finition de ses travaux pour une garantie de parfait achèvement.

Le sapin du nord traité selon nécessité, sera l'essence utilisée, ou toute autre essence locale ayant les mêmes qualités physiques (préciser sur le devis l'essence retenue), sauf lorsque l'essence est précisée dans l'article.

L'entreprise du présent lot devra fournir des plans d'exécution de l'ensemble de la structure de l'extension.

Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simple ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5mm (10mm en sol) doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

a) Être classés au moins :

A2-s2, d0 en parois verticale, en plafond ou en toiture ;

A2FL-s1 en plancher, au sol.

Lorsque les produits concernés ne sont pas marqués CE, le classement M0 peut également attester de la performance requise.

b) Être protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptible d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer son rôle protecteur, vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins :

¼ heure pour les parois verticales et le sol

½ heure pour les autres parois.

0.09- TROUS ET SCHELLEMENTS Les dispositions de l'art. 0.03 du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.10- PRESCRIPTIONS

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les fournitures et l'emploi de tout matériel nécessaire au complet et parfait achèvement de ses travaux dans les règles de l'art, même si ceux-ci ne sont pas explicitement désignés au cours du présent document. Il aura la responsabilité de l'entretien de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie. L'ensemble des composants des menuiseries mises en œuvre devra avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'un organisme de contrôle agréé et l'entrepreneur devra présenter les certificats d'essai. Les menuiseries extérieures devront avoir une étanchéité à l'air, à l'eau et au vent et répondre au classement AEV défini plus loin avec certification pour tous les types d'éléments fournis. La quincaillerie sera conforme aux spécifications et normes en vigueur NF S.N.F.Q. avec label S.N.F.Q.1.

Avant la pose des menuiseries extérieures, l'entrepreneur devra tirer les aplombs sur toute la hauteur des façades et signaler éventuellement au maître d'œuvre les faux aplombs (sauf pour existant réhabilité, pour lequel il devra adapter son travail, c'est-à-dire que les menuiseries seront d'aplomb quelques soient l'état de l'existant mais dans le respect de ce dernier).

Après la pose, l'ouverture des menuiseries sera condamnée jusqu'au réglage de fin de chantier, sauf une baie d'accès dont le seuil ou l'appui sera protégé. En fin de chantier, il devra assurer le nettoyage soigné (compris enlèvement des étiquettes) et la vérification de bonne tenue et de bon fonctionnement des parties mobiles.

0.11 -PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Les menuiseries seront équipées de tapées ou de fausses tapées nécessaires à la jonction entre les menuiseries et les éléments de doublage. La forme des profilés des dormants sera étudiée de telle façon que ceux-ci constituent un couvre-joint périphérique venant à recouvrement des parements intérieurs (constitués soit par le gros-œuvre, soit par les doubles cloisons). Sauf contradiction dans les articles suivant du descriptif des travaux. Les assemblages seront réalisés par clams internes et vis inox dissimulées à la vue après fixation par produit étanche genre SILYGUT.

Les pièces d'appuis seront suffisamment larges pour éviter les ponts thermiques et devront comporter une goulotte de récupération des eaux de condensation avec évacuation vers l'extérieur. Tous les éléments destinés à recevoir un vitrage devront avoir des feuillures de dimensions suffisantes et seront équipés de pare closes de même nature que le support clipsé à joint néoprène à lèvres. Finitions par joints étanches à la pompe au silicone 1ère catégorie exécutés en périphérie des dormants. Les épaisseurs demandées au présent devis sont des épaisseurs finies réelles.

A1 - SOLUTION MENUISERIE MIXTE BOIS ET ALUMINIUM

Elles seront du type MCFRANCE ou similaire avec des profilés aluminium présentant les mêmes qualités et références que ci-dessous. L'étanchéité des châssis sera du type amélioré à l'AIR, à l'EAU et au VENT. L'entrepreneur devra obligatoirement joindre à sa proposition un certificat du C.E.R.F.F. ou A.F.N.O.R. attestant du classement des châssis tels que définis plus loin. Les sections des profils utilisés n'entraîneront pas de flèche supérieure au 1/200ème de la portée sous l'effet du vent, pour le profil le plus défavorisé. Les flèches seront limitées à une valeur telle qu'elles ne contrarieront pas la manœuvre des parties ouvrantes et que les joints de calfeutrement rempliront leur pleine efficacité, quelle que soit la portée. Les feuillures seront à système drainé.

A2 - ALUMINIUM LAQUE

Les profils utilisés ne devront pas laisser apparaître de stries, de filage. Leur épaisseur ne sera pas inférieure à 20/10. Ils seront en alu laqué spécialement étudiés pour ce type d'ouvrage. Laquage au four en usine : tenue et teinte garantie 10 ans. Les dimensions des profils seront fonction des portées et du type de vitrage, en tout état de cause, ils devront être suffisants pour répondre aux sollicitations extérieures : pluie, vent, neige. Ils seront auto-portants. Les pièces de quincaillerie, charnières, paumelles, poignées, béquilles, verrous, visserie et d'une façon générale tous les organes de manœuvre et système de fermeture, seront réalisés dans le métal répondant le mieux à leur destination ou à l'effort à subir et ils seront inoxydables. Les profils comporteront des gorges d'écoulement des eaux de condensation ainsi que des dispositifs d'évacuation de ces eaux, évitant les entrées d'air et d'eau de l'extérieur vers l'intérieur. Les raccordements aux autres ouvrages seront exécutés avec des joints spéciaux d'étanchéité, selon les règles SNJF. Par ailleurs, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de tôles d'aluminium anodisé pour assurer le cas échéant des jonctions correctes côté intérieur et extérieur entre les menuiseries alu et les matériaux de finition.

A3 - A prendre en compte avec les articles énumérés ci-dessous :

- des tapées ou des précaires pour habiller l'épaisseur du doublage.
- joints périphériques souples en feuillure.
- toutes sujétions de pose, pattes à scellement, équerres etc....
- étanchéité, joints élastomère, etc., avec les ouvrages voisins.
- chambranles, couvre-joints de même nature que les menuiseries.
- entrées d'air auto réglables.

B - OUVRAGES ANNEXES

La visserie sera en inox 18-10.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose des tôles d'aluminium anodisé ou thermo laqué pour assurer, le cas échéant, des jonctions correctes isolées côté intérieur et extérieur entre les menuiseries aluminium (poteaux d'angle, liaisons entre menuiseries, etc...) et les autres matériaux (têtes de poteaux, ouvrages des autres corps d'état...). Les bavettes d'appui en aluminium seront clipsées. Elles devront être démontables pour permettre la visite des cordons d'étanchéité. L'étanchéité sera complétée par un profil néoprène souple, placé dans une rainure réalisée sur l'aile de frappe du profilé. Des entrées d'air conformes à la NRA seront ménagées en partie haute des profilés (débit adapté aux volumes des locaux, voir dimensionnement avec lot chargé de la VMC, couleur à préciser avec l'architecte). Les quincailleries (poignées, paumelles) de même qualité et aspect que les menuiseries.

Le thermolaquage doit être réalisé par une société sous label Qualicoat.

C - MIROITERIE

Détermination des épaisseurs

Choix du vitrage et des épaisseurs en fonction des contraintes dimensionnelles thermiques et acoustiques. Calage des vitrages suivant D.T.U. L'ensemble des menuiseries sera équipée de double vitrage ou triple vitrage sur précision dans le descriptif suivant des travaux. Qualité des vitrages Les vitrages seront incolores et clairs sans taies, piqûre, bouillon ou autre défautuosité. Avant toute commande de vitrage l'entreprise se fera confirmer par le maître d'œuvre le choix des vitrages.

Pose des vitrages

Les vitrages seront maintenus par pare closes aluminium clipsées. L'étanchéité sera réalisée par pose de joints en E.P.T entre le cadre et le vitrage. Règlements à respecter: DTU 39 - règlement de sécurité, DTU P.78.202, Spécification pour la mise en œuvre des produits verriers cahier TENCAVER, NFP 78.301- verre étiré pour vitrage bâtiment, NFP 78.303 - verre feuilleté pour vitrage bâtiment, NFP 78.304 - verre trempé pour vitrage du bâtiment, DTU 78.201 - cahier des charges applicables aux travaux de vitrerie. Vitrage positionné dans la feuillure des cadres ouvrants ou dormants pour parties fixes: Vitrage isolant avec avis technique du CSTB et certificat CEKAL exigés. Vitrage une ou deux faces feuilletées selon la réglementation sécurité ou précision CCTP ci-après. Il sera prévu dans les pare-closes et dans les feuillures du profilé principal des gorges de clipsage recevant les joints du vitrage. La feuillure sera drainée par des orifices de section minimale égale à un diamètre de 8mm. Tous les volumes isolants sont posés en feuillures drainées et sous pare-closes

D - QUALITE DES BOIS

Les bois employés seront de la qualité menuiserie 1er choix.

Les bois seront exempts de nœuds vicieux, gerçures, gélivures, roulures, échauffements ou autres défauts. Ils seront parfaitement secs. Les moulures seront raccordées en onglet. Les sections seront calculées de manière à obtenir une parfaite rigidité et étanchéité des ensembles

E - QUALITE DES OUVRAGES

Les angles saillants des menuiseries, particulièrement des huisseries, et tous les ouvrages exposés aux chocs, seront protégés jusqu'à la finition des travaux. Les ferrures seront posées par vis à tête fraisées. Elles recevront avant la pose une couche de minium de plomb ; les calfeutremments, trous, scellements et calages seront à la charge du titulaire du présent lot. Aucune vis et aucun boulon ne restera apparent ; des bouchons en bois seront posés pour les masquer. Avant toute pose, les éventuels bâtis devront être livrés au peintre pour recevoir la couche d'impression prévue. L'architecte en sera prévenu pour vérification.

Avant pose des parquets et des lambris, l'entrepreneur s'assurera que maçonnerie et plâtre sont bien secs, qu'aucune remontée d'humidité n'existe. Il débarrassera les parquets et lambris dans le local à parqueter ou à lambrisser au moins 48 heures avant la pose et s'assurera que le local à une température constante de 15°C minimum et que l'air ambiant a un état hygrométrique situé entre 40 et 60%.

En cours de travaux, l'entrepreneur devra donner tous jeux utiles aux menuiseries et cela, autant de fois qu'il est nécessaire avant et après la pose de celles-ci. Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra s'assurer qu'ils sont fixés de façon parfaite et faire le réglage pour une bonne ouverture en fin de travaux après peinture et ce, un an après réception des travaux.

F - VENTILATION ET DERASAGE DES PORTES

Tous les châssis des pièces sèches recevront dans les dormants des grilles d'arrivée d'air frais auto réglable type ALDES, dimensions et débit, 30m3 selon indications du chauffagiste. Pour les besoins de la ventilation VMC contrôlée, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir le dérasage des portes intérieures sur 1,5cm de hauteur minimum. Ce dérasage devra avoir l'accord du lot V.M.C.

G - QUINCAILLERIE

Toute la quincaillerie employée sera de 1ère qualité et comportera obligatoirement le label de qualité NF.SNFQ. Des échantillons de quincaillerie devront être présentés aux Architectes qui, en accord avec le Maître de l'ouvrage détermineront leur choix. Une présentation des quincailleries retenues sera faite pour le Maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur devra se référer aux normes NF suivantes : P 26.306 - paumelles, P 26.401 - pattes à scellement, P 26.409 - serrures à mortaiser verticales, P 26.411 - béquilles, P 26.418 et 419 - pentures. Paumelles en acier roulé avec bague cuivre.

H - VIS TOURNEES

Toute la quincaillerie sans exception sera posée avec des vis tournées quelle que soit la quincaillerie.

0.06 - ORGANIGRAMME

Selon organigramme donné par le maître d'ouvrage, l'ensemble des serrures des portes extérieures seront équipées de cylindres à combinaison. L'organigramme permettra une combinaison à passe général et à passes partiels.

Les titulaires des lots MENUISERIES EXTERIEURES travailleront en concertation et proposeront au maître d'ouvrage un plan de ces différentes combinaisons, plan à charge du lot MENUISERIES EXTERIEURES. Après étude de ce plan, le maître d'ouvrage fournira la combinaison définitive de passe hiérarchisé.

0.07 - PROTECTION

L'ensemble des châssis seront livrés avec protection par pellicule pelable maintenue en état jusqu'à la fin du chantier

0.08 - OBSERVATIONS

A - Les dispositions de l'Art.01.09 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

B - Les travaux de menuiseries intérieures en bois comportent:

- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages.
- La fourniture des bois, contreplaqués, panneaux de fibre de particules entrant dans la constitution des menuiseries.
- Les traitements de protections imposés par le Cahier des Charges DTU ou le descriptif.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, la pose et la fixation des menuiseries.
- Les implantations des poteaux d' huisseries ou d'angles.
- Le tracé des trous et scellements.
- Le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.

L'entrepreneur du présent lot sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra toutes dispositions pour assurer leurs protections d'une manière efficace et durable.

- La communication en temps utile à l'entrepreneur de MACONNERIE de ses réservations et des plans de redressements, appuis et seuils pour pose ses menuiseries sur des maçonneries finies

- La fourniture et la pose éventuelle de précadres

- La fourniture et la pose des châssis

- La fourniture et la pose des vitrages ainsi que leur nettoyage avant réception

- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, de suspension, de guidage, de fermeture et de verrouillage

- La fourniture et la pose de tous les accessoires de fixation.

- La fourniture et la pose de matériaux pour étanchéité, des cales pour miroiterie, des pareclozes ainsi que la réalisation de tous les joints d'étanchéité

- La fourniture et la pose des dispositifs de fixations qui tiendront compte des prescriptions techniques des ouvrages auxquels ils se fixeront

- La fourniture et la pose de grilles de ventilation sur les baies extérieures selon indication du lot CHAUFFAGE-VMC. Le réglage de tous les châssis mobiles en fin de travaux.

- Les retouches de protection anticorrosion sur les éléments en aluminium ou en acier galvanisé

- Tous les raccords éventuels aux ouvrages des autres corps d'état qui auraient pu être détériorés à la pose des châssis.

A l'appui de sa soumission, l'entrepreneur remettra :

- une notice descriptive détaillée des menuiseries proposées.

- Le présent lot devra impérativement fournir pour la réalisation des plans avant le début du chantier, les dimensions exactes et les réservations de l'ensemble de ses ouvrages.

CLASSEMENT AEV

Normes européennes Les normes européennes décrivant les essais de performance des fenêtres et portes sont les suivantes :

Perméabilité à l'air :

NF EN 1026 (septembre 2000, indice de classement P 20-502) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai ;

NF EN 12207 (mai 2000, indice de classement P 20-507) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification.

Étanchéité à l'eau :

NF EN 1027 (septembre 2000, indice de classement P 20-505) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'eau - Méthode d'essai ;

NF EN 12208 (mai 2000, indice de classement P 20-509) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'eau - Classification.

Résistance au vent :

NF EN 12211 (août 2000, indice de classement P 20-503) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai ;

NF EN 12210 (mai 2000, indice de classement P 20-508) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification.

Normes françaises : Les normes françaises suivantes complètent les normes européennes en ce qui concerne les procédures et les critères à atteindre lors des essais :

NF P 20-501 (mai 2008, indice de classement P 20-501) : Méthodes d'essais des fenêtres ;

NF P 20-302 (mai 2008, indice de classement P 20-302) : Caractéristiques des fenêtres.

1 MODIFICATION DE L'EXISTANT

1.01- dépose et modification

Dépose du bardage sur l'emprise du volume de l'extension et de la fenêtre, compris pose de panneaux triply en fermeture de l'ossature bois côté atelier. Dépose des translucides, modification de l'ossature et repose des translucide suivant nouveau format en rapport avec le faîtage de l'extension. Evacuation des gravois à la décharge publique ou en tout autre lieu de réutilisation, de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 21 Evacuation des gravois, du paragraphe V - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION, des GENERALITES T.C.E..

Localisation : emprise du volume de l'extension sur le mur ossature bois de l'atelier, selon plans

1.02- dépose

Dépose du bardage sur le pignon Nord de la salle de réunion avant jonction entre les deux volumes.

Evacuation des gravois à la décharge publique ou en tout autre lieu de réutilisation, de recyclage, de décharge ou de stockage, en dehors de l'opération, après tri sélectif sur le chantier, suivant les dispositions de l'article 21 Evacuation des gravois, du paragraphe V - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION, des GENERALITES T.C.E..

Localisation : Pignon Nord existant de la salle de réunion, selon plans

2 CHARPENTE MAITRESSE

Charpente destinée à recevoir une couverture en plaques ondulées de fibre ciment, pente 8° à mono pente, dans le prolongement de la couverture existante.

Fourniture et pose d'une charpente pour couverture en plaques ondulées de fibre ciment, pente 8° à mono pente, type toiture froide, fixée sur l'ossature existante sur deux faces.

L'étude prendra en compte l'existant et ses propres contraintes, et celle de l'extension, elle devra donc prévoir tous les compléments de structures verticales nécessaires. Les études, plans d'exécution et de détails des ouvrages y compris ceux concernant les produits utilisés pour la protection. Les plans d'exécution nécessaires à d'autres intervenants devront être fournis à temps pour permettre à ces entreprises d'exécuter leurs ouvrages conformément au planning contractuel.

Aucune mise en œuvre n'aura lieu avant approbation par l'architecte et bureau de contrôle des plans d'exécution fournis par l'entrepreneur.

Fourniture de tous les bois entrant dans la construction des charpentes et ossatures.

Fourniture de toutes les pièces d'assemblages, pièces métalliques, boulons, points, taquets etc... Et leurs traitements de protection contre la rouille y compris les raccords après pose.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le lot G.O. pour faire exécuter toutes fondations de portiques bois, massifs support d'ancrage des platines, traçage des trous de passage des scellements qui seront nécessaires à la pose de ses ouvrages, etc...

L'entrepreneur doit en accord avec l'entreprise de couverture s'assurer que la pente est bien conforme aux produits posés, aux indications du fabricant d'éléments de couverture, compte tenu de la nature de celle-ci, de la région, du site et des règles de l'art.

Les sections des bois seront calculées en tenant compte des règles de calcul définies par les Normes et DTU parus ou remis à jour à la date de la signature du marché, fixant les conditions imposées aux matériaux et à leur mise en œuvre, en particulier le D.T.U. 30 - 1, les règles "CB 71" la Norme N.F.B. 52.001, les règles NV 65 révisées 67 et annexes, en tenant compte notamment des effets du vent, du poids de la neige, du poids de la couverture employée et de la région :

Le transport des éléments, leur levage et montage. Il s'assurera que les engins de levage puissent accéder au site et dans le cas contraire fera son affaire de cet accès.

L'entrepreneur du lot Couverture et du lot Cloisons/Plafonds (lot Plâtrerie) réceptionne les supports. Ils font part de leurs éventuelles réserves ou observations. L'entrepreneur du présent lot, exécute les travaux relatifs à ses réserves ou observations jugées valables par l'Architecte ou le Directeur de chantier.

Protection des ouvrages : L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes les dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

Bois apparents: les bois devant rester apparents seront particulièrement choisis à cet effet. Ces bois devront être rabotés à arêtes vives, sans flash ni Aubier, en plus ils devront être parfaitement rectilignes.

Localisation : toit de l'extension, selon plans

3 BARDAGE BOIS

3.01 - BARDAGE EN PARTIE SUPERIEURE

Fourniture et pose de lames identiques au bardage existant en pose verticale de type clins en bois naturel SDN traité, largeur de lames identique. Compris ossature secondaire. Compris toute suggestion de finition, couvre-joint inférieur entre bardage et mur de maçonnerie et autre identique à l'existant et donnant une continuité entre l'existant et l'extension. Compris dépose de la première lame existante pour un meilleur raccord. Classe 3 minimum.

Localisation : sur les murs périphériques extérieurs de l'extension en partie supérieure, selon plans.

4 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Les plans et caractéristiques techniques seront à soumettre à l'architecte et au bureau de contrôle avant la fabrication

- les références et types de menuiseries proposées
- le devis devra donner le détail du prix de chaque type de baie
- Le détail sur la qualité des vitrages

Mise en œuvre conformément au DTU 36.5 et avec rejingot.

Fourniture et pose de menuiseries extérieures aluminium RAL 7016 (gris anthracite).

Compris fixations, calfeutrement et mise en jeu, compris profilé d'angle.

L'aspect des menuiseries sera conforme aux plans et façades dessinés

- Aluminium laqué palette RAL : GRIS ANTHRACITE RAL 7016

- compris quincaillerie, poignées standard alu naturel. Cache palier Titane, palier intermédiaire. Prévoir au minimum 3 gonds pour les portes vitrées.

- Double virage à lame d'argon compris suggestions de vitrage STADIP selon normes de sécurité réglementaire

Pour la porte d'accès

- Crémone de sécurité avec 3 points dont 2 crochets manœuvre à réglage.

- Barillet de sécurité avec 6 clés.

- Poignées et caches fiches Inox

- Acoustique 43dB

- stores intérieurs textiles identique à l'existant

Compris appuis pour la fenêtre identique à l'existant en aluminium laqué RAL gris anthracite.

A	porte d'entrée vitrée	110x210
B	Fenêtre deu vantaux un fixe un OB	224x115

5 PORTE INTERIEURE

Fourniture de portes de distribution ISOPLANE avec revêtement de type ISOGIL pré peint, posées par le lot 07-cloison isolation compris :

- serrure avec ressort de rappel de marque BRICARD ou similaire, série cylindre européen à mortaiser
- butoirs au sol, modèle à valider avec l'architecte.

Compris joints acoustiques

Localisation : 1 porte 93x204 : passage minimum de 80cm, entre la salle de réunion et le bureau.

6 PLACARD

Fourniture et pose d'un ensemble de trois portes coulissantes Strass de placard de chez COULIDOOR. Largeur du placard 210 cm intérieur. Compris :

- rail haut assorti aux profils
- guidage avec brosse latérale pour un coulissement feutré
- panneaux PPSM couleur blanche et profils enrobés coordonnés respectant les normes européennes de protection de l'environnement version de base
- roulettes à roulement à billes avec système anti déraillement et vis de réglages de l'aplomb
- rail bas extra plat.
- rangement modulaire : ASTUCIO 1218, et caisson complémentaire 602/640 à 1/3 à droite.

Localisation : dans bureau selon plans.

FIN DU LOT N° 02 - CHARPENTE - MENUISERIES

LOT N° 03 - COUVERTURE**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 03**0.01 - PRIX FORFAITAIRE**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règlements, normes, AFNOR, DTU de sécurité, REEF, lois, règlements, etc... et autres, et, par priorité, aux dispositions du Permis de Construire et de ses modificatifs éventuels, et plus particulièrement :

- DTU 40.41 : Couverture zinc à joints debout
- DTU 43.1 : Etanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- DTU 43.3 : Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.

0.04 - GENERALITES

Le titulaire du présent lot devra indiquer la provenance et l'attestation de conformité aux normes des produits mis en œuvre.

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

Les matériaux devront répondre aux caractéristiques des Normes Françaises les concernant.

L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra en particulier tenir compte des documents suivants :

DOCUMENTS DE REFERENCES - ZINC**D.T.U concernés notamment**

DTU 40.41 (DTU P 34-211) : Couverture par éléments métalliques (DTU en feuilles et longues feuilles en zinc. Cahier des clauses spéciales
DTU 40.41 (DTU P 34-211) : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Cahier des clauses techniques
P 36-201 (DTU 40.5) (novembre 1993, décembre 1997) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales

Cahier des clauses techniques

Matériaux

- NF EN 988 de Décembre 1996 : "Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment".
- NF EN 501 de Novembre 1994 : "Produits de couvertures en tôle métalliques - spécifications pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportées".
- NFB 52.001 de Mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions

Fixation des bois de couverture et des pattes

- norme NFE 27.951 de Mai 1974 pour les pointes - norme NFE 25.604 de Mai 1984 pour les vis à bois

Supports de couverture

Éléments porteurs traditionnels en bois : -NF P 84-207 (DTU 43.4) et Avis Techniques Couverture zinc
- DTU 40.41 "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc"

Règles de calcul

- Règles NV 65 et N 84 Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle constitue la base des principaux documents de référence.

Normes notamment

- NF A 91-131 (avril 1962): Fils d'acier galvanisés à chaud - Spécification du revêtement de zinc
- NF EN 501 (P 34-302) (novembre 1994) : Produits de couverture en tôle métallique - Spécification pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportés
- NF EN 612 (P 36-301) (novembre 1996) : Gouttières pendantes et descentes d'eaux pluviales en métal laminé - Définitions, classification et spécifications
- NF EN 1462 (P 36-302) (avril 1997) : Crochets de gouttières pendantes - Exigences et méthodes d'essai
- NF P 06-004 (mai 1977): Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur
- NF P 34-402 (août 1987): Couverture - Métal - Bandes métalliques façonnées - Spécifications
- NF P 34-403 (août 1987): Couverture - Métal - Couvre-joints métalliques - Spécifications
- NF P 36-402 (mai 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications
- NF P 36-403 (juin 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques - Spécifications
- NF P 37-410 (août 1987) : Accessoires de couverture - Châtières à grille métalliques - Spécifications
- NF P 37-404 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Supports de gouttière dite : à l'anglaise
- NF P 37-408 (septembre 1947) : Accessoires de couverture - Châssis de toiture à jet d'eau dit "châssis parisien" en tôle soudée ou rivée - Terminologie - Dimensions
- NF P 37-409 (septembre 1947) : Accessoires de couverture - Châssis de toiture
- NF P 37-410 (août 1987) : Accessoires de couverture - Châtières à grille métalliques - Spécifications
- NF P 37-414 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en tôle ou en feuillard embouti, à tige rapportée
- NF P 37-415 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en feuillard à tige rapportée
- NF P 37-416 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en feuillard à tige développée

GS n°2 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique - Règles générales de conception et de mise en oeuvre (janvier-février 2001)(Cahiers CSTB 3316)

GS n°2 : Ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique ou d'un constat de traditionalité - Conditions générales de conception et de mise en oeuvre (janvier-février 2000) (Cahiers CSTB 3194)

GS n°2 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés - Note d'information n°6 (septembre 2000)(Cahiers CSTB 3251)

GS n°2 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés - Note d'information n°6 (septembre 2000)(Cahiers CSTB 3251)

GS n°7 : Conditions générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur faisant l'objet d'un avis technique (mars 1983) (Cahiers CSTB1833)

- D.T.U concernés (notamment le DTU 40-1 , 40-11 , ...)
- Cahiers Techniques du CSTB en l'absence de DTU
- Normes AFNOR concernées (notamment NFP 32-301 , 34-401 , 34-402 , 36-402 , 55-601 ,...)
- Bois conformes aux normes (notamment NFB 52 001)
- Règlement de la marque SNFQ

Cette liste n'est pas exhaustive

RÈGLES DE CALCUL NOTAMMENT

Règles Th-K (DTU P 50-702) (février 1997) : Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction
Règlement de la marque SNFQ

0.05 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

L'offre de l'entreprise devra prévoir toutes prestations et fournitures qu'il juge utiles pour garantir une parfaite étanchéité de la couverture et un recueil des eaux pluviales jusqu'aux regards posés par le maçon.

Le titulaire du présent lot devra indiquer la provenance et l'attestation de conformité aux normes des produits mis en oeuvre.

Les ardoises seront posées suivant les notices des fabricants et les directives des DTU notamment en ce qui concerne la valeur minimale du recouvrement.

Il pourra être procédé à des essais de gélivité et d'imperméabilité aux frais de l'entreprise.

Le zinc utilisé sera conforme aux normes françaises en vigueur, il proviendra soit de feuilles, soit de produits manufacturés.

Le plomb éventuellement utilisé sera du plomb doux commercial à 0,1% d'impureté au plus. Le contact plomb/fer est interdit.

Les chassis de couverture seront posés selon les notices du fabricant.

Les travaux à prévoir par l'entrepreneur du présent lot comprennent:

les études, plans d'exécution et de détails des ouvrages y compris les calculs des surcharges et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales.

Ces plans seront soumis à l'approbation de l'architecte avant toute mise en oeuvre.

La fourniture et la pose des matériaux de couverture et leurs accessoires, compris éventuellement les supports prévus au devis descriptif (y compris fourrures, mortiers de calage, pièces d'arêtier et de faitage, scellements divers, etc...).

L'exécution, toutes fournitures comprises, des ouvrages de raccordement sur la maçonnerie (solins, ruelles, calfeutrement, etc...).

les écarts réglementaires au feu des pièces métalliques, et leur protection contre la rouille y compris les raccords après pose.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le lot G.O. pour tracer les trous de passage des scellements qui seront nécessaires à la pose de ses ouvrages.

l'entrepreneur doit en accord avec l'entreprise de charpente s'assurer que la pente est bien conforme aux produits posés, aux indications du fabricant d'éléments de couverture, compte tenu de la nature de celle-ci, de la région, du site et des règles de l'Art : Zone 4, site exposé (concomitance vent Pluie).

La fourniture, le façonnage et la pose des garnitures avec solins.

La fourniture et la pose des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, jusqu'aux raccordements précités dans le CCTP.

Les prescriptions : insecticide - fongicide des bois mis en oeuvre - traitement sur place, après sciage, des sections intéressées.

0.06 - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

Les ardoises seront de qualité choix A premier tri.

La pose se fera à pureau entier.

Les arêtes seront rectilignes, coupées d'équerres

Les ardoises de rive déborderont de 5 cm le support bois (chevron) posé par le CHARPENTIER et seront épaulées à la base et en partie haute.

Les derniers rangs d'ardoises seront toujours complétés par un rang de doublage.

Les liaisons avec les souches de cheminée seront traités par des solins et noquets métalliques, bavettes et toutes sujétions de façonnage nécessaires à une parfaite étanchéité.

La rive de faitage sera recouverte d'une bande de faitage en ZINC

La ventilation de la sous-face de la couverture par les cache-moineaux sera étudiée avec le CHARPENTIER. Les toitures seront ventilées par des chatières correctement disposées pour assurer une ventilation permanent et efficace avec une aération minimale correspondant à 1/250 de la surface de la couverture dans les parties où l'isolant est disposé parallèlement aux rampants et à 1/2000 de la surface de la couverture dans les parties où il n'y a pas d'isolant.

Les sorties de toiture seront posées en coordination soit avec le lot PLOMBERIE (ventilations de chutes) , soit avec le lot CHAUFFAGE (ventilations de VMC) .

CLASSEMENT DU SITE

Nouvelles Règles NV 65 définissant des effets de la neige et du vent sur les constructions, mises à jour et modificatifs en vigueur à la date de ce jour.

Hypothèses à prendre en compte pour le calcul des surcharges climatiques :

Le terrain destiné à recevoir cette habitation doit être considéré comme faisant partie de la REGION 3 : site exposé

- Vent : Zone4, site nexposé

- Neige : Région 1A , altitude inférieure à 200m.

PENTE

La pente est donnée par les plans. Après pose par le charpentier, elle sera vérifiée par l'entrepreneur qui communiquera à l'architecte toutes observations qu'il juge utiles

0.07 - ISOLATION ACOUSTIQUE

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

0.08 - ISOLATION THERMIQUE

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

0.09 - TROUS ET SCHELEMENTS

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

0.10 - LIMITES DES PRESTATIONS

Ne font pas parties des travaux de ce lot :

- les ouvrages en maçonnerie de "terrasses" tels que murs, souches, enduits etc...
- les ouvrages de charpente sur lesquels reposent les supports de couverture.

0.11 - COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

- L'entrepreneur s'assurera que la charpente ou les ouvrages sur lesquels doit reposer le support de la couverture sont établis selon les contraintes réglementaires et les pentes prescrites par les pièces contractuelles ou, à défaut, par les prescriptions des fabricants, avec accord des bureaux de contrôle et des compagnies d'assurance.

- S'il s'avère que les pentes prévues aux plans ou au CCTP sont insuffisantes pour satisfaire aux règles ou aux instructions ci-dessus mentionnées, l'entrepreneur devra tenir compte des rectifications nécessaires pour faire sa proposition de prix car, en tout état de cause, seront à sa charge toutes les modifications indispensables pour rendre les ouvrages conformes aux règles de l'Art.

0.12 - QUALITE DES TRAVAUX

- l'entrepreneur devra considérer que les documents, Normes et DTU parus ou remis à la date de signature du marché fixent les conditions imposées aux matériaux et à leurs mises en œuvre, ainsi que les prescriptions du fabricant des matériaux de couverture à la date de signature du marché.

- L'entrepreneur contractera une assurance spéciale auprès du GECO donnant les mêmes garanties que la garantie décennale pour le cas où des matériaux ne répondraient pas aux prescriptions ci avant.

0.13 - ECHAFAUDAGES

L'entrepreneur de ce lot devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux.

0.14 - PROTECTION DES OUVRAGES EN ZINC

La mise en œuvre d'ouvrages en zinc sur forme en plâtre est interdite.

L'entreprise devra veiller à prendre toutes précautions de manière à éviter tout phénomène d'électrolyse pour ses ouvrages et notamment éviter tous contacts directs entre plâtre, zinc et béton.

0.15 - ZINGUERIE

Tous les ouvrages de zinguerie seront exécutés en zinc n°14, épaisseur 80/100e, conforme à la norme NFA 55.201.

Pattes de fixation en zinc dito.

0.16 - SPECIFICITES COUVERTURE A JOINT DEBOUT

Ce système qui met en œuvre le zinc à joint debout est réservé aux toitures :

- de pente minimale 2.86° (5 %)
- de forme plane, cintrée ou à double courbure
- contraintes climatiques : toutes régions vents selon NV65
- sur tous types de locaux.

Mise en œuvre

Support : il sera réalisé conformément aux prescriptions du DTU 40.41, en prenant en compte les charges descendantes avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les couvertures zinc. Dans le cas contraire, il sera nécessaire d'interposer une membrane DELTA-VMZ en conformité avec l'Avis Technique DELTA VM ZINC en cours de validité. Le choix du type de pointe (diamètre et longueur) pour la fixation du support se fait suivant le tableau D.2 de l'annexe D du DTU 40.41. Le support devra, en cas de lot séparé, être réceptionné par le couvreur avant la pose de la couverture.

Couverture VM ZINC® La mise en œuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Dimensionnement La couverture à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC® en épaisseur de 0,65 mm (ou 0,70 mm ou 0,80 mm) à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur maximale développée : -500 mm (entraxe des joints debout 430 mm) en région 3 site exposé et en région 4 tous sites -650 mm (entraxe des joints debout 580 mm) dans les autres cas. Pour la réalisation de couverture en région de montagne (altitude > 900 m), l'épaisseur minimale du zinc laminé est de 0,70 mm pour un maximum de 500 mm en largeur développée et 10,00 m en longueur (se reporter au DTU 40.41 pour les dispositions spécifiques).

Aspect de surface

Les feuilles et bobines de zinc cuivre titane type VM ZINC® seront livrées en zinc naturel, QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO® ou zinc bilaqué en tenant compte pour la mise en œuvre des limites d'utilisation définies par le fabricant pour l'exposition à des atmosphères corrosives. L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc, en particulier lorsqu'il est revêtu d'un traitement de surface (élimination du traitement de surface et reconditionnement des zones soudées).

Façonnage

Les reliefs latéraux seront façonnés à l'aide d'une profileuse correctement réglée en profil n°1. La géométrie de la couverture et le calepinage retenu conduiront à mettre en place des bandes droites, gironnées ou cintrées. Ces différentes bandes seront façonnées sur le chantier ou en usine.

Fixations

La fixation des bandes sur le support se fera à l'aide de pattes fixes et coulissantes de type 1 (type VM ZINC®) en acier inoxydable X5CrNi 18-10 d'épaisseur 0,6 mm. Elles seront fixées à l'aide de pointes annelées de diamètre 2,8 minimum ou de vis de 40 x 30 mm conformément au tableau 12 du DTU 40.41. Un jeu de 5 mm sera laissé entre deux bacs contigus.

- Pour la partie fixe, à 10,00 m au plus du pied de la bande, on disposera cinq pattes fixes en inox comportant deux trous à cuvelage de diamètre intérieur 6 mm distantes de 33 cm.
- A l'aval et à l'amont, le cas échéant, on disposera des pattes coulissantes distantes de 33 cm. L'intervalle entre les trois premières pattes coulissantes à l'égout sera de 165 mm. Les pattes seront posées au fur et à mesure de la mise en place des bandes en partant de l'égout.

Le tableau 13 du DTU 40.41 précise les limites de hauteur de bâtiments pour lesquelles ces dispositions sont applicables. Pour la région 5, des dispositions spécifiques seront prises en fonction des sollicitations exigées par la localisation du projet.

Sertissage

La fermeture des joints sera effectuée par une sertisseuse appropriée au profil façonné. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm. Pour les bacs cintrés, on utilisera une sertisseuse spécialement conçue pour ce genre de bacs.

Jonctions transversales

La couverture sera réalisée en travée continue, sans jonction transversale pour des rampants de longueur inférieure aux longueurs maximales réglementaires :

- 15,00 m pour des pentes de 5 % $p = 20$ %
- 13,00 m pour des pentes 20 % $p = 60$ %
- 10,00 m pour des pentes 60 % $p = 173$ % (60°), et dans tous les cas en climat de montagne (altitude > 900 m) -6,00 m pour des pentes $p > 173$ % en largeur de 500 mm uniquement.

Dans le cas contraire, les jonctions seront réalisées suivant les indications du tableau suivant:

Il est possible d'utiliser des longues feuilles de longueur 20,00 m sur les toitures courbes, si l'axe de la zone des pattes fixes est situé au point haut central, à 10,00 m au plus de chaque extrémité de la bande.

Traitement des singularités du toit

L'entreprise fera appel aux traitements et dispositions traditionnels réalisés sur chantier, en conformité avec les règles de l'art et le DTU 40.41.

Elle pourra aussi utiliser les accessoires de finition fournis par le fabricant pour la réalisation des égouts, faitages, rives, arêtiers, noues en s'assurant de leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose du fabricant et de leur adaptation aux spécificités du projet.

Si la noue a une pente < 15 % ou si la surface de récolte est > 200 m², la noue devra être encaissée de 50 mm minimum (voir tableau F1 de l'annexe du DTU 40.41 pour le calcul de section).

Ventilation de la couverture

La couverture en zinc ne pourra être mise en œuvre que selon le principe de toiture froide ventilée.

Toutes les dispositions définies par le DTU 40.41 pour les climats de plaine ou de montagne devront être respectées pour assurer une ventilation conforme de la toiture. On réservera entre le support de la couverture et l'isolant un espace destiné à assurer le libre passage et dont l'épaisseur minimale sera de :

- 40 mm pour les rampants dont la longueur n'excède pas 12,00 m
- 60 mm dans les autres cas.

Pour information, les règles simplifiées pour la ventilation des couvertures en VM ZINC®, sont rappelées ci-dessous. Elles s'appliquent uniquement aux locaux de faible ou moyenne hygrométrie :

- Couverture sous combles perdus :

La section totale des orifices de ventilation doit être au moins égale à 1/5000ème de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal.

La ventilation est assurée :

- soit par chatières réparties sur l'ensemble de la couverture
- soit par entrée et sortie linéaires (en partie basse et haute)
- soit par des couvertures en pignon si la distance entre pignons est ≤ 12 m.

- Couverture avec isolation sous rampant :

La section totale des orifices de ventilation doit être au moins égale à 1/3000ème de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal. La ventilation est assurée par entrée et sortie linéaires (en partie basse et haute).

- Couverture à double ventilation de montagne :

Les toitures sous climat de montagne sont établies sur le principe de la double ventilation sur chacune des faces de l'étanchéité complémentaire et de son support. Se reporter au DTU 40.41.

La surface totale des orifices est répartie par moitié en partie haute et moitié en partie basse de la couverture.

Note : pour les locaux dits à forte hygrométrie, l'entreprise assurera par une étude particulière la ventilation correcte de la sous-face de la couverture.

- Aération linéaire

L'entreprise ménagera une entrée d'air continue à l'égout et une sortie d'air continue au faitage en utilisant notamment les bandes d'égout ventilé VM ZINC® et les faitages ventilés VM 941, VM 942 et VM 943.

Si l'entrée de ventilation ne peut être effectuée en débord de toit, il y aura lieu de ménager un espace d'entrée de la ventilation minimum de 10 mm entre le haut de la planche d'égout et la sous-face du voligeage support de couverture. Dans le cas où cette dimension serait supérieure à 20 mm, il devra être disposé un grillage à mailles fines.

- Chatières (norme NF P 37-410)

De façon classique la pose de celles-ci s'effectue à 5 %.

L'ouverture pratiquée sur la feuille de zinc comportera tout autour un relevé d'une hauteur de :

- 10 mm pour les chatières soudées (dans le cas des couvertures cintrées la pente minimale de pose peut être de 2,5 % avec une hauteur du relevé de 50 mm autour de l'ouverture ou la mise en œuvre d'un manchon)

- 30 mm pour les chatières fixées par pattes.

Le relevé intérieur derrière la grille de la chatière devra être éloigné de celle-ci afin d'éviter la pénétration d'eaux de pluie.

Exigences réglementaires

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans le cadre de son prix global tous les travaux indispensables nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art, aux normes et aux règlements en vigueur relatifs à la construction (sécurité du personnel, environnement...).

Les ouvrages devront être conformes aux prescriptions des normes et règlements en vigueur à la date de l'appel d'offre. Les règles contractuelles et applicables dans le cadre du présent lot sont :

Matériaux

- NF EN 988 de décembre 1996 : Zinc et alliages de zinc "Spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment"

- NF EN 501 de novembre 1994 : Produits de couvertures en tôle métallique "Spécifications pour les produits de couverture en feuilles de zinc totalement supportées"

- NF E 27-951 de mai 1974 et NFE 25-604 de mai 1984 pour les éléments de fixations

- NF P 84-303 de mars 1992 : Chape souple de bitume armé à armature en tissu de verre (TV)

- NF P 84-302 de décembre 1981 : Feutre bitumé à armature en carton feutre (CF)

- NF B 54-161: Contreplaqués

- NF B 52-001 de mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans la construction

- XP P 34-310 de décembre 1994 : Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment

- NF P 34-401 de juillet 1977 : Plaques moulurées en acier galvanisé, prélaqué ou non (caractéristiques dimensionnelles).

Supports de couverture

Éléments porteurs traditionnels en bois et panneaux dérivés du bois :

- NF P 84-207 (DTU 43.4) et Avis Techniques

Éléments porteurs en tôle d'acier nervurée :

- NF P 84-206 (DTU 43.3) et Avis Techniques

Éléments porteurs béton :

- NF P 84-205 (DTU 43.2)

- NF P 10-203 (DTU 20.12)

Couverture zinc

- DTU 40.41 "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles de zinc" pour le traitement de finitions traditionnelles.

- Avis Technique du système TOITURE COMPACTE VM ZINC® (n° 5/03-1677)

- Guide de prescription et de pose de la TOITURE COMPACTE VM ZINC®

Règles de calcul

- Règles NV 65.

Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle constitue la base des principaux documents de référence.

Domaine d'utilisation

Ce système qui met en œuvre le zinc à joint debout est réservé aux toitures :

- de pente minimale 2.86° (5 %) et maximale 60° (173 %)

- de forme plane, cintrée ou à double courbure

- contraintes climatiques : toutes régions vents selon NV 65

- sur tous types de locaux.

Le système n'est pas prévu pour les applications en montagne (altitude > 900 m),

en bardage et en sous-face.

Conditions préalables à la pose

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.

Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture (bobineaux et accessoires).

En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol et assurant une bonne aération des produits conditionnés.

1 COUVERTURE PLAQUES ONDULEES FIBRE CIMENT

1-1- COUVERTURE FROIDE EN PLAQUES ONDULEES DE FIBRE-CIMENT ONDULEES - PENTE 8°

Après réception des supports bois, fourniture et pose de plaques de fibre-ciment ondulées, identique à l'existant (teinte et forme). En conformité avec les normes NF EN 494 et NF EN 15057 oct 2006. Pose selon préconisation du fabricant. Compris membrane pare-vent- pare-pluie.

Finitions, façonnage des rives et faîtage identique à l'existant (closoir ondulé, rive latérale)

Pente de toit 8, compris mise en forme du biais.

Localisation : couverture de l'extension selon plan

1-3- GOUTTIERES ET DESCENTE SECTION CARREE ZINC

Évacuation des eaux pluviales composées de gouttières carrées, de descente d'E.P. également de section carrée compris coudes nécessaires avec bague tous les 2m maxi, colliers galvanisés à charnière et boulons avec dauphins fonte en partie basse compris raccordement aux regards.

Compris crapaudines. Zinc de qualité quartz.

Identique à l'existant, compris toute dépose et finition nécessaire à la liaison avec l'existant. Compris mise en œuvre de la gouttière sur la partie biaise de la couverture, au-dessus de la porte.

Compris pose d'une gouttière sur la partie biaise.

Localisation : couverture de l'extension, selon plans.

1-4- SOLINS ET NOQUETS

Toutes finitions nécessaire à une bonne mise en œuvre des toitures, selon préconisation du fabriquant.

Localisation : ensemble de la couverture de l'extension et liaison avec l'existant, selon plans.

FIN DU LOT N° 03 - COUVERTURE

LOT N° 04 - PAREMENT INTERIEUR - ISOLATION

L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 04

0.01 - PRIX FORFAITAIRE

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

A - L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra tenir compte en particulier des documents suivants :

PLAQUES DE GYPSE

- Conditions édictées par tous les documents groupés dans les volumes du R.E.E.F. mis à jour
- DTU (notamment 25-1, 25-31 et 25-41, 52-1, 53, 55 et additifs ...)
- Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B. en l'absence de D.T.U
- Normes NF (notamment NF P 12-001, P 72-402, ...)
- Normes U.T.E et marque U.S.E.
- Spécifications Techniques du Cahier des Charges C.T.B.
- Règlement de la marque S.N.F.Q. et Prescriptions des fabricants

Les éléments devront être parfaitement verticaux pour les cloisons, horizontaux pour les plafonds. En cas d'utilisation de bois en ossature, ils seront traités au moyen d'un produit insecticide et fongicide rendant les bois inertes, les empêchant de suinter le long des vis et de venir tacher le plâtre ou les plaques en plâtre ou de gypse. Quelle que soit la nature des parements, ceux-ci devront être sans défauts, éclats, rayures ni épaufures tant à la livraison sur le chantier que durant leur stockage et leur mise en œuvre. Les plaques devront être calibrées pour éviter toute différence de nu aux joints et assurer une planéité parfaite pour qu'aucun défaut n'apparaisse en éclairage rasant sur les plaques peintes. Leur planéité sera telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne puisse faire apparaître un écart supérieur à 5 mm entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait. Le traitement des points entre plaques sera effectué selon la technique du fabricant. Tous les angles saillants des ouvrages verticaux en plâtre seront protégés par des bandes armées. L'aspect fini des ouvrages livrés par le présent lot devra être prêt à peindre, c'est à dire avec ponçage des joints. Les cloisons de distribution et les plafonds devront avoir les performances thermiques et acoustiques demandées par la réglementation. Compris tous accessoires de pose (semelles, calages, rails, clavettes, profils plastiques sous les cloisons des pièces humides, renforts d'angles saillants, joints, bandes de joints, etc.), compris façon de gaines isolées phoniquement pour masquer les parcours verticaux des canalisations et conduits.

B - Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des articles 0.09 à 0.16 du lot 01 Maçonnerie.

C - isolation acoustique. Les dispositions de l'Art.0.02 B du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot. En dehors de la façade sur rue, les châssis des bureaux garantiront un isolement acoustique standardisé pondéré $D_n T, (tr) > ou = à 30dB$

D- isolation thermique. Les dispositions de l'Art.0.02 D du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.03- TROUS ET SCELLEMENTS Les dispositions de l'art. 0.03 du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.04 - PRESCRIPTIONS

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les fournitures et l'emploi de tout matériel nécessaire au complet et parfait achèvement de ses travaux dans les règles de l'art, même si ceux ci ne sont pas explicitement désignés au cours du présent document. Il aura la responsabilité de l'entretien de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie. L'ensemble des composants des menuiseries mises en œuvre devra avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'un organisme de contrôle agréé et l'entrepreneur devra présenter les certificats d'essai.

0.05 - PRIX FORFAITAIRE

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.06- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

A - L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra tenir compte en particulier des documents suivants :

- Conditions édictées par tous les documents groupés dans les volumes du R.E.E.F. mis à jour
- DTU
- Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B. en l'absence de D.T.U

Epandage avec machine à souffler. Le soufflage doit s'effectuer mécaniquement d'une manière homogène et continue en respectant les règles du DTU.

B - Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des articles 0.09 à 0.16 du lot 01 Maçonnerie.

C - isolation acoustique. Les dispositions de l'Art.0.02 B du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot. En dehors de la façade sur rue, les châssis des bureaux garantiront un isolement acoustique standardisé pondéré $D_n T, (tr) > ou = à 30dB$

D- isolation thermique. Les dispositions de l'Art.0.02 D du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.07- TROUS ET SCELLEMENTS

Les dispositions de l'art. 0.03 du lot 01 Maçonnerie sont applicables au présent lot.

0.08- PRESCRIPTIONS

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les fournitures et l'emploi de tout matériel nécessaire au complet et parfait achèvement de ses travaux dans les règles de l'art, même si ceux-ci ne sont pas explicitement désignés au cours du présent document. Il aura la responsabilité de l'entretien de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie.

0.09 -PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Soufflage mécanique pour une répartition homogène et continue. Densité selon respect des normes

Respect de l'écart au feu.

Traitement au sel de bore (Environ 25Kg M3)

La ouate de cellulose contient du sel de bore pour confirmer son action fongique, ce qui veut dire qu'en cas d'humidité importante, fuites d'eau par exemple, la ouate de cellulose empêche le développement de champignons lignivores tel que la Mérule et bien d'autres encore. La ouate de cellulose protège les bois qui sont à son contact et empêche leurs proliférations.

L'isolant doit être installé sans joints, pour que la chaleur extérieure ne pénètre pas dans l'habitation par les fentes. L'isolant doit être installé de sorte à être étanche à l'air et au vent.

NOTA : Prévoir la pose des huisseries intégrées dans les cloisons sèches, et des bâtis de trappes de visite au présent lot, les huisseries sur murs en maçonnerie seront posées par le menuisier.

Les parois verticales des dégagements non protégés et des locaux seront classés C-s3, d0 ou en catégorie M2.

Les plafonds des dégagements non protégés et des locaux seront classés B-s3, d0 ou en catégorie M1.

Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simple ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5mm (10mm en sol) doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

- a) Être classés au moins :
 - A2-s2, d0 en parois verticale, en plafond ou en toiture ;
 - A2FL-s1 en plancher, au sol.

Lorsque les produits concernés ne sont pas marqués CE, le classement M0 peut également attester de la performance requise.

- b) Être protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptible d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer son rôle protecteur, vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins :
 - ¼ heure pour les parois verticales et le sol
 - ½ heure pour les autres parois.

1 ETANCHEITE A L'AIR

Réalisation de l'étanchéité par mise en place d'un frein vapeur faisant office d'étanchéité à l'air.

Technique de pose selon préconisation du fabricant, y compris dans le choix des adhésifs et le traitement de points particuliers (sorties de toit...)

Localisation : ensemble des parois extérieures de l'extension, selon plans.

2 CLOISON POUR LE PLACARD

Tous les angles vifs recevront des protèges angles bande métallique sur toute hauteur, y compris sur les têtes de cloisons.

L'entreprise réceptionnera les murs supports établis par le charpentier. Les tolérances du présent lot sont les suivantes :

- implantation +/- 1cm, pris sur l'axe
- verticalité +/- 5mm sur 1 hauteur d'étage, non cumulable.
- désaffleurement entre 2 éléments et avant réalisation des joints : 2mm.

Cloisons de distribution de type plaque de gypse renforcé par fibres de cellulose type FERMACELL ou similaire assemblées à joint collés, agrafé sur une face ou pose similaire au plaque de plâtre. Compris joints traités suivant la technique et avec les produits du fabricant et toutes suggestions de pose, de découpe, de joint particulier et toutes suggestions de pose, découpe et joints particuliers composées d'une ossature en acier galvanisé, de plaques de gypse et de panneaux de fibres de bois PAVAFLEX de chez PAVATEX. La pose devra être faite de manière à ne laisser aucun vide dans les espaces à isoler. Selon préconisation du fabricant. épaisseur 40mm.

- Bandes calicot et enduit de lissage.
- Semelles en U de PVC pour toutes les pièces humides, ces semelles sont collées au mastic étanche.
- Renforts métalliques pour la pose des lavabos et des urinoirs.

La présente entreprise doit la pose des menuiseries intérieures fournies par le menuisier lot 06.

Localisation : Cloison du placard, extension, selon plan

3 CONTRE CLOISONS ET HABILLAGES

3.1- CONTRE CLOISONS DE L'EXTENSION

Tous les angles vifs recevront des protèges angles bande métallique sur toute hauteur.

L'entreprise réceptionnera les murs supports établis par le charpentier. Les tolérances du présent lot sont les suivantes :

- implantation +/- 1cm, pris sur l'axe
- verticalité +/- 5mm sur 1 hauteur d'étage, non cumulable.
- désaffleurement entre 2 éléments et avant réalisation des joints : 2mm.

Contre-cloisons de type plaque de gypse renforcé par fibres de cellulose type FERMACELL ou similaire assemblées à joint collés, agrafé sur une face ou pose similaire au plaque de plâtre. Compris joints traités suivant la technique et avec les produits du fabricant et toutes suggestions de pose, de découpe, de joint particulier et toutes suggestions de pose, découpe et joints particuliers.

Composées d'une ossature en acier galvanisé, de plaques de gypse et de 150mm de Laine minérale "SUPAFIL CAVITY WALL 034". La pose devra être faite de manière à ne laisser aucun vide dans les espaces à isoler. Selon préconisation du fabricant.

- Bandes calicot et enduit de lissage.

Localisation : extension, murs d'élévation construits pour l'extension.

3.3- HABILLAGE DU MUR DE REFEND

Tous les angles vifs recevront des protèges angles bande métallique sur toute hauteur.

L'entreprise réceptionnera les murs supports en maçonnerie d'agglomérés. Les tolérances du présent lot sont les suivantes :

- implantation +/- 1cm, pris sur l'axe
- verticalité +/- 5mm sur 1 hauteur d'étage, non cumulable.
- désaffleurement entre 2 éléments et avant réalisation des joints : 2mm.

Contre-cloisons de type plaque de gypse renforcé par fibres de cellulose type FERMACELL ou similaire assemblées à joint collés, agrafé sur une face ou pose similaire au plaque de plâtre. Compris joints traités suivant la technique et avec les produits du fabricant et toutes suggestions de pose, de découpe, de joint particulier et toutes suggestions de pose, découpe et joints particuliers.

Composées d'une ossature en acier galvanisé, de plaques de gypse et de 150mm de Laine minérale "SUPAFIL CAVITY WALL 034". La pose devra être faite de manière à ne laisser aucun vide dans les espaces à isoler. Selon préconisation du fabricant.

Localisation : mur de séparation entre la salle de réunion et le bureau, côté extension, selon plans.

3.3- HABILLAGE DU MUR OSSATURE BOIS DE L'ATELIER

Tous les angles vifs recevront des protèges angles bande métallique sur toute hauteur.

L'entreprise réceptionnera les murs supports établis par le charpentier. Les tolérances du présent lot sont les suivantes :

- implantation +/-1cm, pris sur l'axe
- verticalité +/- 5mm sur 1 hauteur d'étage, non cumulable.
- désaffleurement entre 2 éléments et avant réalisation des joints : 2mm.

Contre-cloisons de type plaque de gypse renforcé par fibres de cellulose type FERMACELL ou similaire assemblées à joint collés, agrafé sur une face ou pose similaire au plaque de plâtre. Compris joints traités suivant la technique et avec les produits du fabricant et toutes suggestions de pose, de découpe, de joint particulier et toutes suggestions de pose, découpe et joints particuliers.

Composées d'une ossature en acier galvanisé, de plaques de gypse et de 150mm de Laine minérale "SUPAFIL CAVITY WALL 034". La pose devra être faite de manière à ne laisser aucun vide dans les espaces à isoler. Selon préconisation du fabricant.

- Bandes calicot et enduit de lissage.

Compris toute ossature secondaire nécessaire.

Localisation : mur de séparation entre l'atelier et le bureau, côté extension, selon plans.

3.4- REPRISE APRES MODIFICATION

Tous les angles vifs recevront des protèges angles bande métallique sur toute hauteur.

L'entreprise réceptionnera les supports après remplacement des châssis de toit. Les tolérances du présent lot sont les suivantes :

- implantation +/-1cm, pris sur l'axe
- verticalité +/- 5mm sur 1 hauteur d'étage, non cumulable.
- désaffleurement entre 2 éléments et avant réalisation des joints : 2mm.

Reprise des encadrements des velux en plaques de plâtre BA 13 à peindre, épaisseur et nombre de couches selon prescriptions ci-dessous, fixées par vis à des rails métalliques suspendus à la structure à l'aide d'agrafes métalliques, (entraxe des rails 0,60 m).

Traitement des joints selon prescriptions du fabricant.

Plafonds en placoflam, à joints croisés suspendus à la charpente par ossature STILL PRIM 100 à 220 mm de la charpente avec interposition de laine minérale de 220 mm d'épaisseur. Compris toute ossature complémentaire nécessaire à une bonne réalisation.

- Bandes calicot et enduit de lissage.

Localisation : reprise en salle de réunion, après création de la porte entre la salle de réunion et le bureau, selon plans.

4 ISOLATION DU PLAFOND

Ossature en acier galvanisé, 300mm de Laine minérale R minimum=8 m2.K/W. La pose devra être faite de manière à ne laisser aucun vide dans les espaces à isoler. Selon préconisation du fabricant.

Localisation : extension, selon plans.

5 FAUX PLAFOND

L'entrepreneur prend bien note qu'il devra comprendre toutes les sujétions sans exception pour les réservations de trous de tous les spots, luminaires, passage de canalisations diverses et électriques, V.M.C., etc... ainsi que la façon de trappes ou accès au droit de tous les raccords de canalisations, vannes du plombier et du chauffagiste. Il devra tous les travaux, sans exception, nécessaires à ses faux plafonds, y compris tous les renforcements au droit des coffres et toutes retombées éventuelles suivant les obligations de l'exécution. Tous les plafonds métalliques et ossatures métalliques devront être anti statiques. Prévoir toutes les retombées sans exception compte tenu de la dénivellation éventuelle des faux plafonds. Ces retombées seront en même matériau que les faux plafonds. Il sera prévu également toutes jouées nécessaires à la bonne mise en œuvre des faux plafonds. Ces jouées seront soit en bois latté à peindre, soit en même matériau que les faux-plafond.

- Faux-plafond décoratif et acoustique type GYPTONE line 6 avec interposition de laine minérale de 180 mm d'épaisseur. Compris toute structure secondaire. Hauteur sous plafond identique à l'existant.
- Pose selon prescriptions du fabricant.

Localisation : plafond de l'ensemble du bureau, selon plan.

FIN DU LOT N° 04 - PAREMENT INTERIEUR - ISOLATION

LOT N° 05 - CARRELAGE**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 05**0.01 - PRIX FORFAITAIRE**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Les travaux devront être exécutés conformément aux normes et règlements actuellement en vigueur notamment :

L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra tenir compte en particulier des documents suivants :

- Les D.T.U. (notamment les DTU 26-2 , 52-1 , 53, 55 , 91-7)
 - Le Cahier des Prescriptions Techniques (notamment le CPT 1835 , le CPT 255-2)
 - Les avis techniques
 - Les Règles de l'art
 - Les Prescription des Fabricants
 - Les normes et certificats NF concernant les matériaux mis en œuvre
 - Normes NFP 61.101.
 - Classement UPEC édité par l'UNION NATIONALE DES REVETEMENTS DE SOLS ET TAPIS.
- La liste de ces règles n'est pas limitative.

0.04- ETUDE

L'entrepreneur de charpente aura à sa charge l'établissement des notes de calculs, plans, détails et nomenclature nécessaires à l'exécution de ses ouvrages sur la base des documents fournis dans le dossier d'appel d'offres. L'étude sera réalisée par un bureau d'études choisi et rémunéré par l'entrepreneur du présent lot sous la responsabilité de l'entreprise.

Il fournira, en temps utile, aux autres corps d'état, tous les calculs (descentes de charges,...), dessins et croquis côtés nécessaires à la bonne coordination de leurs ouvrages respectifs.

Les sections des pièces de bois indiquées sur les plans sont à titre INDICATIF. L'entrepreneur calculera les pièces en fonction des portées, charges, contreventements, conformément aux normes et aux conditions climatiques de la région.

0.07- PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entrepreneur du présent lot respectera les plans généraux et de détails dessinés par l'architecte. Avant fabrication, il fera toutes remarques ou réserves qu'il juge utiles pour la conformité aux règles techniques de mise en œuvre et la stabilité de l'ouvrage.

Qualité des supports

Les chapes sont prévues sur les dalles B.A livrée par le maçon.

L'entrepreneur du présent lot doit s'assurer de la qualité du support avant la réalisation de la chape en réceptionnant la dalle brute livrée par le MAÇON et les parois Placoplâtre ou plâtre livrées par le PLATRIER.

Après réception des supports, l'ensemble des prestations nécessaires à la pose des revêtements dans les règles de l'art sera à la charge du présent lot (piquage, brossage des sols ou parois, redressements de parois pour un bon équerage autour des appareils sanitaires, etc ...).

Qualité des matériaux

Le maître d'ouvrage fournissant lui-même les carreaux et les plinthes de terre cuite du sol, l'entrepreneur du présent lot doit avant la pose, formuler par écrit les remarques éventuelles qu'il émet sur les matériaux fournis.

Les autres revêtements utilisés (grès naturel, grès cérame ou émaillé, terre cuite, faïence), fournis et posés par l'entreprise du présent lot seront de PREMIER CHOIX, inaltérables aux agents chimiques pouvant entrer en contact avec eux.

Les dimensions des carreaux devront être contrôlées avant pose. Aucune différence de dimension entre deux carreaux identiques ne sera admise en dehors des tolérances de calibrage.

L'émail superficiel doit être régulier, de ton uniforme, sans gerçures, craquelures ou treillages.

Les carreaux porteront, au verso, la marque ou les noms de l'usine ou du fabricant pressés en pleine masse. Tout emballage ou marquage non conforme aux normes sera refusé et le lot correspondant évacué du chantier.

L'ensemble des produits utilisés (produits de ragréage, colles,...) devront avoir obtenu l'agrément du CSTB et devront faire l'objet d'un avis technique qui sera fourni avant la pose au maître d'œuvre.

Mise en œuvre

Les revêtements seront posés dans des conditions de température ambiante convenant à leur nature. En cas de nécessité, tous les appareils de chauffage ou d'humidification et leur consommation énergétique seront à la charge du présent lot.

En cas de pose collée, le titulaire du présent lot devra s'assurer de la compatibilité de la colle avec le carreau et avec le support.

La pose jointive des carreaux est interdite. Les lignes de joints (verticales ou horizontales) seront bien rectiligne et de même largeur.

Les sols et murs carrelés finis ne devront comporter aucun défaut de planimétrie (tolérance de pose : 2mm sous la règle de 2m posée en tous sens) ou malfaçon de pose dans les aspects finis. ils ne présenteront, vus à 1,00m, ni éraflure sur les côtés, ni écorchures, ni fissures, ni fentes, ni pustules, ni taches ou grains anormaux.

Les coupes d'arases seront parfaitement rectilignes et les découpes autour des canalisations seront très soignées.

Les niveaux finis devront être au même niveau quel que soit le type de revêtement de sol.

L'entrepreneur prévoira tous les joints de retraits et de dilatation suivant normes ou prescriptions des fabricants, des règles, DTU ou du Bureau de Contrôle, dans les chapes ou au niveau des joints de carreaux par baguettes PVC ou couvre-joints au niveau des portes.

En fin de chantier, les carreaux cassés ou fêlés seront remplacés. Les parties sonnantes creux seront refusées.

L'entrepreneur devra le balayage de toutes les surfaces et le nettoyage des revêtements et plinthes. Toutes les coulures et tâches de ciment devront être enlevées à l'aide de produits spéciaux.

L'entrepreneur veillera à débarrasser le chantier des gravois et déchets résultant de ses travaux.

L'Entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose des revêtements de sols prévus au présent C.C.T.P., ainsi que tous les travaux préparatoires tels que : Stockage, nettoyage, brossage, ragréage, ponçage, collage ou scellements éventuels

Il est précisé à l'entreprise qu'elle doit tous les travaux sans exception et que les matériaux doivent avoir les qualifications du C.S.T.B

01.07 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX

01 - Les dispositions de l'Art. 01.07 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

01.08 - NETTOYAGE

01 - Tous les revêtements muraux seront nettoyés après le collage des joints au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc.

02 - L'entreprise devra, comme étant dû dans son forfait, les raccords et les nettoyages après passage des autres corps d'état compris tous travaux accessoires nécessaires.

Après finition des ouvrages de dallages et revêtements muraux ci-après, le nettoyage approprié devra être effectué par l'entrepreneur à ses frais et quand l'ordre sera donné par l'Architecte.

03 - Au préalable, sortie et enlèvement aux décharges publiques de tous les gravois et détritiques provenant des travaux.

01.09 - PROTECTIONS DES OUVRAGES

L'Entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Il prendra donc toutes les dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable. L'adhésif de fixation des protections ne devra pas laisser de trace.

01.10 - RACCORDS

La présente entreprise devra tous les raccords sans exception après passage des autres corps d'états pour tous ses ouvrages, et ce, dans le cadre du prix forfaitaire.

01.11 - ARASE DES SOLS

Tous les sols seront livrés par le gros œuvre à -0,06 cm du niveau fini. L'Entrepreneur procédera à un examen des subjectiles pour vérifier leur état. Il devra cet examen en présence du Directeur de chantier, de l'entreprise responsable de ce subjectile, et réceptionnera ces supports ou fera part de ses réserves. Il est censé connaître les tolérances admises pour les planchers du lot G.O. A la suite de cet examen, il sera dressé un procès-verbal visé par l'Architecte.

Les sols des dégagements non protégés et des locaux seront classés DFL-s2, d0 ou en catégorie M4.

Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simple ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5mm (10mm en sol) doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

- a) Être classés au moins :
- A2-s2, d0 en parois verticale, en plafond ou en toiture ;
 - A2FL-s1 en plancher, au sol.

Lorsque les produits concernés ne sont pas marqués CE, le classement M0 peut également attester de la performance requise.

- b) Être protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptible d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer son rôle protecteur, vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins :
- ¼ heure pour les parois verticales et le sol
 - ½ heure pour les autres parois.

1 CHAPE

Réalisation de chapes lissées au mortier de ciment dosée selon DTU ou chape liquide fine sur dalle BA:

- désolidarisation avec film polyane
- chape armée épaisseur minimum 5cm
- compris joints de fractionnement et de dilatation

Localisation : extension, selon plans.

2 CARRELAGE

2.01 - CARRELAGE

Le plancher (structure) des sanitaires doit être stable au feu 2 H (CF 2H)

Fourniture et pose (orthogonale aux murs) collée de carreaux grès émaillé ou grès cérame, sur chape sur dalle BA. L'entrepreneur du présent lot devra toutes façons de découpe et ajustement aux traversées de fourreaux, canalisations, tubes, conduits, gaines, tuyauteries etc. Épaisseur des joints comprise entre 3 et 5 mm, joint de dilatation en périphérie des pièces.

Grès cérame non émaillé U4, P4, E3, C2. 30 x 30 ou techniquement équivalent.

- compris plinthes assorties, plinthes à gorges pour l'office
- compris colle de pose et joints et toutes suggestions.

Le carrelage devra être posé exactement au même niveau que l'existant.

Modèle identique à l'existant.

Localisation : Extension, selon plans

3 NETTOYAGE ET PROTECTION

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable. L'adhésif de fixation des protections ne devra pas laisser de traces.

L'entreprise devra, comme étant dû dans son forfait, les raccords et les nettoyages après passage des autres corps d'états, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Après la finition des ouvrages prévus ci-avant, le nettoyage approprié devra être effectué par l'entrepreneur, à ses frais et quand il en aura reçu l'ordre de l'Architecte.

Au préalable, sortie et enlèvement aux décharges publiques de tous gravois provenant des travaux.

FIN DU LOT N° 05 - CARRELAGE

LOT N° 06 - PEINTURE - RAVALEMENT**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 06**01.01 - PRIX FORFAITAIRE**

L'entrepreneur, pour remettre son prix en fonction de ce devis descriptif, devra se reporter également aux dispositions du C.C.A.P. et de l'Additif au C.C.A.P. et autres devis descriptifs des corps d'états secondaires.
Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le Permis de Construire, les Permis de Construire modificatifs éventuels qui priment sur tous les autres documents en cas de contradiction.

01.02 - DOCUMENTS TECHNIQUES

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règlements, normes, AFNOR, DTU de sécurité, REEF, lois, règlements, etc... et autres, et, par priorité, aux dispositions du Permis de Construire et de ses modificatifs éventuels.
Tous les travaux seront exécutés, notamment, conformément aux prescriptions suivantes :
Cahier des prescriptions techniques générales D.T.U. 59.

01.03 - ISOLATION ACOUSTIQUE

Les dispositions de l'Art.01.03 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

01.04 - ISOLATION THERMIQUE

Les dispositions de l'Art.01.04 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

01.05 - TRANCHES DE TRAVAUX

Les dispositions de l'Art 01.05 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

01.06 - TROUS ET SCELLEMENTS

Les dispositions de l'Art. 01.06 du lot G.O. sont applicables au présent lot.

01.07 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les dispositions de l'Art. 01.07 du lot G.O. sont applicables au présent lot.
Il est précisé à l'entreprise qu'elle doit tous les travaux sans exception et que les matériaux doivent avoir les qualifications du C.S.T.B.

01.08 - PROVENANCE ET QUALITE DES PRODUITS DE BASE

Les peintures à l'huile seront à base de zinc provenant des meilleures usines et devront être employées sans aucune addition d'autre blanc ou matières courantes quelconques.

L'huile de lin sera absolument pure, limpide et l'essence de térébenthine employée sera également pure et de 1ère qualité.

L'emploi de tout autre produit inférieur ou de moindre prix sera rigoureusement interdit sur le chantier.

Le minium prévu pour la protection des fers sera de 1ère qualité.

Les peintures vernissées, glycérophthaliques et spéciales ciment proviendront d'usines et seront de marques agréées par l'Architecte. Elles seront toujours de 1ère qualité et devront arriver sur le chantier en bidon ou fût plombé par le fabricant.

L'Architecte, en cas de contestation sur la provenance ou la qualité des dites peintures, se réserve le droit de faire des prélèvements aux fins d'analyse exécutées aux frais de la présente entreprise.

Une surveillance incessante sera assurée pour contrôler l'application de cette clause.

01.09 - FINITION DES SUBJECTILES

L'entrepreneur du présent lot devra veiller à ce que les autres corps d'états lui fournissent des subjectiles permettant d'exécuter ses travaux suivant les prescriptions des Normes, Documents techniques définis précédemment.

Il sera tenu de signaler à l'Architecte, avant toute mise en œuvre, les ouvrages de finition ou réfection dus par les autres entrepreneurs et qui ne seraient pas exécutés.

01.10 - TRAVAUX PREPARATOIRES

La présente entreprise doit tous les travaux préparatoires à la bonne exécution de ces ouvrages.

01.11 - TONS

Tous les tons seront à la demande, l'entrepreneur devra tenir compte que les teintes pourront être différentes entre les locaux. Les teintes pourront également être différentes entre niveaux.

01.12 - CONDITIONS D'EXECUTION

Sur les métaux : les métaux sont livrés avec une couche de protection antirouille. L'entrepreneur de peinture devra le brossage et la révision de cette couche antirouille.

Aucune peinture antirouille ne sera exécutée par l'entreprise de plomberie.

Sur les bois : dans le cas où les éléments seraient livrés pré peints, l'entreprise de peinture devra s'assurer que les peintures employées seront compatibles à la bonne tenue de ses propres produits.

L'entrepreneur aura à sa charge les raccords après jeu des menuiseries.

L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux de peinture nécessaires à la parfaite finition de tous les ouvrages extérieurs et intérieurs.

Ceux-ci comprennent tous les travaux accessoires tels que:

- Égrenage, brossage, ponçage, impression, enduit, grattage de rouille, révisions des couches ultérieures, etc... Sauf stipulation contraire portée au Devis descriptif.

1 MENUISERIES INTERIEURES

Voir lot menuiseries intérieures

Brossage, enduit non repassé et ponçage préparation.

- Impression et finition 2 couches de peinture Glycéro brillante ou satiné
- nettoyage et préparation des éléments existants

Localisation : porte intérieure entre le bureau et la salle de réunion, Huisseries, trappes, champlats, bâtis, portes, châssis etc... Selon plans.

2 CLOISONS, CONTRE CLOISONS ET HABILLAGE DE REFENTS

Brossage et époussetage des cloisons et contre-cloisons en plaques de gypse.

Préparation, impression et 2 couches peinture phase solvant satinées.

Nettoyage des supports existants couleur à préciser sur nuancier fourni par le peintre

Localisation : ensemble de l'extension, selon plans

3 NETTOYAGE RACCORDS

3.01 - Nettoyage de sols:

- sols carrelage : lavage de toutes les surfaces pour éliminer toutes traces.
- sols parquet : lavage de toutes les surfaces pour éliminer toutes traces.
- sols plastiques : lavage à l'eau claire
- sols moquettes : aspiration de toutes les moquettes à l'aspirateur industriel, avant remise des clés au maître d'ouvrage.

3.02 - Toutes les parties vitrées sans exception lavées aux deux faces.

3.03 - Béquilles, entrées de serrures, gâches, crémones, interrupteurs, prise de courant et tous accessoires : nettoyés entièrement.

FIN DU LOT N° 06 - PEINTURE - RAVALEMENT

LOT N° 07 - ELECTRICITE - CHAUFFAGE**L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 07**0.01 - PRIX FORFAITAIRE**

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Le présent chapitre ne prétend pas aborder tous les textes relatifs à l'opération, mais vise à rappeler les prescriptions liées à la conception et à la mise en œuvre des matériels.

I - Textes réglementaires**Directives CEE**

Directive no 73.23 CEE du Conseil du 19 février 1973, dite directive basse tension.

Directive no 89.336 CEE du Conseil du 3 mai 1989, modifiée par la Directive no 92.31 CEE du 28 avril 1992, dite directive CEM.

Directive no 89.392 CEE du Conseil du 14 juin 1989, dite directive machines.

Directive no 93.68 CEE du Conseil du 22 juillet 1993, dite directive CE introduisant le marquage CE dans 12 directives dont les 2 précédentes.

Décrets reprenant les directives CEE en droit français

Décret no 75-848 du 26 août 1975, modifié par les décrets no 81-1237 du 30 décembre 1981 et no 95-1081 du 3 octobre 1995 (abrogée à partir du 1er juillet 1997) reprenant en droit français la directive basse tension.

Décret no 92-587 du 22 juin 1992 modifié par le décret no 95-283 du 13 mars 1995 reprenant en droit français la directive CEM.

Textes transposant la directive no 93-68 CEE :

- le décret no 95-1081 du 3 octobre 1995 relatif à la sécurité des personnes, des animaux et des biens lors de l'emploi des matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tensions ;

- l'avis du 4 août 1999 relatif à l'application du décret no 95-1081 du 3 octobre 1995 annule et remplace l'avis du 24 avril 1997 ;

- l'avis du 25 janvier 1998 relatif à l'application du décret no 95-1081 du 3 octobre 1995, remplace l'avis publié au JO du 26 janvier 1997 sur le même sujet et comporte en annexe et à titre d'information une liste mise à jour à la date du 1er octobre 1997 des normes pouvant être utilisées pour l'application de l'article 4 du décret no 95-1081.

L'application de cette directive est totale depuis le 1er janvier 1997.

Autres textes

Décrets et arrêtés énumérés à l'article 2.1 du DTU 70.1, ainsi que tous les autres décrets et arrêtés applicables en la matière, parus depuis la date du DTU, dont notamment :

- décret no 90-587 du 05 juillet 1990 : portes de garages automatiques ;

- circulaire du 03 mars 1975 : parcs de stationnement couverts.

Décret no 72-1120 du 14 décembre 1972, concernant les attestations de conformité des installations.

Locaux de travail :

- décret du 14 novembre 1962 ;

- décrets no 83-721 et 722 du 02 août 1983 et circulaire du 11 avril 1984 ;

- décret du 14 novembre 88 et ses arrêtés d'application ;

- circulaire DRT du 06 février 89.

Décret no 91-451 du 14 mai 1991 relatif à la prévention des risques liés au travail sur écran d'ordinateur.

Locaux d'habitation :

- arrêté du 22 octobre 1969 en application du décret du 14 juin 1969 - Règlement de la construction qui rend obligatoire l'application des normes NF C 14-100 et NF C 15-100 pour la construction neuve des bâtiments d'habitation.

Règlement de sécurité dans les ERP.

Décret 73-1007 du 31 octobre 1973.

Règles générales - Arrêté du 25 juin 1980 (Établissements des quatre premières catégories).

Règles particulières : voir pour chaque type d'établissement l'arrêté correspondant (M, R, W, L, N, O, P, T, U).

Décret no 73-1048 du 15 novembre 1973 publié au JORF du 21 novembre 1973 (référence au Code du travail).

Rénovation Salle St Pierre - 29800 PLOUDIRY

LOT 11 : ELECTRICITE / COURANT FAIBLE/ CHAUFFAGE/ VMC PAGE 5/26

Arrêté du 10 novembre 1976 publié au JORF du 1er décembre 1976 fixant les règles d'établissement d'exploitation et d'entretien des circuits et des installations électriques de sécurité des immeubles.

Décret 83-721 du 2 août 1983 publié au JORF du 5 août 1983 - Éclairage des lieux de travail.

Arrêté du 22 juin 1990 - Approbation de dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (pour les établissements de 5e catégorie).

Concernant les prises de terre :

- arrêté des 13 février 1970, 10 novembre 1976 et 25 juin 1980 ;

- circulaire TE 29 du 5 novembre 1975 ;

- arrêté du 4 août 1992.

II - Spécifications concernant les documents de référence contractuels

L'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

En ce qui concerne les DTU et normes, il faut entendre tous les fascicules, additifs, erratas, modificatifs, etc., connus à la date précisée ci-dessous, sauf spécifications expresses différentes dans le CCAP.

III - Réglementations concernant les matériaux et produits**Avis techniques**

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATex.

Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés.

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent lot, faisant l'objet d'une « marque

NF », d'un « label » ou d'une « certification AIMCC », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

IV - Études techniques - plans d'exécution - plans de réservation

L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :
- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;

- les plans de réservation seront à établir par le présent lot, et à mettre au point ensuite en accord avec l'entrepreneur du lot gros œuvre et d'autres lots concernés, le cas échéant.

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :

- les études et notes de calcul, établies sur la base des normes et de la réglementation en vigueur, avec remise des notes de calcul au maître d'œuvre ;
- l'établissement de tous les plans d'exécution.

Les calculs comporteront notamment : - les calculs des sections de câble, de court-circuit, de puissance

Règles de calcul

NFC 15-100 à NF C 15-755 et ses additifs: Installation basse tension.

Rénovation Salle St Pierre - 29800 PLOUDIRY

LOT 11 : ELECTRICITE / COURANT FAIBLE/ CHAUFFAGE/ VMC PAGE 6/26

V - Relations avec les concessionnaires

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés, pour demander tous renseignements et toutes instructions.

Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec ces services et obtenir leur accord sur les dispositions envisagées et les plans.

Copie de toutes correspondances et autres pièces échangées avec ces services seront transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

VI - Dispositions à prendre contre le bruit

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour garantir le fonctionnement des installations dans les limites de bruit fixées par la réglementation, et notamment la NRA.

Pour les logements et les foyers, la réglementation limite le bruit perçu à :

- 35 dB(A) dans une pièce principale
- 38 dB(A) dans une cuisine

Dans le cas d'exigence d'un label « Confort acoustique » ou « Qualitel confort acoustique », les exigences plus contraignantes de ces labels devront être respectées.

Nouvelle réglementation acoustique (NRA)

En tout état de cause, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat et non pas à une obligation de moyens, et il lui incombera de prendre toutes les dispositions de son choix pour obtenir les résultats acoustiques imposés.

0.04 - CONDITIONS GENERALES POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX**I - Rappel sur les installations électriques**

Les installations électriques doivent être conçues pour assurer les fonctions suivantes :

Protection contre les contacts directs

Les personnes et les animaux domestiques ou d'élevage doivent être protégés contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec les parties actives de l'installation.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après :

- disposition empêchant un courant de traverser le corps humain ou le corps d'un animal ;

Protection contre les contacts indirects

Les personnes et les animaux domestiques ou d'élevage doivent être protégés contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec des masses, en cas de défaut.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après :

- disposition empêchant un courant de défaut de traverser le corps humain ou le corps d'un animal ;
- limitation du courant de défaut pouvant traverser le corps à une intensité inférieure à celle du courant de choc ;
- coupure automatique dans un temps déterminé dès l'apparition d'un défaut susceptible de donner lieu, en cas de contact avec des masses, au passage à travers le corps d'un courant d'intensité au moins égale à celle du courant de choc.

Protection contre les surintensités

Les personnes, les animaux domestiques ou d'élevage et les biens doivent être protégés contre les conséquences nuisibles de températures trop élevées ou de contraintes mécaniques dues à des surintensités susceptibles de se produire dans les conducteurs actifs.

Cette protection peut être assurée selon l'une des méthodes énumérées ci-après :

- coupure automatique avant que la surintensité atteigne une valeur dangereuse compte tenu de sa durée ;
- limitation de la surintensité maximale à une valeur sûre compte tenu de sa durée.

Protection contre les courants de défaut

Les conducteurs, autres que les conducteurs actifs, et autres parties destinées à l'écoulement des courants de défaut doivent pouvoir supporter ces courants sans atteindre des températures trop élevées.

Les installations électriques doivent être conçues afin d'assurer :

- la protection des personnes, des animaux domestiques et des biens conformément à la section 1.3.1
- le fonctionnement satisfaisant de l'installation électrique en fonction de l'utilisation prévue.

Rénovation Salle St Pierre - 29800 PLOUDIRY

LOT 11 : ELECTRICITE / COURANT FAIBLE/ CHAUFFAGE/ VMC PAGE 7/26

Section des conducteurs

La section des conducteurs doit être déterminée en fonction :

- a) de leur température maximale admissible ;
- b) de la chute de tension admissible ;
- c) des contraintes électromécaniques susceptibles de se produire en cas de court-circuit ;
- d) des autres contraintes mécaniques auxquelles les conducteurs peuvent être soumis ;
- e) de la valeur maximale de l'impédance permettant d'assurer le fonctionnement de la protection contre les courts-circuits.

Mode de pose des canalisations

Le choix du mode de pose des canalisations dépend :

- de la nature des locaux ou emplacements ;
- de la nature des parois et des autres éléments de construction supportant les canalisations ;
- de l'accessibilité des canalisations aux personnes et aux animaux domestiques ;
- de la tension ;
- des contraintes électromécaniques susceptibles de se produire en cas de court-circuit ;
- des autres contraintes auxquelles les canalisations peuvent être soumises pendant la réalisation de l'installation électrique ou en service.

Dispositifs de protection

Les caractéristiques des dispositifs de protection sont déterminées d'après leur fonction qui peut être, par exemple, la protection contre les effets :

- des surintensités (surcharges, courts-circuits) ;
- des courants de défaut à la terre ;
- des surtensions ;
- des baisses ou de l'absence de tension.

Les dispositifs de protection doivent fonctionner à des valeurs de courant, de tension et de temps adaptées aux caractéristiques des circuits et aux dangers possibles.

Dispositifs de coupure d'urgence

S'il est nécessaire, en cas de danger, de mettre un circuit hors tension, un dispositif de coupure doit être installé de manière à être facilement reconnaissable et rapidement manœuvrable.

Dispositifs de sectionnement

Des dispositifs de sectionnement doivent être prévus pour permettre le sectionnement de l'installation électrique, des circuits ou des appareils individuels, afin de permettre l'entretien, la vérification, la localisation des défauts et les réparations.

Indépendance de l'installation électrique

L'installation électrique doit être disposée de façon à exclure toute influence matérielle dommageable entre l'installation électrique et les installations non électriques du bâtiment.

Accessibilité des matériels électriques

Les matériels électriques doivent être disposés de façon à permettre dans la mesure nécessaire :

- de laisser un espace suffisant pour réaliser l'installation initiale et le remplacement ultérieur des matériels individuels ;
- l'accessibilité aux fins de service, de vérification, d'entretien et de réparation.

Régime de la terre

Schéma TN

Les schémas TN ont un point relié directement à la terre, les masses de l'installation étant reliées à ce point par des conducteurs de protection. Trois types de schémas TN sont pris en considération, suivant la disposition du conducteur neutre et du conducteur de protection, à savoir :

- Schéma TN-S dans lequel un conducteur de protection distinct est utilisé dans l'ensemble du schéma

Schéma TT

Schéma dans lequel le courant de défaut phase-masse a une intensité inférieure à celle d'un courant de court-circuit et peut néanmoins être suffisant pour provoquer l'apparition de tensions dangereuses.

La boucle de défaut comprend généralement la terre sur une partie de son parcours, ce qui n'exclut pas la possibilité de liaisons électriques, volontaires ou de fait, entre la prise de terre des masses de l'installation et celle de l'alimentation.

Un point de l'alimentation - généralement le neutre - est relié directement à la terre et les masses sont reliées à des prises de terre qui sont généralement distinctes de celles de l'alimentation.

Même lorsque les prises de terre du neutre et des masses se trouvent confondues, le schéma demeure un schéma TT si toutes les règles du schéma TN ne sont pas respectées. Autrement dit, dans de tels cas, on ne tient pas compte des liaisons entre les prises de terre pour la détermination des conditions de protection.

Elles peuvent également se rencontrer lorsque les prises de terre du neutre et des masses se trouvent reliées de fait par des canalisations métalliques enterrées situées à proximité immédiate de chacune des prises de terre.

Le schéma TT a un point de l'alimentation relié directement à la terre, les masses de l'installation électrique

Schéma IT

Schéma dans lequel le courant résultant d'un seul défaut phase-masse a une intensité suffisamment faible pour ne provoquer l'apparition d'aucune tension de contact dangereuse.

Le courant de premier défaut se referme par les capacités de fuite de l'installation et éventuellement par l'impédance insérée entre un point de l'alimentation - généralement le neutre - et la terre.

La limitation de l'intensité du courant résultant d'un premier défaut est obtenue, soit par l'absence de liaison à la terre de l'alimentation, soit par la valeur de l'impédance insérée entre le neutre et la terre.

Dans le schéma IT, toutes les parties actives sont isolées de la terre ou un point est relié à la terre par l'intermédiaire d'une impédance, les masses de l'installation électrique étant mises à la terre.

Courant de court-circuit présumé

Le courant de court-circuit présumé à l'origine de l'installation est déterminé et pris en considération dans la conception de la protection de l'installation contre les courts-circuits conformément à la section 4.3.4.

Lorsque la puissance de court-circuit est très élevée, il peut être nécessaire de limiter cette puissance par le choix de transformateurs appropriés ou l'insertion d'impédances. En variante, l'installation peut être subdivisée en disposant plusieurs transformateurs non reliés en parallèle.

Lorsqu'une installation est alimentée par une source autonome (groupe moteur thermique-générateur), le courant de court-circuit est plus faible que lorsqu'elle est alimentée par un transformateur HT/BT de même puissance ; en particulier, le courant de court-circuit minimal peut être peu supérieur au courant admissible dans le circuit ou même inférieur. Des indications sont données dans le Guide UTE C 15-401.

Alimentations pour services de sécurité et alimentations de remplacement

Lorsque le besoin de services de sécurité est imposé par les autorités responsables de la protection contre l'incendie ou par d'autres conditions relatives à l'évacuation des locaux en cas d'urgence, ou lorsque des alimentations de remplacement sont exigées par le maître d'ouvrage de l'installation, les caractéristiques des alimentations pour services de sécurité ou de remplacement doivent être déterminées séparément. De telles alimentations doivent avoir une capacité, une fiabilité et une disponibilité appropriées au fonctionnement spécifié.

Division des installations

Toute installation électrique doit être divisée en plusieurs circuits selon les besoins, afin :

- d'éviter tout danger et limiter les conséquences d'un défaut ;
- de faciliter les vérifications, les essais et l'entretien ;
- de tenir compte des dangers qui pourraient résulter d'une défaillance d'un seul circuit tel qu'un circuit d'éclairage.

Circuits terminaux

Des circuits distincts doivent être prévus pour les parties de l'installation qu'il est nécessaire de commander séparément, de telle sorte que ces circuits ne soient pas affectés par la défaillance d'autres circuits.

Les circuits terminaux sont généralement spécialisés par la fonction des appareils qu'ils desservent. Des circuits terminaux distincts sont alors prévus pour l'éclairage, pour les socles de prises de courant, pour les moteurs...

Les conditions précédentes impliquent que, dans certains cas, soit assurée une sélection ou une sélectivité entre les différents dispositifs de protection.

Protection contre les chocs électriques**Introduction**

Le présent chapitre décrit les mesures destinées à assurer la protection des personnes et des animaux domestiques et d'élevage contre les chocs électriques.

La protection contre les contacts directs consiste à prendre toutes les mesures destinées à protéger les personnes contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec les parties actives des matériels électriques.

Rénovation Salle St Pierre - 29800 PLOUDIRY

LOT 07 : ELECTRICITE / COURANT FAIBLE/ CHAUFFAGE/ VMC PAGE 9/26

Cette protection peut être complète ou partielle ; la protection partielle consiste à prémunir les personnes seulement contre les risques de contact fortuit.

La nécessité de prévoir une protection complète ou partielle dépend des conditions d'application.

La protection contre les contacts indirects consiste à prendre toutes les mesures destinées à protéger les personnes contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec des masses mises accidentellement sous tension par suite d'un défaut d'isolement.

La protection peut consister à prendre l'une des mesures suivantes :

- une mesure de protection avec coupure automatique de l'alimentation, mesure applicable à l'ensemble d'une installation et dont les conditions de réalisation dépendent du schéma des liaisons à la terre de l'installation (article 4.1.3.1) ;
- une mesure de protection sans coupure automatique de l'alimentation, mesure applicable à certains matériels ou à certaines parties d'installation et consistant soit à empêcher tout contact simultané d'une masse et d'un élément conducteur présentant une différence de potentiel dangereuse, soit à rendre ces contacts non dangereux (articles 4.1.3.2 à 4.1.3.5).

Les conditions d'application de ces différentes mesures de protection sont décrites dans les sections 4.7.1.

Protection contre les effets thermiques en service normal

Généralités

Les personnes, les matériels fixes et les objets fixes voisins des matériels électriques doivent être protégés contre les effets thermiques dangereux dus au fonctionnement des matériels électriques, ou contre les effets des rayonnements thermiques, notamment contre les effets suivants :

- combustion, allumage ou dégradation de matériaux ;
- risques de brûlures ;
- atteinte à la sécurité de fonctionnement des matériels électriques installés.

Protection contre les surintensités**Règle générale**

Les dispositifs de protection des circuits de l'installation ne sont pas prévus pour assurer la protection des circuits internes des appareils d'utilisation. Lorsqu'un dispositif de protection indépendant est prévu pour assurer la protection des circuits internes d'un appareil d'utilisation, ses caractéristiques sont indiquées par le constructeur de l'appareil à protéger.

Les conducteurs actifs doivent être protégés par un ou plusieurs dispositifs de coupure automatique contre les surcharges et contre les courts-circuits.

En outre, la protection contre les surcharges et la protection contre les courts-circuits doivent être coordonnées.

Dispositifs assurant à la fois la protection contre les courants de surcharge et la protection contre les courts-circuits

Ces dispositifs de protection doivent pouvoir interrompre toute surintensité jusqu'au courant de court-circuit présumé au point où le dispositif est installé. Ils doivent satisfaire aux prescriptions. De tels dispositifs de protection peuvent être :

- des disjoncteurs avec relais de surcharge,
- des disjoncteurs associés à des coupe-circuit à fusibles,
- des fusibles du type gl.

Dispositifs assurant uniquement la protection contre les surcharges

Ce sont des dispositifs possédant généralement une caractéristique de fonctionnement à temps inverse et pouvant avoir un pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé au point où ils sont installés.

Dispositifs assurant uniquement la protection contre les courts-circuits

Ces dispositifs peuvent être utilisés lorsque la protection contre les surcharges est réalisée par d'autres moyens ou lorsque les textes admettent de se dispenser de la protection contre les surcharges. Ils doivent pouvoir interrompre tout courant de court-circuit inférieur ou égal au courant de court-circuit présumé. Ils doivent satisfaire aux prescriptions.

De tels dispositifs de protection peuvent être : - des disjoncteurs avec déclencheur à maximum de courant

Protection contre les surtensions**Règles générales**

Les surtensions auxquelles peuvent être soumises les installations électriques peuvent être :

- soit dues à un défaut d'isolement avec des installations à tension plus élevée ;
- soit d'origine atmosphérique ;
- soit dues à des manœuvres (4.4.3) ;
- soit dues à des phénomènes de résonance.

Des dispositions doivent être prises si nécessaire pour protéger les installations électriques contre les conséquences dangereuses des surtensions pouvant affecter ces installations.

Lorsque la protection contre les surtensions est assurée par des dispositifs appropriés, les caractéristiques de ces dispositifs doivent être telles qu'ils ne fonctionnent pas sous des tensions inférieures ou égales à la tension la plus élevée pouvant exister en service normal dans l'installation électrique.

Protection contre les baisses de tension**Prescriptions générales**

Des précautions doivent être prises lorsque la disparition de la tension et son rétablissement peuvent entraîner des dangers pour les personnes et pour les biens. De même des précautions appropriées doivent être prises lorsqu'une partie de l'installation ou un matériel d'utilisation peut être endommagé par une baisse de tension.

Il n'est pas exigé de dispositif de protection contre les baisses de tension si les dommages subis par l'installation ou par le matériel constituent un risque acceptable sans cause de danger pour les personnes.

Cette règle s'applique notamment aux appareils comportant des moteurs susceptibles de démarrer automatiquement après un arrêt dû à une baisse de tension au-dessous d'une certaine valeur.

Des dispositifs à baisse de tension sont nécessaires dans les installations des bâtiments dans lesquels sont prévus des équipements de sécurité ou des alimentations de remplacement. Ces dispositifs doivent assurer le cas échéant la mise en service des sources de sécurité ou de remplacement et l'alimentation des équipements correspondants, lorsque la tension est inférieure à la limite de fonctionnement correct des appareils.

Les dispositifs de protection contre les baisses de tension peuvent être retardés si le fonctionnement de l'appareil qu'ils protègent admet sans danger une interruption ou une baisse de tension de courte durée.

S'il est fait usage de contacteurs, le retard à l'ouverture et à la refermeture ne doit pas empêcher la coupure instantanée par des dispositifs de commande ou de protection.

Les caractéristiques des dispositifs de protection contre les baisses de tension doivent être compatibles avec les prescriptions des normes relatives à la mise en service et à l'utilisation du matériel.

Lorsque la refermeture d'un dispositif de protection est susceptible de créer une situation dangereuse, la refermeture ne doit pas être automatique.

Sectionnement et commande

Introduction

Le présent chapitre traite des mesures de sectionnement et de commande non automatique, locale ou à distance, qui sont utilisées afin d'éviter ou de supprimer les dangers avec des installations électriques ou des matériels et machines alimentés en énergie électrique.

Coupure d'urgence, y compris l'arrêt d'urgence

Les moyens de coupure d'urgence doivent être prévus pour toute partie d'installation pour laquelle il peut être nécessaire de commander l'alimentation afin de supprimer un danger inattendu.

Exemples d'installations dans lesquelles une coupure d'urgence est utilisée :

- pompage de liquides inflammables,
- lampes à décharges alimentées en haute tension (par exemple, enseignes au néon),
- laboratoires électriques et plates-formes d'essais,
- chaufferies,
- grandes cuisines,
- laboratoires d'enseignement.

Le dispositif de commande servant à la mise en marche et à l'arrêt d'un appareil d'utilisation peut servir de dispositif de coupure d'urgence s'il satisfait à toutes les conditions correspondant à cette fonction.

L'article 10 du décret du 14 novembre 1988 a un domaine d'application plus étendu puisqu'il concerne tous les circuits terminaux.

Le dispositif de coupure d'urgence doit couper tous les conducteurs actifs.

Toutefois, dans le schéma TN-C, le conducteur PEN ne doit pas être coupé.

Les moyens de coupure d'urgence doivent agir aussi directement que possible sur les conducteurs d'alimentation appropriés.

Les dispositions doivent être telles qu'une seule manœuvre soit suffisante pour provoquer la coupure de l'alimentation appropriée.

Par moyen de coupure d'urgence, on entend l'organe de commande manuelle agissant sur l'appareil comportant les dispositifs capables d'interrompre le courant dans les conditions d'alimentation, soit directement soit par l'intermédiaire de systèmes de transmission (mécaniques, électriques, électroniques, pneumatiques, etc.).

Circuits de commande

Les circuits de commande doivent être conçus, disposés et protégés de manière à limiter les dangers résultant d'un défaut entre le circuit de commande et d'autres parties conductrices susceptibles de provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil commandé (par exemple manœuvre intempestive).

Les circuits de commande des moteurs doivent être conçus de manière à empêcher un démarrage automatique d'un moteur après un arrêt dû à une baisse ou un manque de tension, si un tel démarrage est susceptible de provoquer un danger.

Compatibilité entre les différents schémas de liaisons à la terre

Il est possible d'alimenter par un même transformateur - ou un même poste de transformation - des installations différentes réalisées suivant des schémas différents de liaisons à la terre sous réserve que soient respectées les dispositions suivantes :

- a) le neutre de ces installations est relié directement à la terre, c'est-à-dire que les schémas des installations sont TT ou TN exclusivement ;
- b) chaque installation est correctement protégée et réalisée suivant les règles applicables au schéma correspondant ;
- c) une liaison équipotentielle principale est réalisée dans chaque bâtiment conformément au paragraphe 4.1.3.1.2.1 ; les conducteurs de protection de toutes les installations du bâtiment sont reliés à cette liaison équipotentielle principale ;
- d) la liaison du conducteur PEN de toute installation réalisée suivant le schéma TN au point neutre du transformateur et à la liaison équipotentielle principale est effectuée en aval du dispositif général de protection de cette installation ;
- e) le point neutre du transformateur, les masses du poste et les conducteurs de protection désinstallations situées dans le même bâtiment sont reliés à une même prise de terre ou à un ensemble de prises de terre interconnectées ;
- f) chaque installation possède son propre conducteur de protection auquel sont reliées les masses de l'installation correspondante ; lorsque, dans un même local se trouvent des appareils alimentés par des installations différentes et simultanément accessibles, il est recommandé de relier leurs masses par une liaison équipotentielle supplémentaire.

1 TABLEAU ET TERRE

1.01 - PRISE DE TERRE

Vérification de la terre, compris rectification si nécessaire.

1.02 - TABLEAU GENERAL DE PROTECTION ET DE REPARTITION

Branchement de l'extension à partir du tableau existant.

Compris selon nécessité, fourniture et pose d'un élément complémentaire pour l'armoire en matière plastique auto-extinguible avec disjoncteurs magnéto-thermiques compris tous câblages et alimentations, pose et fixations.

Elle sera du type PRISMA de chez Merlin-Gérin, Legrand ou similaire, avec socle posé dans le placard TGBT, à 2 portes sans montant central.

Elle sera dimensionnée pour recevoir toutes les protections et appareillages, avec un surdimensionnement de 50 % pour recevoir des modifications éventuelles.

L'appareillage sera fixé et câblé sur châssis ou plaque de fond facilement amovible.

Les parties métalliques seront reliées à la terre par une tresse cuivre.

Le présent lot devra le repérage des différents circuits par étiquettes gravées P pour puissance, et C pour commande.

Le schéma de chaque tableau et son circuit de distribution seront placés sous étui plastique placardé sur le mur à proximité du tableau.

Le complément comprendra :

- Les disjoncteurs généraux différentiels de calibre approprié pour les protections des circuits Lumière et Force, avec séparation des zones.
- Les répartiteurs généraux avec plaque arrière isolantes et capot de protection transparent.
- En aval des disjoncteurs généraux différentiels, protection contre les contacts indirects par disjoncteurs différentiels magnéto-thermiques LEGRAND ou similaire. Les circuits de prises de courant de tous les locaux, ainsi que l'éclairage seront protégés par des dispositifs différentiels de sensibilité 30 mA.
- Les organes de commande de type modulaires tels que contacteurs, télérupteurs, etc...
- L'ensemble sera câblé en fils souples H07VK avec embouts.
- L'arrivée des conducteurs aux armoires se fera sous goulottes évolutive DLP, avec mise en place de cornets de finition pour une bonne jonction à l'armoire

Localisation : dans l'existant.

1.03 - COMMUNICATION

Branchement de l'extension à partir du tableau existant.

Le câblage des prises RJ 45 et TV, à partir du coffret de communication se fera en étoile.

Compris câblage de liaison avec la prise de base (sous le tableau électrique principal, compris tous compléments nécessaire pour un bon fonctionnement de l'installation.

- borniers à connexion automatique IP 2X pour conducteurs de protection.
- borniers Ph + N IP 2X
- obturateurs séparables par module et demi-module
- étiquette pour repérage de l'appareil Lexic.

Localisation : dans l'existant.

1.04 - DISTRIBUTION

Distribution par gaine doublage en cloisons, contre cloisons et faux plafond.

2 ELECTRICITE - APAREILLAGE

- Plans d'électricité à confirmer et à vérifier par rapport à la norme NF C15-100 du 1er juin 2003.
- Tous les points lumineux centraux seront équipés d'une boîte de connexions avec un dispositif d'accrochage, d'une douille type MANG à double bagues ou techniquement équivalent.
- Les prises de courant et interrupteurs ne devront pas être positionnées au-dessus de 1.00 m.
- Lorsque 2 ou 3 prises ou interrupteurs sont disposés au même endroit, prévoir obligatoirement la mise en place de plaques doubles ou triples verticales ou horizontales.
- L'ensemble de l'installation sera chiffrée avec de l'appareillage CELIANE de chez LEGRAND en encastré
- Elle comprendra au minimum l'installation dessinée aux plans.

On prévoira des prises RJ45 Catégorie 5e UTP pour la distribution de la téléphonie et du réseau informatique :

- la prise de communication sera de type RJ45 Catégorie 5e UTP 8 contacts
- La prise sera associée à un plastron adaptable aux dimensions 22.5x45, permettant le dédoublement des applications téléphonique et informatique à la même prise, par l'adjonction d'un dédoubleur à vis.
- La prise sera éclipsée dans une plinthe ou encastrée sur un support.
- Les cordons de terminaison aux postes de travail devront assurer au minimum un lien de classe D.
- Chacune des prises de communication RJ45 devra être reliées au Répartiteur Général (câblage en étoile) par un câble capillaire à paires torsadées de Catégorie 5e UTP, zéro halogène. Ce câble comportera quatre paires non écrantées mesurées à 125 Mhz. Les liaisons entre le répartiteur et les postes de travail ne devant pas excéder 90 mètres. Les prises seront raccordées selon la convention de câblage internationale EIA TIA 568 B. Les prises seront positionnées à 0,90 m. Elles ne devront pas être positionnées à plus de 1m dans l'Accueil (accessibilités aux personnes à mobilité réduite).

Localisation : selon plan électrique

EXTERIEUR

- 1 hublot en applique simple allumage, compris pose du luminaire modèle Benoni/Alberton blanc de chez Epsilone ou similaire.

BUREAU

- 2 luminaires encastrés dans le faux plafond en va et vient, compris pose du luminaire modèle Kerten (595x595) de chez Epsilone ou similaire. - 4 PC 10/16 A.
- 2 PC branchement cafetière et bouilloire dans le placard
- 1 PC réseau (RJ45)
- modification de l'allumage de l'éclairage de la salle de réunion pour mise en place d'un interrupteur dans le bureau, passage en télérupteur trois points.

3 RADIATEUR ELECTRIQUE

Fourniture et pose de radiateurs électriques type Tatou Digital de chez ATLANTIC, ou similaire, comprenant :

- Corps de chauffe en aluminium extrudé, avec diffuseur à grande surface d'émission.
- Affichage de la température de consigne sur le boîtier digital.
- Coloris : blanc (RAL 9016)
- compris toutes sujétions d'alimentations, pose et fixations

Localisation : bureau, selon plans.

4 ALARME

Vérification de l'alarme existante, complément si nécessaire. L'alarme doit être audible dans l'extension (alarme de type 4)

Localisation : bureau, selon plans.

FIN DU LOT N° 07 - ELECTRICITE - CHAUFFAGE

Vous aider à construire l'avenir

INGENIERIE EUROPE

GROUPE



GINGER
CEBTP SOLEN

CEBTP-SOLEN Le Faou Pépinières d'entreprise ZA de Quiella 29590 LE FAOU Tel : 02.98.81.17.63 / Fax : 02.98.81.17.61				SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU PLATEAU DE PLOUDIRY 1, Place de la mairie 29800 PLOUDIRY			
Construction d'un bâtiment des services techniques Route de Ploudiry LA MARTYRE (29)							
RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT PROJET (G12)							
Dossier : OVA2.80210				Contrat : OVA2.8.0368s			
INDICE	DATE	ETABLI PAR	VISA	VERIFIE PAR	VISA	PAGES	OBSERVATIONS
A	07/08/2008	Lucie PRAT		Arnaud JOYEUX		16 pages + 3 annexes	

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement.

A compter du paiement intégral du prix, le Client devient libre d'utiliser le Rapport et de le diffuser, à conditions de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui figurent au rapport, et notamment les conditions de validité et d'application du Rapport.



SÉRIERIE EUROPE



GINGER
CEBTP SOLEN

FICHE D'ENVOI DU RAPPORT DE MISSION

**CONTRAT n°OVA2.8.0368 entre CEBTP-SOLEN et SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU
PLATEAU DE PLOUDIRY en date du 10/07/2008**

Les résultats du rapport sont valides pour une définition d'ouvrage, un site, une zone d'influence géotechnique et des conditions d'utilisation données.

L'ouvrage est défini par le Client dans le Questionnaire Client. Il est repris dans le rapport.

Le site et la zone d'influence géotechnique sont ceux spécifiques au moment de l'exécution de notre prestation.

Les conditions d'utilisation et d'application figurent au Contrat et sont rappelées en partie au Rapport qui en font partie intégrante.

Le Rapport devient la propriété du Client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement.

A compter du paiement intégral du prix, le Client devient alors libre d'utiliser le Rapport et de le diffuser à condition de respecter et faire respecter les limites d'utilisations des résultats qui figurent au Rapport, et notamment les conditions de durée, de validité et d'application du Rapport. Le Client fera son affaire de répercuter par écrit à tout tiers à qui il remettrait le Rapport les conditions et limites d'utilisation figurant au Contrat et rappelées en partie au Rapport qui en font partie intégrante.

Date de remise du Rapport 14/08/08 au CLIENT qui accuse réception par l'utilisation du Rapport.

CEBTP-SOLEN

Représentée par Lucie PRAT, Ingénieur géotechnicien.



SOMMAIRE

1	PLAN DE SITUATION	3
2	CONTEXTE DE L'ETUDE	4
2.1	Données générales	4
2.2	Description du site	5
2.2.1	Topographie, occupation du site et avoisinants	5
2.2.2	Géologie	5
2.3	Caractéristiques du projet	5
2.3.1	Description de l'ouvrage	5
2.3.2	Sollicitations appliquées aux fondations et au niveau bas	5
2.3.3	Terrassements prévus	6
2.4	MISSION De CEBTP-SOLEN	6
3	INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES	7
3.1	Implantation et Nivellement	7
3.2	Sondages, essais et mesures in situ	7
4	SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS	9
4.1	Analyse et synthèse geotechniques	9
4.1.1	Lithologie	9
4.1.2	Caractéristiques mécaniques	11
4.2	Synthèse hydrogéologique	11
5	PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION (AVANT PROJET)	12
5.1	Analyse du contexte et principes d'adaptation	12
5.2	Adaptations générales du projet	12
5.2.1	Réalisation des terrassements	12
5.2.2	Niveau bas – Dallage	13
5.3	Fondation de la structure	14
5.4	Observations	16

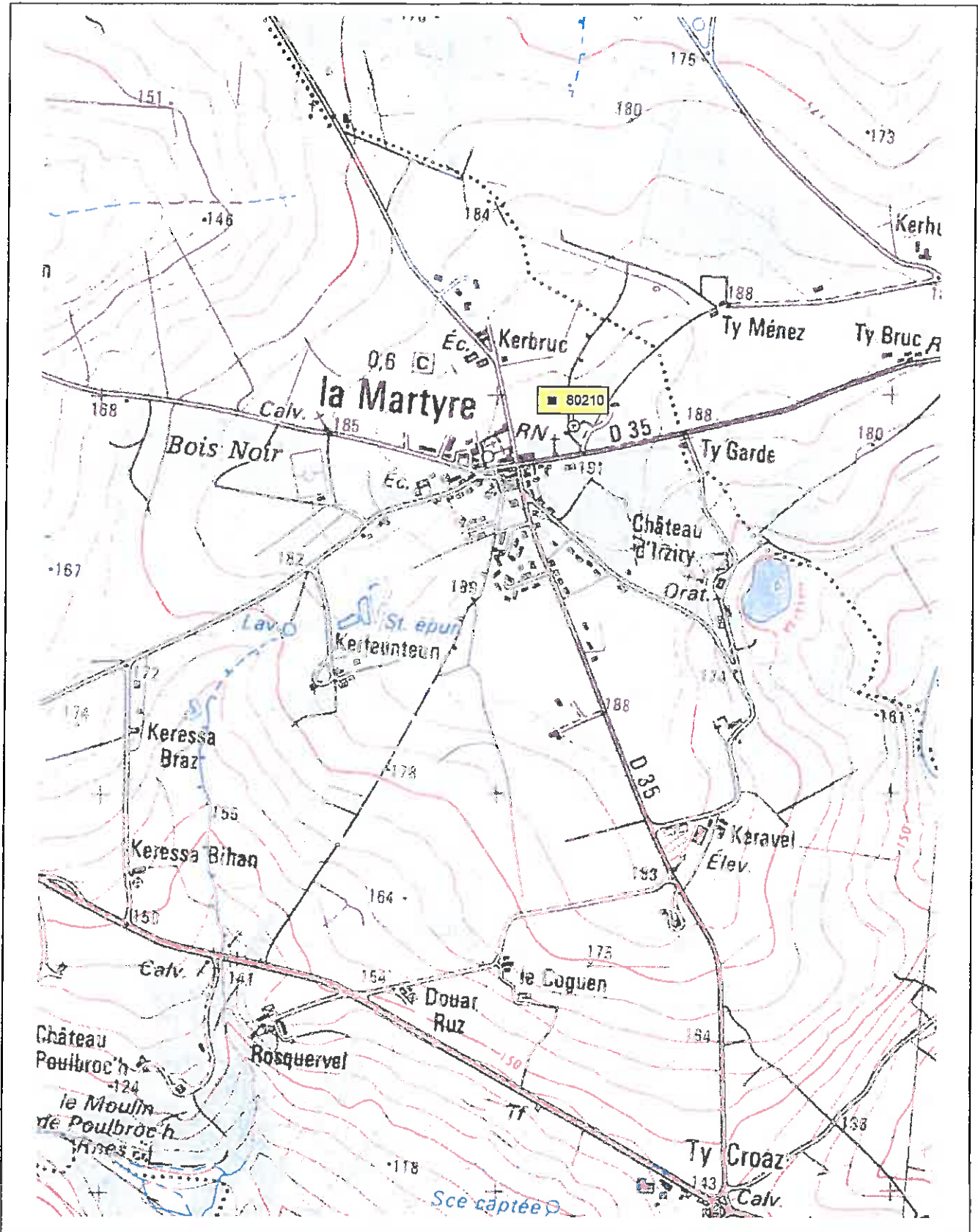
ANNEXES :

Annexe 1 : notes générales

Annexe 2 : plan d'implantation des sondages

Annexe 3 : coupes de sondages

1 PLAN DE SITUATION



2 CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1 DONNEES GENERALES

Nom de l'opération : Construction d'un bâtiment des services techniques
Commune : LA MARTYRE (29)
Code postal : 29800
Adresse : route de Ploudiry
Demandeur de la mission : Mairie La Martyre
Client Payeur : Syndicat Intercommunal du Plateau de Ploudiry

Intervenants :

Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal du Plateau de Ploudiry
Architecte : M. CADIOU

Documents communiqués

Au moment de l'intervention sur le site :

Document	Echelle	Origine / Référence	Format	Date
Plan de situation	-	Mairie La Martyre	Fax	-
Plan cadastral	1/2500			05/03/08
Plan de masse	1/500			-
Plan de masse PC	-			22/04/08
Coupes	1/125			03/08

Après intervention sur le site :

Document	Echelle	Origine / Référence	Format	Date
Plan topographique	-	M. CADIOU	papier	-
Plan de masse	1/500			07/11/07
Plan de rez de chaussée	1/125			07/08
Plan Plancher haut	1/125			07/08
Coupes diverses	1/100			08/08
Plans et Coupes	-	M. CADIOU	Informatique	-

2.2 DESCRIPTION DU SITE

2.2.1 Topographie, occupation du site et avoisinants

D'après le plan topographique fourni, le site présente une légère pente orientée vers le Nord, son altitude allant de 190.8 à 191.9 NGF dans l'emprise du projet.

Lors de l'intervention, le terrain était occupé par des friches et des débris divers (bois, béton, plastique, ferraille, etc). Le site avait été partiellement défriché par les services de la mairie afin de permettre l'accès aux machines.

L'emprise de l'ouvrage est libre de toute mitoyenneté.

2.2.2 Géologie

D'après la visite du site et notre expérience locale, les formations devant être rencontrées sont en principe les suivantes, de haut en bas :

- De la terre végétale et/ou des limons,
- Le substratum schisteux plus ou moins altéré en tête.

2.3 CARACTERISTIQUES DU PROJET

2.3.1 Description de l'ouvrage

D'après les documents cités au paragraphe 2.1 et les informations fournies, le projet prévoit la construction d'un bâtiment des services techniques en rez de chaussée. Il est prévu l'aménagement d'un hangar de 200 m² et de bureaux de 130 m² ainsi que d'un auvent pour le matériel et d'un abri car et carburant.

2.3.2 Sollicitations appliquées aux fondations et au niveau bas

N'ayant pas été communiquées, les sollicitations vis-à-vis des ELS sont estimées, sous toutes réserves, par CEBTP-SOLEN à :

- Charge verticale sur appuis isolés : 250 kN
- Charge verticale sur appuis continus : 80 kN/ml
- Surcharges du dallage : 10 kPa

Dans le cas de charges réelles très différentes des estimations ci-dessus, il conviendrait de revoir tout ou une partie de nos conclusions.

2.3.3 Terrassements prévus

Il n'est pas prévu de terrassement autre que le simple reprofilage du terrain (+/- 0.5 m).

2.4 MISSION DE CEBTP-SOLEN

La mission de CEBTP-SOLEN est conforme au contrat N° OVA2.8.0368 du 10 juillet 2008.

Il s'agit d'une étude géotechnique d'avant projet (G12) selon la norme AFNOR NF P 94-500 de décembre 2006 sur les missions d'Ingénierie géotechnique.

Elle porte sur les éléments suivants :

- définir les caractéristiques géotechniques des terrains rencontrés,
- définir le niveau d'éventuelles venues d'eau,
- définir le ou les systèmes de fondation adaptés aux sols rencontrés et aux constructions projetées,
- fournir un exemple de prédimensionnement des fondations,
- étudier les possibilités de réalisation du dallage,
- préciser la constitution de la couche de forme sous dallage.
- fournir les recommandations relatives aux terrassements.

3 INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

3.1 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 2.

En l'absence de plan précis du site au moment de la reconnaissance, l'implantation a été réalisée avec les plans communiqués par fax et en fonction des accès possibles pour les machines. Cela explique que certains points soient décalés par rapport à l'implantation initialement prévue.

Les altitudes des têtes de sondages ont été relevées par nos soins le 28 juillet 2008 en prenant comme référence le poteau électrique indiqué à 191.2 NGF sur le plan d'implantation des sondages.

3.2 SONDAGES, ESSAIS ET MESURES IN SITU

Les investigations suivantes ont été réalisées :

Type de sondage	Référence Sondage	Altitude de la tête (N.G.F.)	Profondeur (m)		Nombre d'essais
			Tarière	Pénétromètre	
Sondage au pénétromètre dynamique	PDB1	191.6	-	2.3	-
	PDB4	191.0		2.6	
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 64 mm avec essais pressiométriques couplé à un sondage au pénétromètre dynamique type B	S2	191.7	7.0	5.7	4
	S3	191.1	3.0	2.8	-

Les sondages avec essais pressiométriques (norme NF P 94-110-1) ont été réalisés avec une foreuse de type SOCOMAFOR 35 travaillant en semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue et les sondages au pénétromètre dynamique (norme NF EN ISO 22476-2) ont été menés jusqu'au refus d'un appareil automoteur de type Longyear.

Les coupes des sondages sont présentées en annexe, où l'on trouvera en particulier les renseignements décrits ci-après :

Essais au pénétromètre dynamique couplé ou non à un sondage semi-destructif à la tarière continue avec ou sans essais pressiométriques

- ✓ En partie gauche, la coupe de sol obtenue à partir d'un sondage de reconnaissance couplé. Au-delà des profondeurs atteintes par la tarière ou en l'absence de sondage couplé, la nature des sols est déduite des diagraphies pénétrométriques.
- ✓ Au centre : diagramme donnant, en fonction de la profondeur, la résistance dynamique q_d calculée selon la norme NF EN ISO 22476-2.
- ✓ En partie droite, présence d'eau éventuelle et pour chaque essai pressiométrique effectué, la pression de fluage p_f^* le module pressiométrique E_M et la pression limite nette p_l^*

4 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

4.1 ANALYSE ET SYNTHÈSE GÉOTECHNIQUES

4.1.1 Lithologie

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique la plus probable du site.

La profondeur de ces différents horizons est donnée par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance.

Il a été possible de distinguer les formations suivantes, de haut en bas :

Horizon 1 :

- ✓ des **formations de couverture** dont l'épaisseur varie entre 0.5 et 1.5 m au droit des sondages.

Ces formations comprennent :

- de la **terre végétale** rencontrée en tête **sur de faibles épaisseurs**,
- de **remblais graveleux marron** rencontrés jusqu'à 0.6 m de profondeur au droit des sondages PDB1, S2 et PDB4,
- de **limon argileux gris avec graves** rencontré jusqu'à 1.5 m de profondeur au droit des sondages

Compte-tenu du caractère remanié du site, l'épaisseur et la nature des remblais sont susceptibles de varier sensiblement et brutalement.

Du point de vue mécanique, ces formations présentent des valeurs de résistance dynamique hétérogènes, allant de moyennes ($q_d \# 5$ MPa) dans les **remblais graveleux** à plus faibles ($q_d \# 3$ MPa) dans le **limon argileux gris**.

L'essai pressiométrique réalisé dans cette formation a donné le résultat suivant :

$$E_M \# 0.3 \text{ MPa et } P_l^* \# 2.9 \text{ MPa}$$

Horizon 2 :

- ✓ le **substratum schisteux** de couleur marron clair à beige au delà. Mécaniquement, il est possible de diviser cet horizon en deux couches :
 - **décomposé**, avec des valeurs de résistance dynamique q_d comprises entre 3.5 et 10 MPa. Les essais pressiométriques réalisés ont donné les résultats suivants :

$$6.5 \text{ MPa} < E_M < 10.3 \text{ MPa et } 0.9 \text{ MPa} < P_l^* < 1.1 \text{ MPa}$$

- altéré à peu altéré, avec des valeurs de résistance dynamique q_d supérieure à 10 MPa. Les essais pressiométriques réalisés ont donné les résultats suivants :

$$E_M > 45 \text{ MPa et } P_i^* > 2.5 \text{ MPa}$$

Pour une meilleure analyse, il a été établi ci-après une classification des formations décrites ci-dessus au droit de chaque sondage.

Sondage (Cote NGF de la tête)	PDB1 (191.6)	S2 (191.7)	S3 (191.1)	PDB4 (191.0)
Couche	Profondeur de la base en mètre (Cote NGF)			
Horizon 1 : Formation de couverture q_d hétérogène	0.9 (190.7)	1.5 (190.2)	0.7 (190.4)	0.5 (190.5)
Horizon 2-1 : Schiste décomposé $3.5 < q_d < 10 \text{ MPa}$	6.2 (185.4)	5.1 (186.6)	2.7 (188.4)	2.5 (188.5)
Horizon 2-2 : Schiste altéré à peu altéré $q_d > 10 \text{ MPa}$	Au-delà			

Il convient de rappeler que des variations horizontales et/ou verticales inhérentes au passage d'un faciès à un autre sont toujours possibles mais difficiles à détecter compte tenu du rapport infiniment petit entre la surface mesurée par un sondage et la surface à étudier ou à construire. De ce fait les caractéristiques gardent un caractère assez représentatif, mais jamais absolu.

Nota : au droit des sondages pénétrométriques non couplés à un forage à la tarière, les limites de couches et leur géologie ont été uniquement interprétées à partir de l'analyse des diagraphies et par analogie expérimentale, les essais au pénétromètre étant aveugles. La nature des terrains correspondant à ces variations de compacité devra être confirmée au moment de la réalisation des travaux.

4.1.2 Caractéristiques mécaniques

Remarque préliminaire : Les données qui suivent ont pour seul objet de préciser les hypothèses de calcul retenues pour la justification des ouvrages. La conception des infrastructures devra tenir compte des **variations des limites de couches et des hétérogénéités locales toujours possibles.**

Les caractéristiques retenues pour les calculs dans chacune des couches sont données dans le tableau ci-après :

Horizon	Prof du mur de la couche (m)	Pressiomètre		Pénétromètre dynamique
		Pression limite PI* (MPa)	Module Pressio E _M (MPa)	Résistance de pointe q _d (MPa)
<u>Horizon 1 :</u> Formation de couverture	1.2	0.3	3.0	3
<u>Horizon 2-1 :</u> Schiste décomposé	5.0	1.0	8.5	6
<u>Horizon 2-2 :</u> Schiste altéré à peu altéré	Au delà	> 2.5	> 45	> 10

4.2 SYNTHÈSE HYDROGÉOLOGIQUE

Un niveau d'eau a été relevé vers 4.1 m de profondeur au moment de la reconnaissance en juillet 2008.

Les niveaux d'eau relevés correspondent à des circulations d'eau préférentielles (versant ou autre), dont certaines d'ailleurs peuvent ne pas avoir été recoupées par les sondages. Il ne s'agit pas, a priori, ici d'une véritable nappe phréatique.

Il est à noter que le régime hydrogéologique (débit et niveau) peut varier en fonction de la saison et de la pluviosité.

5 PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION (AVANT PROJET)

5.1 ANALYSE DU CONTEXTE ET PRINCIPES D'ADAPTATION

Il ressort les points essentiels suivants à prendre en compte pour conduire les choix d'adaptation :

- Le projet prévoit la construction d'un bâtiment des services techniques (Hangar + bureau) de 330 m² environ. Il est également prévu l'aménagement de auvent pour le stockage de matériel et d'un abri car et carburant. Il s'agit d'un bâtiment de type RDC.
- Les *formations de couverture* (terre végétale, remblais et limons) ont des épaisseurs variables atteignant jusqu'à 1.5 m au droit de nos sondages, et sont impropres à recevoir toute fondation de structure.
- Le *substratum schisteux* sous-jacent est **décomposé** en tête, avec des caractéristiques mécaniques limitées mais a priori **suffisantes pour les besoins du projet**. Au-delà, il devient altéré à peu altéré.

Compte tenu des points précédents,

- un **dallage terre plein** peut être envisagé sous réserve de la purge préalable de la terre végétale et des remblais,
- un **mode de fondations superficielles** (semelles filantes ou isolées) ancrées dans le *schiste décomposé* peut être envisagé.

5.2 ADAPTATIONS GENERALES DU PROJET

5.2.1 Réalisation des terrassements¹

Pour insérer le projet dans le site, il est prévu un simple décapage de surface.

¹ *Nota : les indications des chapitres suivants, fournies en estimant des conditions normales d'exécution pendant les travaux, seront forcément adaptées aux conditions réelles rencontrées : intempéries et niveau de nappe, matériels utilisés, provenance et qualité des matériaux, phasages, plannings et précautions particulières. Nous rappelons que les conditions d'exécution sont absolument prépondérantes pour obtenir le résultat attendu, qu'elles ne peuvent être définies précisément actuellement, et que seules des orientations peuvent être retenues*

5.2.2 Niveau bas – Dallage

La réalisation d'un dallage sur terre-plein est envisageable compte tenu des surcharges prévues (10 kPa) et de la qualité du sol support.

- Conception et exécution :

La mise en œuvre de la couche de forme sera réalisée moyennant les précautions suivantes :

1°/ purge de la terre végétale et des remblais ainsi que des éventuelles poches inconsistantes et des sols détériorés par les engins de terrassements ou les eaux de pluie,

2°/ compacter la plate-forme à 95% de l'Optimum Proctor Normal (O.P.N.). Cette opération ne sera réalisable dans les sols en place que si ces derniers présentent une teneur en eau voisine de l'O.P.N.. Selon le G.T.R., la mise en œuvre correcte de la couche de forme nécessite un fond de forme ayant un module E_{v2} de l'ordre de 15 à 20 MPa pour une couche de forme en matériaux granulaires.

Dans le cas contraire (à la suite d'intempéries par exemple), et s'il est impossible d'attendre que le terrain s'assainisse, on devra envisager l'une des solutions ci-dessous:

- *Cloutage* (incorporation par compactage et jusqu'à refus d'éléments 80/150 mm ou équivalents).
- Mise en place d'un non-tissé si la plate-forme n'est pas praticable, et d'une sous-couche de 15 cm minimum en matériaux d'apports granulaires compactés et insensibles à l'eau (déchets de carrières, grave naturelle, etc.).

3°/ mise en place de la couche de forme de 50 cm minimum d'épaisseur en grave non traitée compactée conformément aux recommandations professionnelles ($EV2/EV1 < 2$). Cette épaisseur pourra être augmentée en fonction des conditions météorologiques au moment du chantier. D'après le DTU 13.3 de mars 2005, le module K_w à obtenir sur la couche de forme est de 50 MPa/m minimum.

Les apports devront être granulaires, insensibles à l'eau ($IP < 12$), et de granulométrie continue.

Les dallages seront conçus et réalisés conformément au DTU 13.3.

- Tassements prévisibles

Les hypothèses à retenir sur les modules Es conformément au DTU 13.3 sont les suivantes :

Formation	α	Module Es (MPa)
<u>Horizon 1 :</u> Limon argileux	0.67	4
<u>Horizon 2-1 :</u> Schiste décomposé	0.5	17
<u>Horizon 2-2 :</u> Schiste décomposé à altéré	0.67	67

Le tassement du dallage est estimé inférieur au demi-centimètre en fonction des terrassements et des surcharges prévus.

Sous réserve de l'appréciation du Maître d'Œuvre et du BET, ces déformations paraissent admissibles pour le dallage.

5.3 Fondation de la structure

Compte tenu des éléments décrits au paragraphe 5.1, on pourra envisager le système de fondation suivant :

- ✓ **Semelles** superficielles isolées ou continues, ancrées de 0,3 m dans le **schiste décomposé** (horizon n°2-1).

Le toit de cette formation est **rencontré entre 0.5 m et 1.5 m par rapport au terrain naturel** au droit des sondages réalisés.

Dans tous les cas, l'encastrement devra assurer une profondeur minimale de 0.7 m par rapport au terrain extérieur fini.

A titre indicatif, pour respecter l'ancrage et l'encastrement minimum demandés, il faut s'attendre aux profondeurs suivantes au droit de chaque sondage.

Sondage (Cote N.G.F. de la tête)	PDB1 (191.6)	S2 (191.7)	PDB3 (191.1)	S4 (191.0)
Profondeur (m) de la fondation / au terrain actuel	1.2	1.8	1.0	0.8

➤ Exemples de prédimensionnement

Des exemples de prédimensionnement ont été réalisés pour différentes géométries de fondation selon le D.T.U. 13.12 de mars 1988.

Les résultats sont donnés dans le tableau ci après.

Type de fondation	E.L.U.	E.L.S. vis-à-vis des déformations		
	Contrainte maxi à retenir $q_{E.L.U.} (kPa)$	Contrainte maxi à retenir $q_{E.L.S.} (kPa)$	Charge maxi correspondante $Q (kN \text{ ou } kN/ml)$	Tassement S estimés sous $q_{E.L.S.} (cm)$
Semelle continue (B # 0.5 m)	375	250	125	S # 0.6 cm
Semelle isolée (B ≤ 1.0 m)	375	250	250	S # 0.6 cm

Les tassements théoriques calculés s'entendent pour une mise en œuvre des fondations selon les règles de l'art en accord avec les prescriptions du D.T.U. 13.11 - Cahier des Clauses Techniques de mars 1988.

➤ Dispositions constructives

Les choix ne peuvent être faits que par le B.E.T. Structure, mais nous devons signaler les points suivants :

- Pour des raisons de bonne exécution, il est recommandé de ne pas descendre la largeur des fondations en dessous de 0,5 m pour des semelles continues et 0.8 m pour des semelles isolées.
- Il appartient au BET structure de vérifier que les tassements déterminés précédemment sont acceptables par l'ouvrage et les avoisinants.
- En cas de deux bâtiments, ou de deux parties d'un même bâtiment fondées de façon différente, ou présentant un nombre de niveaux assez différent, il conviendra de s'assurer que la structure peut s'adapter sans danger aux tassements différentiels risquant de se produire. Dans le cas contraire, les projeteurs devront prévoir un joint de construction intéressant toute la hauteur de l'ouvrage, y compris les fondations elles-mêmes.
- Des fondations établies à des niveaux différents, doivent respecter la règle des 3 de base pour 2 de hauteur entre arêtes de fondations (D.T.U. 13-1), à moins de dispositions particulières.
- Afin d'éviter une décompression du sol de fondation, ce dernier devra être protégé immédiatement et au minimum par un **béton de propreté**.

- Tout sol mou ou décomprimé localement sera **purgé** et remplacé par un béton maigre ou similaire.

5.4 OBSERVATIONS

Les conclusions du présent rapport ne sont valables que sous réserve des conditions générales des missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique fournies en annexe Norme NF P 94 500 décembre 2006.

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager **CEBTP-SOLEN**.

Le **CEBTP-SOLEN** peut prendre en charge la maîtrise d'œuvre dans le domaine géotechnique, au stade du projet.

ANNEXE I
NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS
GEOTECHNIQUES

- Classification des missions type d'ingénierie géotechnique
- Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique



Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

AFNOR NF P 94-500 (révision de décembre 2006)

Étape	PHASE DE REALISATION DE L'OUVRAGE	MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE	OBJECTIFS en terme de gestion des risques géologiques	Prestations d'investigations géotechniques
1	Étude préliminaire Étude d'esquisse	Étude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Si nécessaire
	Avant projet	Étude géotechnique d'avant projet (G12)	Réduction des risques majeurs	Obligatoire
2	Projet Assistance Contrat Travaux	Étude géotechnique de projet (G2)	Réduction des risques importants	Si nécessaire
3	Exécution	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3)	Réduction des risques résiduels	Si nécessaire
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		
	Étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Obligatoire

ANNEXE UNION SYNDICALE GEOTECHNIQUE

CLASSIFICATION DES MISSIONS GEOTECHNIQUES TYPES Norme AFNOR NF P 94-500 (révision de décembre 2006)

<p><i>L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques définies au chapitre 7. Il appartient au maître d'ouvrage de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.</i></p>
<p>ETAPE 1 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES PREALABLES (G1) <i>Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.</i></p> <p>ETUDE GEOTECHNIQUE PRELIMINAIRE DE SITE (G11) <i>Elle est nécessaire au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants ; - Définir si nécessaire, un programme d'investigations géotechniques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ; - Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation d'un projet au site et une première identification des risques. <p>ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT PROJET (G12) <i>Elle est nécessaire au stade d'avant projet et permet de réduire les risques majeurs.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un programme d'investigations géotechniques détaillé, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ; - Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants). <p><i>Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).</i></p>
<p>ETAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE PROJET (G2) <i>Elle est nécessaire pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les risques importants. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et doit être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.</i></p> <p>Phase Projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ; - Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, dispositions vis-à-vis des nappes et avoisinants), certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet ; - Fournir une approche des quantités / délais / coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des risques géologiques résiduels. <p>Phase Assistance aux Contrats de Travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel) ; - Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.
<p>ETAPE 3 : EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES</p> <p>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3) <i>Elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement à la charge de l'entrepreneur.</i></p> <p>Phase Etude</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir si nécessaire un programme d'investigations géotechniques complémentaire, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ; - Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations et valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles). <p>Phase Suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude ; - Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (en assurer le suivi et l'exploitation des résultats) ; - Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques. <p>SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4) <i>Elle permet de vérifier la conformité de l'étude et suivi géotechniques d'exécution aux objectifs du projet. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.</i></p> <p>Phase Supervision de l'étude d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées ; <p>Phase Supervision du suivi d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur. <p><i>Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder à une étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques.</i></p>
<p>DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5) <i>Il a pour objet d'étudier de façon strictement limitative un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques dans le cadre d'une mission ponctuelle.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir si nécessaire, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ; - Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques. <p><i>Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, suivi et supervision doivent être réalisées ultérieurement conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.</i></p>

ANNEXE III
COUPES DE SONDAGES

Chantier : LA MARTYRE (29)

Client : SI du Plateau de Ploudiry

Dossier : 80210

Date essai : 30/07/08

Localisation essai

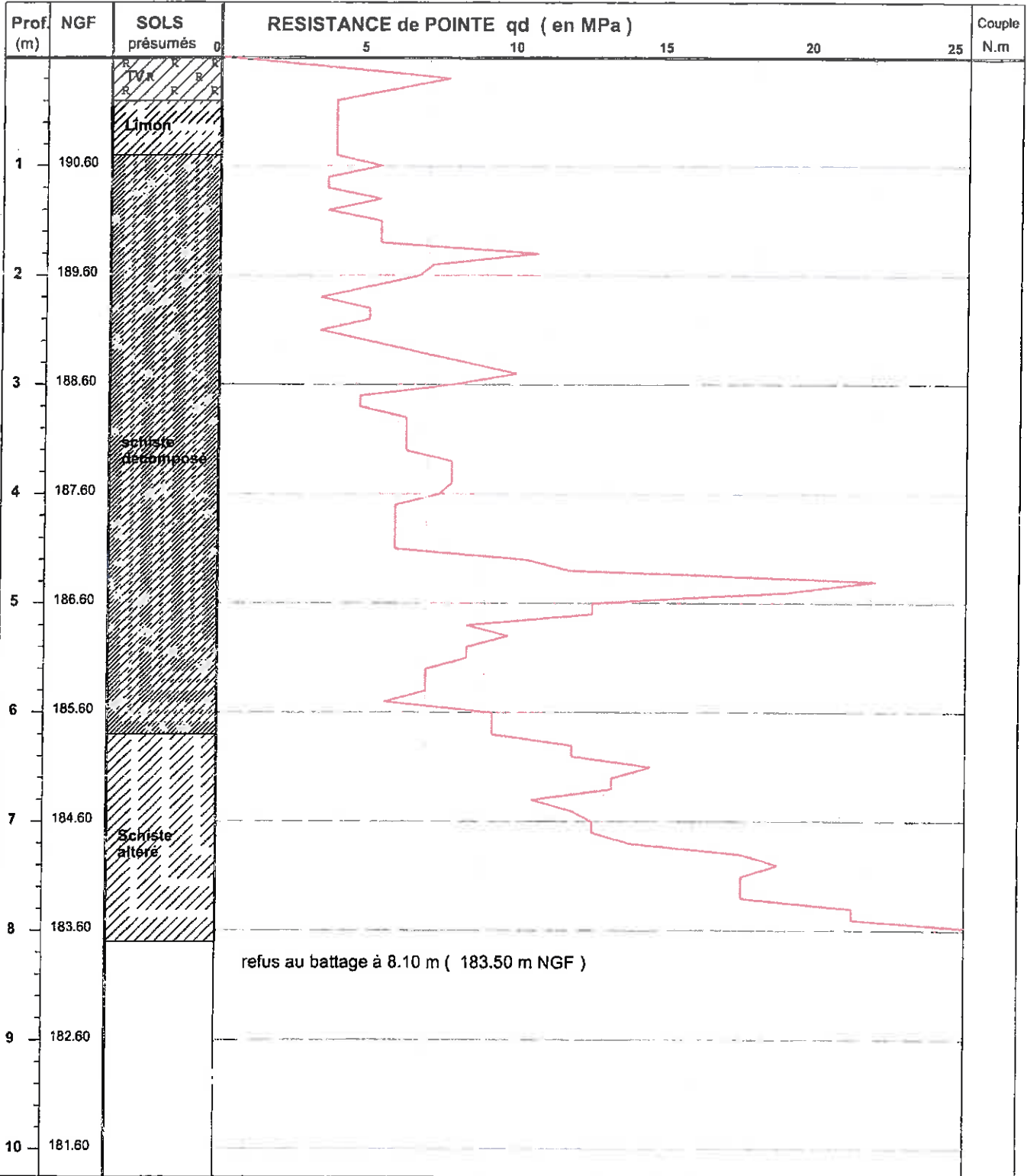
 - X :
 - Y :
 - Z : 191.6 (NGF)

INGENIERIE EUROPE


 GINGER
 CEBTP SOLEN

Echelle prof. : 1/50°

Norme NF EN ISO 22476-2



Logiciel Pandyn32 - Version 3.62 -- [DQ.E159-01 - V.0 du 23/05/2008]

MATERIEL UTILISE : Longyear

mouton de 64 kg, H.chute 0.75 m - équipement mobile 10 kg - tiges de 1 m. et de 6 kg - section pointe de 20 cm²

OBSERVATIONS : /

Edité le 07/08/2008

Chantier : LA MARTYRE (29)

Norme NF EN ISO 22476-2

Client : SI du Plateau de Ploudiry

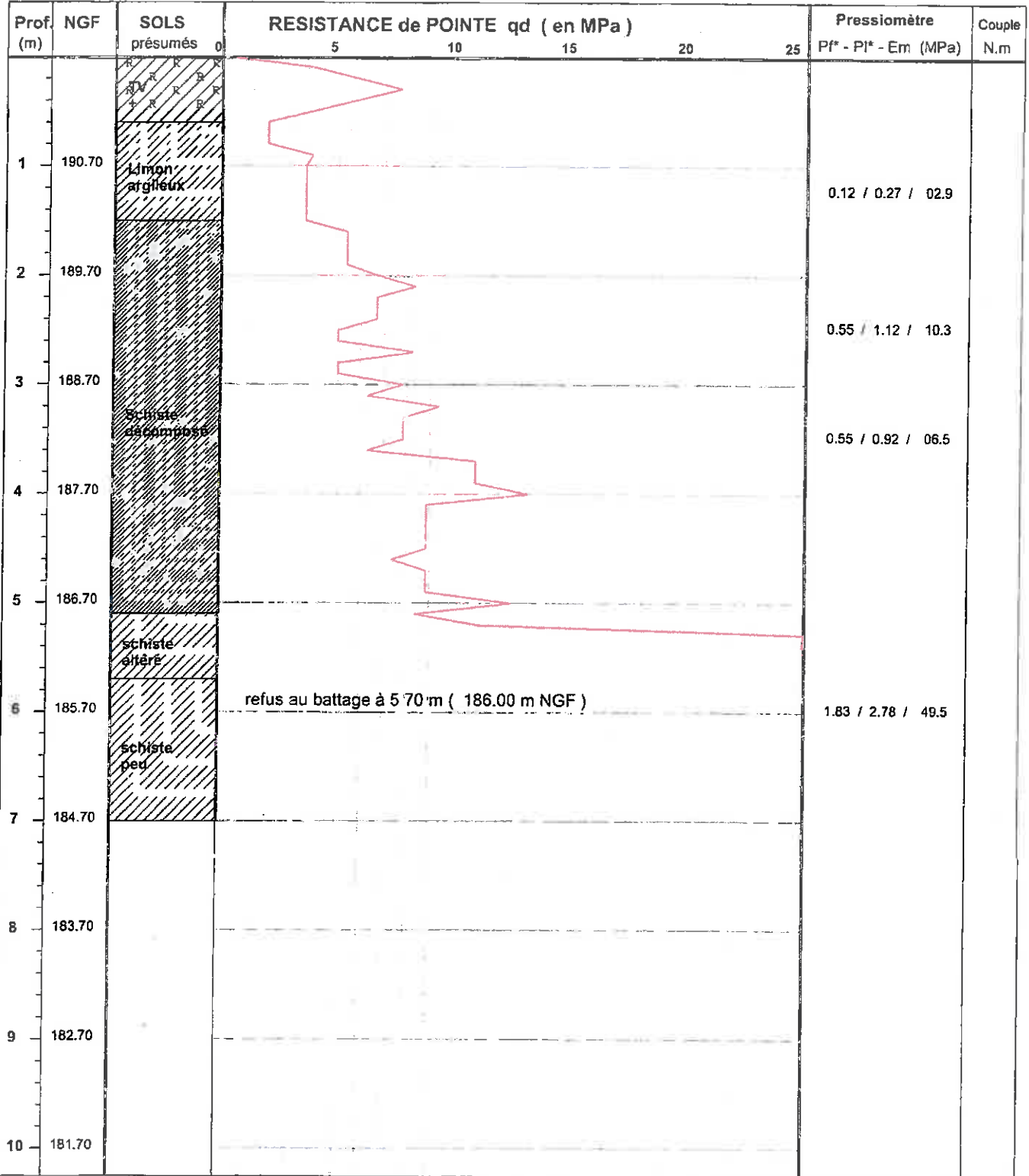
Dossier : 80210

Date essai : 30/07/08

Localisation essai

 - X :
 - Y :
 - Z : 191.7 (NGF)


Echelle prof. : 1/50°



Logiciel Pendyn32 - Version 3.62 -- [DQ.E159-01 - V.0 du 23/06/2008]

MATERIEL UTILISE : Longyear

mouton de 64 kg, H.chute 0.75 m - équipage mobile 10 kg - tiges de 1 m. et de 6 kg - section pointe de 20 cm²

OBSERVATIONS : /

Edité le 07/08/2008

Chantier : LA MARTYRE (29)

Client : SI du Plateau de Ploudiry

Dossier : 80210

Date essai : 30/07/08

Localisation essai

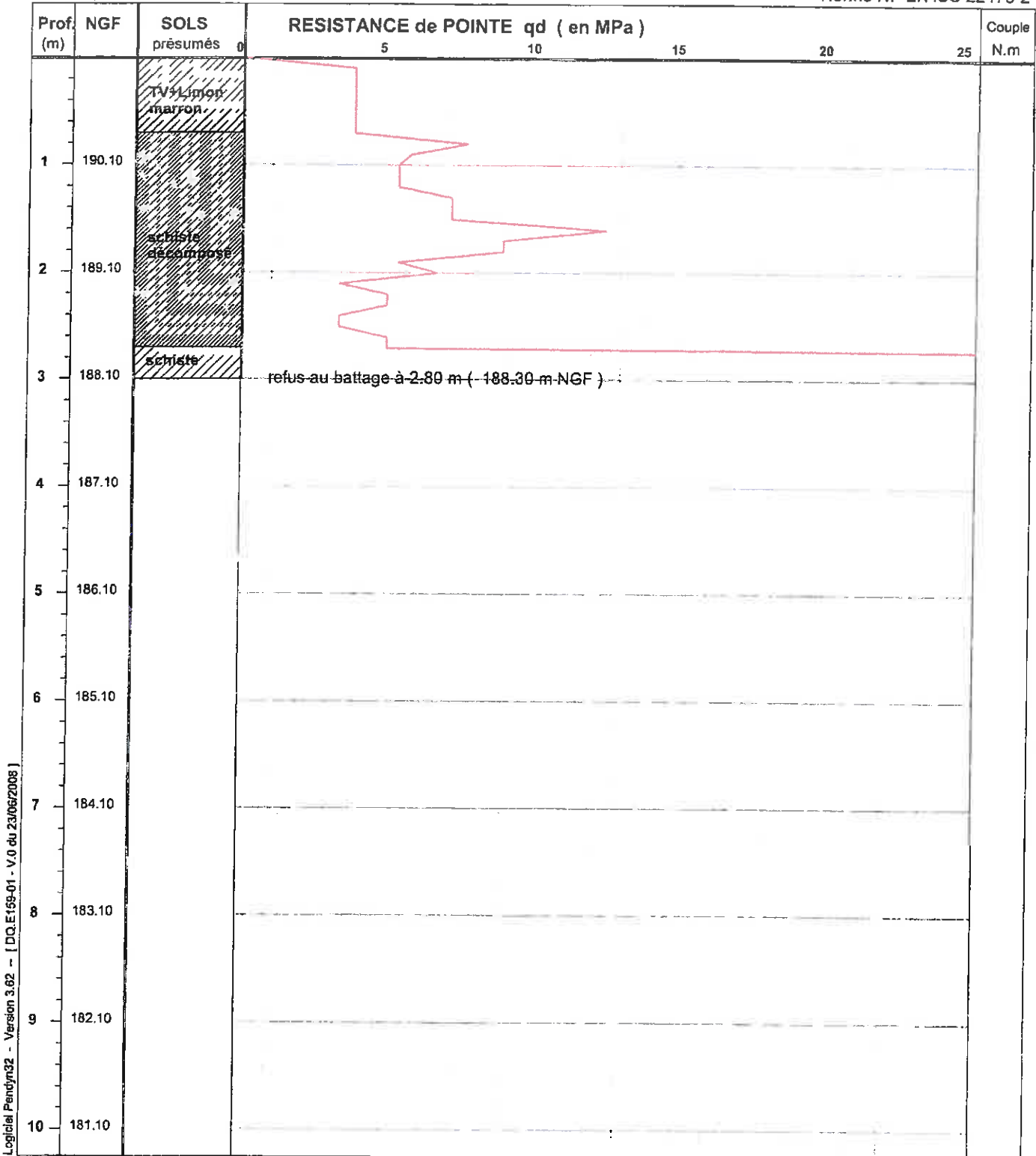
 - X :
 - Y :
 - Z : 191.1 (NGF)

INGENIERIE EUROPE


 GINGER
 CEBTP SOLEN

Echelle prof. : 1/50°

Norme NF EN ISO 22476-2



Logiciel Pendyn32 - Version 3.02 -- [DQ.E159-01 - V.0 du 23/06/2008]

MATERIEL UTILISE : Longyear

mouton de 64 kg, H.chute 0.75 m - équipage mobile 10 kg - tiges de 1 m. et de 6 kg - section pointe de 20 cm²

OBSERVATIONS : Réfus à 2.8m/TN

Edité le 07/08/2008

Chantier : LA MARTYRE (29)

Client : SI du Plateau de Ploudiry

Dossier : 80210

Date essai : 30/07/08

Localisation essai

- X :
- Y :
- Z : 191.0 (NGF)

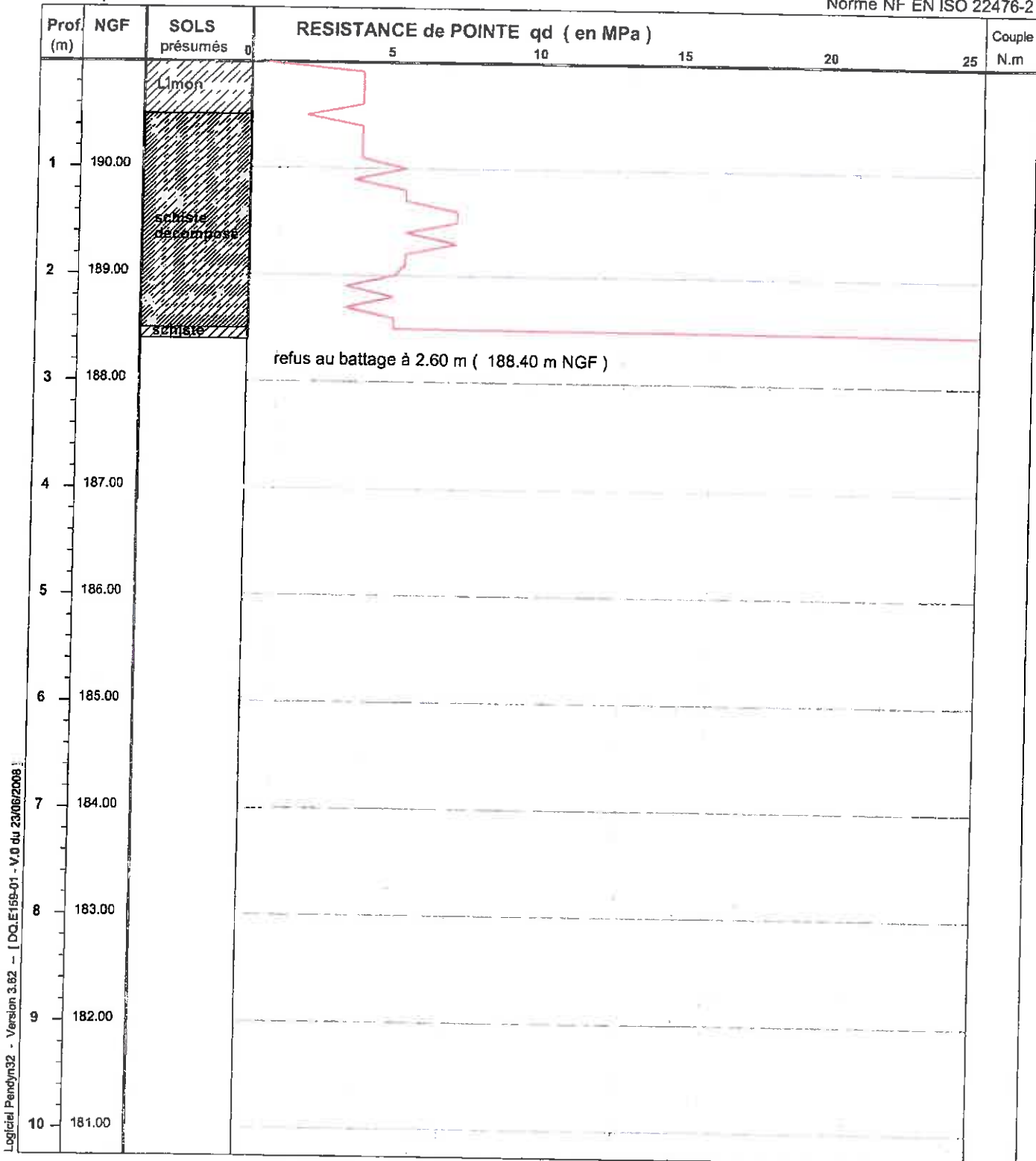
INGÉNIERIE EUROPE



GINGER
CEBTP SOLEN

Echelle prof. : 1/50°

Norme NF EN ISO 22476-2



Logiciel Pendyn32 - Version 3.62 - [DC.E159-01 - V.0 du 29/06/2008]

MATERIEL UTILISE : Longyear

mouton de 64 kg, H.chute 0.75 m - équipage mobile 10 kg - tiges de 1 m. et de 6 kg - section pointe de 20 cm²

OBSERVATIONS : /

Edité le 07/08/2008

Le réseau, proximité, disponibilité, réactivité

CEBTP SOLEN a mis en place un réseau de 8 centres régionaux et de 35 agences en France.

D'autre part CEBTP SOLEN est également présent en Nouvelle Calédonie, en Polynésie, en Guyane, à la Martinique et à La Réunion.

Ses spécialistes de proximité sont à pied d'œuvre pour dialoguer avec le client, intervenir au plus près des chantiers et effectuer toute mission avec le maximum d'efficacité et de réactivité.



REGION ILE DE FRANCE

Direction IDF

Elancourt

Tel : 01 30 85 21 02

Service commercial

Elancourt

Tel : 01 30 85 37 00

REGION OUEST

Nantes

Tel : 02 40 92 18 71

Angers

Tel : 02 41 34 58 60

Chartres

Tel : 02 37 88 32 96

Le Mans

Tel : 02 43 76 86 86

Orléans

Tel : 02 38 56 55 52

Quimper

Tel : 02 98 81 17 63

Rennes

Tel : 02 99 27 51 10

Tours

Tel : 02 47 42 84 90

Vannes

Tel : 02 97 40 25 65

REGION NORMANDIE

Rouen

Tel : 02 35 76 08 98

Le Havre

Tel : 02 35 25 12 65

Caen

Tel : 02 31 84 28

REGION SUD OUEST

Toulouse

Tel : 05 62 87 11 60

Bordeaux

Tel : 05 56 12 98 10

Agen

Tel : 05 53 68 44 30

Bayonne

Tel : 05 59 55 88 10

Limoges

Tel : 05 55 30 80 80

Niort

Tel : 05 49 08 13 12

Montpellier

Tel : 04 67 22 50 80

Perpignan

Tel : 04 68 55 54 11

REGION PACA

Aix en Provence

Tel : 04 42 99 27 00

Bastia

Tel : 04 95 30 72 01

Nice

Tel : 04 92 29 37 10

REGION EST

Strasbourg

Tel : 03 88 81 20 50

Montbéliard

Tel : 03 81 71 70 50

Nancy

Tel : 03 83 95 11 19

REGION CENTRE EST

Lyon

Tel : 04 72 79 59 59

Clermont Ferrand

Tel : 04 73 27 72 00

Dijon

Tel : 03 80 78 76 60

Grenoble

Tel : 04 38 72 93 93

Saint Etienne

Tel : 04 77 30 32 50

REGION NORD

Béthune

Tel : 03 21 56 43 43

Amiens

Tel : 03 22 66 32 90

Reims

Tel : 03 26 87 86 00

Troyes

Tel : 03 25 75 58 89

DOM TOM

Polynésie

Tel : 00 689 42 02 09

Nouvelle Calédonie

Tel : 00 687 25 00 71

La Réunion

Tel : 00 262 49 49 01

CARAIBES GUYANE

Martinique

Tel : 05 96 51 99 51

Tel : 05 96 51 60 11

Guyane

Tel : 05 94 31 14 61

CEBTP-SOLEN

12, avenue Gay Lussac - ZAC La Clef Saint Pierre - 78990 ELANCOURT

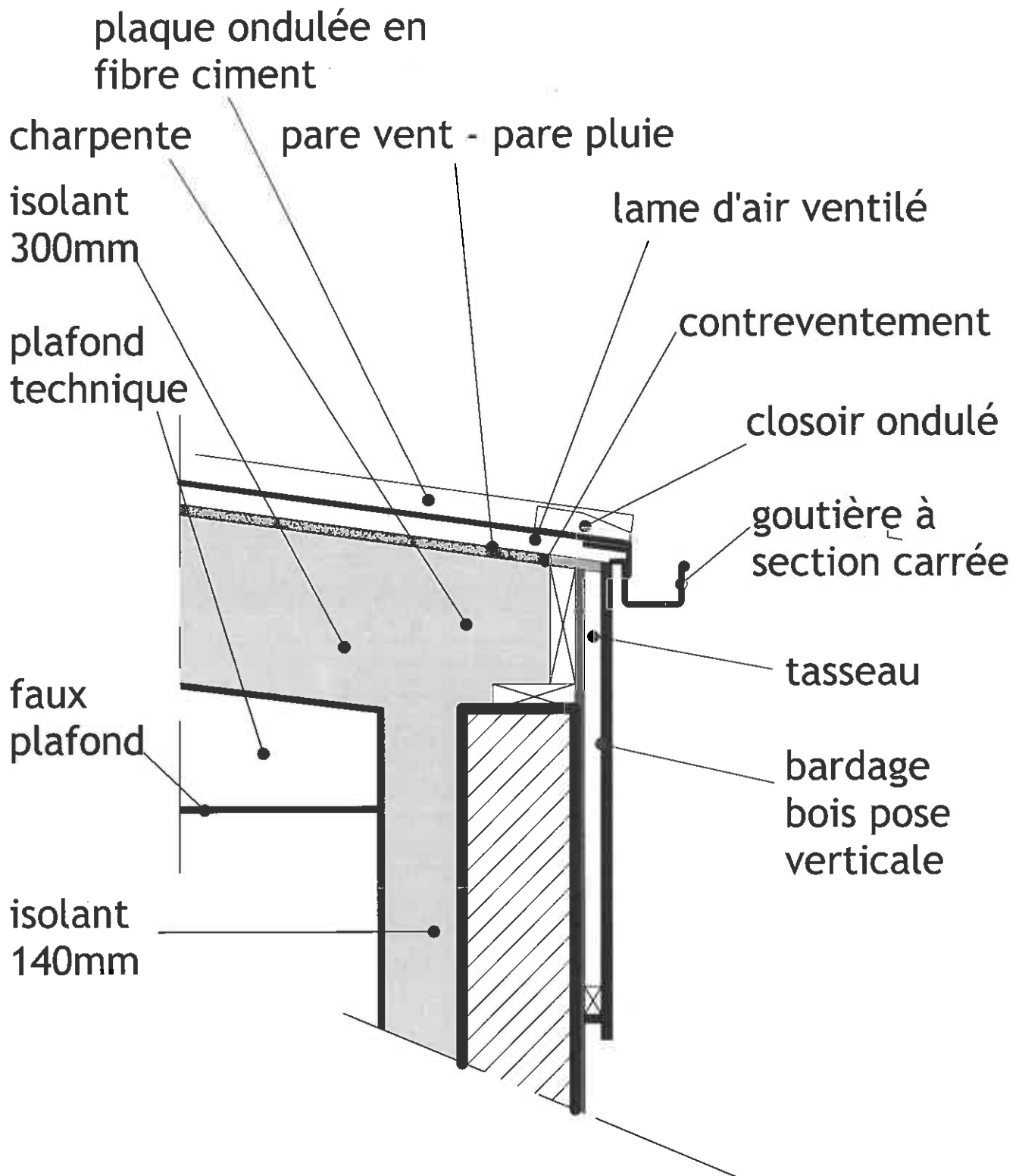
Tel : +33(0)1 30 85 24 00 - Fax : +33(0)1 30 85 24 30

Email : info@cebtp-solen.com

www.cebtp-solen.com



An cœur de la qualité de la vie



DETAIL échelle 1/10^{ème}

shéma de principe cotes à adapter à l'existant

Ces plans ne sont pas des plans d'exécution, ils ne peuvent en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction.

Référence
 GE 14-003

PLAN GENERAL DE CONCEPTION

construction d'un bureau en extension de locaux existant

Syndicat Intercommunal du Plateau de Ploudiry - Route de Ploudiry - 29800 LA MARTYRE

Date
 18
 septembre
 2014

