

SOMMAIRE

0 - CLAUSES COMMUNES PROPRE AU CHANTIER	3
0.1 - OBJET DU MARCHÉ	3
0.2 - NATURE DU MARCHÉ	3
0.3 - CONNAISSANCE DES LIEUX	3
0.4 - CONNAISSANCE DU PROJET	3
0.5 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES	3
0.6 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER	4
0.7 - PROTECTIONS DES EXISTANTS	5
0.8 - SÉCURITÉ	6
0.9 - ÉVACUATIONS DES GRAVOIS	6
0.10 - PROTECTION DES ABORDS	6
0.11 - ATTACHEMENTS - CONSTATATIONS - DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS	6
0.12 - COORDINATION AVEC LES ENTREPRISES	7
0.13 - COORDINATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ	7
0.14 - PRÉSENCE AUX RENDEZ-VOUS DE CHANTIER	9
0.15 - TRAIT DE NIVEAU ou POINTS DE NIVEAUX	9
0.16 - ENGIN, OUTILLAGE, APPAREILS NÉCESSAIRES AU CHANTIER	9
1 - LOT N°1 : GROS-ŒUVRE - MAÇONNERIE - CHARPENTE	11
1.1 - DIVERSES PRESTATIONS	11
1.1.1 - PANNEAU DE CHANTIER.....	11
1.1.2 - ÉVACUATIONS DES GRAVOIS	11
1.1.3 - CONSTAT D'HUISSIER.....	11
1.1.4 - DISPOSITIFS D'APPROVISIONNEMENT ET MOYENS DE LEVAGE.....	12
1.1.5 - OUVRAGES DE PROTECTION ET D'ÉTAIEMENT	12
1.1.6 - ATTACHEMENTS FIGURES, PLANS ET PHOTOGRAPHIES	12
1.1.7 - RELEVÉS ALTIMÉTRIQUES ET IMPLANTATION DES OUVRAGES	12
1.2 - TRAVAUX PRÉPARATOIRES	13
1.2.1 - RECONNAISSANCE PRÉALABLE ET PLAN DE RECOLLEMENT.....	13
1.3 - DECAISSEMENT - TRANCHEES	13
1.3.1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	13
1.3.2 - RÉALISATION DE FOUILLES EN RIGOLE	14
1.4 - BETON MORTIER COFFRAGE FERRAILLAGE	14
1.4.1 - COULAGE BETON DE CHANTIER	14
1.4.2 - COFFRAGE BOIS.....	15
1.4.3 - ARMATURE	15
1.5 - OUVRAGES COMPOSÉS EN BETON ARMÉ	16
1.5.1 - OUVRAGE EN BETON FABRIQUÉ SUR LE CHANTIER.....	16
1.5.2 - NOTE DE CALCUL.....	17
1.5.3 - RÉALISATION DE FONDATIONS EN BETON ARMÉ	17
1.5.4 - RÉALISATION D'UNE RAMPE HANDICAPÉ EN BETON BLANC.....	18
1.5.5 - RÉALISATION DE MASSIFS B.A.POUR LAMPADAIRE ET PORTIQUE	18
1.6 - PAROIS VERTICALES MAÇONNÉES	18
1.6.1 - BLOC AGGLOMÉRÉ DE CIMENT	19
1.7 - ENDUIT MONOCOUCHE	20
1.7.1 - PRÉPARATION DU SUPPORT POUR RECEVOIR UN ENDUIT.....	20
1.7.2 - ENDUIT AU MORTIER DE CHAUX HYDRAULIQUE TEINTE	20
1.8 - TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS	21
1.8.1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	21
1.8.2 - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES EN BOIS NEUF	21
1.8.3 - TRAVAUX DE RESTAURATION DE BARDAGE.....	23
2 - LOT N°2 : TECHNIQUES - VRD - ESPACE VERT - AMÉNAGEMENT URBAIN	24
2.1 - INSTALLATION COMMUNE DE CHANTIER	24
2.1.1 - FRAIS INSTALLATION RACCORDEMENT CONSOMMATION EN EAU.....	24

2.1.2 - FRAIS INSTALLATION RACCORDEMENT CONSOMMATION EN ELECTRICITE	24
2.1.3 - CABANE DE CHANTIER - BUREAU	24
2.1.4 - LOCAUX DE CHANTIER - REFECTOIRE - VESTIAIRE.....	24
2.1.5 - LOCAUX HYGIENE (DOUCHE + WC).....	24
2.1.6 - AIRE DE STOCKAGE CLOTUREE.....	24
2.2 - CLAUSES PARTICULIERES AU LOT VRD	25
2.2.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX	25
2.2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS.....	26
2.2.3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	34
2.2.4 - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR.....	35
2.3 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	35
2.3.1 - REALISATION DE TRANCHEES HORIZONTALES	35
2.3.2 - COMPLEMENT DE TRANCHEES	36
2.4 - RESEAU D'EVACUATION DES EP	36
2.4.1 - FOUILLES EN TRANCHEES EN TERRAIN DE TOUTE NATURE	36
2.4.2 - LIT DE SABLE EN FOND DE TRANCHEE.....	36
2.4.3 - CUNETTE EN FOND DE TRANCHEE	37
2.4.4 - CANALISATIONS EP - 125 MM DIAM.	37
2.4.5 - REGARDS EP	37
2.4.6 - REMBLAI EN SABLE ET GRAVIERS.....	37
2.4.7 - RACCORDEMENT DU RESEAU EP SUR RESEAU URBAIN.....	38
2.4.8 - EVACUATION DES TERRES	38
2.5 - RESEAU D'ELECTRICITE	38
2.5.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX	44
2.5.2 - CLAUSES PARTICULIERES	44
2.5.3 - CLAUSES PARTICULIERES AU CORPS D'ETAT ELECTRICITE.....	51
2.5.4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE.....	69
2.6 - RESEAU DE PLOMBERIE	80
2.6.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX	80
2.6.2 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS.....	81
2.6.3 - PRESTATIONS À LA CHARGE DU PRESENT LOT	82
2.6.4 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES	84
2.6.5 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES	89
2.6.6 - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR.....	90
2.6.7 - TRAVAUX DE PLOMBERIE.....	92
2.6.8 - TRAVAUX DE RESEAU DIVERS.....	94
2.7 - CHAUSSEES	95
2.7.1 - TERRASSEMENT.....	95
2.7.2 - CHAUSSEE EN ENROBE	96
2.7.3 - ALLEE EN BETON LAVE OU BETON DESACTIVE	96
2.7.4 - BORDURE EN PAVE DE GRES	97
2.7.5 - BATEAU SUR RUE	98
2.7.6 - DALLAGE PAVE	98
2.8 - OPTION N°3 : DECOUPE DE REVETEMENT DE CHAUSSEE	98
2.9 - ESPACES VERTS	99
2.9.1 - PLANTATION ET ENTRETIEN.....	99
2.9.2 - REALISATION DE BORDURES CIMENT BLANC COULEES EN PLACE	100
3 - LOT N°3 : MOBILIER URBAIN	102
3.1 - MOBILIER URBAIN	102
3.2 - FOURNITURE ET POSE DE CLOUS INOX POUR CREATION D'UN PASSAGE CLOUTE, DIAM. 100 MM	102
3.3 - FOURNITURE ET POSE DE PETITS CLOUS RENURES EN INOX, DIAM. 25 MM	103
3.4 - FOURNITURE ET POSE D'UN PORTIQUE DE PARKING	103
3.5 - FOURNITURE ET POSE DE SIGNALISATION ROUTIERE : PANNEAU STOP ET MARQUAGE AU SOL	103

0 - CLAUSES COMMUNES PROPRE AU CHANTIER

0.1 - OBJET DU MARCHÉ

Les stipulations du présent C.C.T.P. concernent le marché relatif à l'opération dont l'emplacement des travaux et l'intitulé sont les suivants :

DEPARTEMENT : Essonne

COMMUNE : Courson-Monteloup

EDIFICE : Place de la mairie

OPERATION : Travaux de réaménagement de la place de la mairie

0.2 - NATURE DU MARCHÉ

Le présent marché pour l'ensemble des prix est un marché GLOBAL et FORFAITAIRE. A ce titre, l'avant-métré et les quantités sont donnés à titre indicatif, les entrepreneurs se devant de vérifier et calculer eux-mêmes leurs quantités. En aucun cas, les entreprises ne pourront arguer de différence entre les quantités indiquées et celles demandées sur le chantier.

0.3 - CONNAISSANCE DES LIEUX

En conséquence l'entrepreneur devra avoir pris connaissance des lieux et de l'édifice, et il ne pourra élever aucune réclamation ou demander un supplément quelconque pour les difficultés inhérentes à l'édifice, telles que stationnement, accès, circulation ou autres.

0.4 - CONNAISSANCE DU PROJET

L'entrepreneur devra prendre une complète connaissance des plans, coupes, élévations ainsi que du présent cahier des clauses techniques particulières.

Les plans et le C.C.T.P. ont pour but de renseigner, d'une manière générale, les soumissionnaires sur la nature et les dimensions des ouvrages à réaliser.

Toutefois, il est précisé que les plans et descriptions n'ont aucun caractère limitatif, et que les entrepreneurs seront tenus de compléter eux-mêmes et de prévoir pour l'établissement de leur offre, tout ce qui doit entrer normalement comme travaux afin que ceux-ci soient réalisés conformément aux règles de l'art.

De ce fait, les soumissionnaires ne pourront, en aucun cas, arguer d'erreurs ou d'omissions sur les plans ou le C.C.T.P. pour demander un supplément quelconque sur le montant de leur offre.

0.5 - DISPOSITIONS GENERALES

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art et suivant les prescriptions particulières applicables aux travaux réalisés aux abords de monuments anciens.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des ouvrages ne seront pas contraires aux techniques et procédés permettant de conserver à l'édifice son aspect et son authenticité.

L'offre souscrite comporte l'obligation pour les entrepreneurs, de se conformer aux normes françaises homologuées et règlements en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix . En cas de modifications de ces normes ou des règlements en cours de chantier, les entrepreneurs devront recueillir du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, toutes instructions utiles.

Le CCTP souligne la nécessité, pour différents postes, d'une production par l'entrepreneur de fiches techniques relatives aux matériaux et techniques mis en œuvre. La demande, qui sera rappelée par le Maître d'Œuvre sur le chantier, devra être

suivie d'effet dans les 8 jours suivant sa notification dans un compte-rendu de réunion de chantier sous peine de pénalités. Les documents seront remis en 4 exemplaires.

0.6 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

L'ensemble des installations communes de chantier est à la charge du lot n°1 dont le titulaire fera son affaire des demandes d'autorisation auprès de la commune et auprès des service de Police.

L'entreprise établira le plan d'organisation du chantier en concertation avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, plan qu'elle soumettra à l'approbation de ces derniers pour ce qui concerne :

- L'emprise du chantier.
- L'emprise des installations sachant que :

a/ Conditions de raccordement des fluides

- Eau : Installation provisoire comprenant le raccordement sur l'installation existante. La pose, en location, d'un compteur de chantier est à prévoir ainsi que l'alimentation en eau depuis ce compteur jusqu'à la zone d'intervention.
- Electricité : Une installation provisoire avec compteur EDF de chantier est à prévoir depuis l'arrivée électrique, ainsi que l'alimentation en électricité depuis ce compteur jusqu'à la zone d'intervention.

Les frais de consommation et d'abonnement en eau et en électricité seront imputés à l'entreprise titulaire du lot n°1.

b/ Equipements communs de chantier

Les installations de chantier doivent répondre aux normes et règlements en vigueur. L'entreprise est invitée à se renseigner sur les possibilités de répondre à ces exigences et à celles indiquées ci-après pour mémoire auprès des services compétents avant de rendre son offre. En aucun cas l'entreprise ne pourra arguer des coûts supplémentaires pour respect des normes et règlements ou des prescriptions de l'Inspection du Travail.

Les équipements ci-dessous mentionnés à titre indicatif, seront aménagés dans une cabane de chantier.

- Cabane de chantier : La cabane sera aménagée pour la tenue des rendez-vous de chantier et la présentation des documents. Elle devra pouvoir accueillir environ 6 personnes (tables, chaises, Temp. : 15° minimum). En aucun cas l'entreprise ne doit compter sur le monument pour accueillir cette fonction. La cabane sera sur l'aire de chantier. Un dossier de l'opération comprenant plans, pièces écrites, détail estimatif et calendrier d'exécution, sera placé dans le bureau de chantier par l'entrepreneur pour servir à la conduite des travaux ainsi que l'affichage des numéros d'urgence et une trousse de premier secours.
- Locaux d'hygiène (douche et W.C.) avec raccordement au réseau pour les W. C., vestiaires - poubelle pour évacuation des déchets domestiques : l'entreprise fera son affaire des équipements nécessaires aux propres besoins de son personnel ainsi que de l'entretien des dits équipements. Les locaux indispensables seront isolés de l'édifice et disposés près de l'aire de chantier.

c/ Aire de stockage des matériels et matériaux - Dispositions relatives aux clôtures

La totalité des échafaudages de pied non compris dans l'aire de chantier seront interdits au public par la mise en place de palissades ajourées type Héras sur plots béton.

L'aire de chantier sera fermée par une palissade soigneusement exécutée avec bardage en tôles laquées de ton «blanc cassé» sur trois mètres de haut.

Une aire de stockage sera disposée sur une surface minimum de 50 m². Elle sera fermée dans les mêmes conditions que l'aire de chantier.

L'entreprise devra la pose, la location et l'entretien des palissades pendant la durée des travaux et dans les conditions fixées ci-avant, la dépose en fin de chantier ainsi que le repliement.

En dehors des périodes d'intervention des entreprises, l'entreprise titulaire du lot n°1 devra prendre toutes dispositions pour fermer l'aire de stockage des matériels et des matériaux.

d/ Conditions de stockage et d'enlèvement des gravois

Un emplacement commun de stockage des gravois provenant des travaux sera déterminé en accord avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le coordonnateur SPS, ainsi que les conditions de leur enlèvement et de leur transport à la décharge publique. L'enlèvement des gravois résultants du chantier aura lieu quotidiennement.

e/ Remise en état des locaux et des extérieurs à la fin du chantier

L'entreprise devra donner suite sans délais à toute remarque du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre relative à l'entretien du chantier et de ses abords.

Dans le cas où les installations communes de chantier ou le chantier en général ne seraient pas convenablement tenus, une pénalité de 1 000,00 € (MILLE EUROS) hors T.V.A. sera appliquée après stipulation dans une note ou un compte-rendu de chantier (non suivi d'effet dans les 48 heures) rappelant ses obligations à l'entrepreneur responsable.

En fin de travaux, l'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage général des lieux et la remise en état des extérieurs et des intérieurs.

f/ Panneau de chantier

L'entreprise titulaire du lot n°1 assurera la fabrication et la pose d'un panneau de chantier et cela dans les 8 jours suivant l'ouverture du chantier notifiée par ordre de service, sur la base d'une maquette fournie par la maîtrise d'ouvrage ou par la maîtrise d'oeuvre. Son entretien sera assuré pendant toute la durée du chantier. Ce panneau sera réalisé pour l'ensemble du chantier. A ce titre, il figurera les indications propres à chacune des tranches. Dimensions : 250 x 125 cm. Finition plastifiée contre détériorations liées aux intempéries.

g/ Dispositifs d'accès des matériaux et des hommes

Les transports de matériaux ainsi que les coltinages de répartition et le montage aux localisations de mise en œuvre, quelles que soient la distance et la hauteur, sont dus par les entrepreneurs au titre de leur marché. Sont également dus les moyens d'accès pour les hommes et personnes liées au chantier.

Les frais d'installation et d'utilisation d'engins de levage ou de transport et de montage des matériaux aux localisations de mise en œuvre sont considérés comme étant inclus dans les prix du marché de chaque entrepreneur, ainsi que les frais des installations provisoires d'alimentation électrique des dits engins.

i/ Sujétions liées à l'exploitation du lieu

Horaire de travail : 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi.

j/ Travaux sur échafaudages

Les sujétions d'exécution sur échafaudages sont implicitement comprises dans les prix des marchés.

0.7 - PROTECTIONS DES EXISTANTS

Chaque entreprise devra prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants sur la zone affectée par les travaux.

En particulier, toutes précautions devront être prises tant en matière d'étaie et de stabilité que de protection contre l'eau et les intempéries.

Dispositions particulières :

Afin d'éviter la pénétration d'eau au sein des bâtiments existants, l'entrepreneur prévoira la mise en place de toutes protections (bâchage) nécessaire au droit des tranchées. Ces protections devront être maintenues en place durant toute la durée du chantier.

0.8 - SECURITE

Les entrepreneurs devront se prémunir par le biais d'assurances appropriées, contre la responsabilité leur incombant par suite de vol, d'accident, d'incendie, dont leur personnel ou leurs installations pourraient être la cause directe ou indirecte.

Avant d'entreprendre les travaux par points chauds (soudure, etc.), les entrepreneurs devront obtenir un permis de "feu" signé du Maître d'Œuvre. Ils s'engagent à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie, qui leur seront imposées. Toutes les opérations nécessitant l'emploi d'un chalumeau, ne pourront avoir lieu que le matin dont l'après-midi n'est pas chômée.

Dans quelque partie du chantier que ce soit, l'interdiction de fumer est absolue.

Il est fait obligation aux entrepreneurs de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie. Ils seront en nombre suffisant et disposés en accord avec le Maître d'Œuvre.

Un plan des moyens mis en place sera fourni aux autres entreprises et au Maître d'Œuvre ; un exemplaire sera affiché dans le bureau de chantier.

0.9 - EVACUATIONS DES GRAVOIS

A la charge du lot n°1. L'évacuation des gravois à la décharge publique comprendra :

- Les manutentions des gravois en attente d'enlèvement.
- Les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs.
- Les droits de décharges éventuels.

Le cube sera calculé à partir des dimensions géométriques des ouvrages démolis sans aucune majoration pour foisonnement.

Le chantier sera tenu dans un état de propreté constant. L'entrepreneur est tenu d'enlever les gravois au fur et à mesure de leur production, après les avoir soumis à l'examen du Maître d'Œuvre. Tout élément d'intérêt historique ou archéologique devra être conservé et déposé en lieu sûr.

L'enlèvement des ordures ménagères sera quotidien et à la charge de chacun des lots.

0.10 - PROTECTION DES ABORDS

L'entreprise devra faire établir durant la période de préparation, avant toute intervention sur le site, un constat d'huissier portant sur les abords de la place.

Ce constat devra porter sur l'état des sols (voierie, sol pavés, mur de clôture, bornes, etc) et d'une manière générale, sur l'état des abords pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux.

Le coût d'établissement des constats est considéré comme étant à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°1.

0.11 - ATTACHEMENTS - CONSTATATIONS - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur est tenu d'établir les attachements écrits, figurés ou photographiques nécessaires pour la localisation des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire.

Les attachements seront cotés, datés et soumis au visa du Maître d'Œuvre en cours de chantier.

En cas de non-production des attachements en temps utile, pour permettre de constater qu'ils sont conformes aux travaux exécutés, des estimations provisoires seront faites en accord avec le vérificateur ; les attachements produits après les possibilités de contrôle ne seront pas reconnus.

Les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision, et les localiser avec exactitude. A chaque décompte, devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans le dit décompte.

Par ailleurs, l'entrepreneur titulaire de chacun des lots devra établir, lors des opérations préalables à la réception, un dossier des ouvrages exécutés en 4 exemplaires contenant les éléments suivants :

- Un relevé photographique avant et après travaux.
- Les fiches descriptives des matériaux et des techniques mis en œuvre si elles n'ont pas été demandées en cours de chantier.

0.12 - COORDINATION AVEC LES ENTREPRISES

Chaque entreprise doit donner satisfaction sur les plans du fini, du fonctionnel et des qualités définies par les cahiers des charges, les normes françaises en vigueur, le C.C.T.P. et les plans.

Pour ce faire, elle doit s'assurer de bonnes liaisons avec les autres composants qui constituent l'environnement de son action, à savoir :

- Définir et s'assurer que la réalisation d'un ouvrage est effectivement possible dans les conditions prévues ;
- Définir les solutions de continuité avec cet environnement et les produire avant exécution. A ce titre, toutes les études, les dessins de façonnage sur le chantier et de fabrication en atelier, les pièces et produits nécessaires à la bonne exécution des ouvrages devront être fournis ;
- Veiller à ne pas endommager les ouvrages des autres corps d'état dont la détérioration et les conséquences en découlant seraient entièrement à sa charge ;
- Réceptionner les supports et ouvrages exécutés par les autres corps d'état et s'assurer qu'ils sont aptes à recevoir ses propres composants, qu'ils correspondent en qualité et en dimensions aux dispositions du projet arrêtées en commun, qu'ils permettent une réalisation correcte des prestations et réclamer, s'il y a lieu, les modifications jugées indispensables.

Il appartient à chaque entreprise d'attirer en temps utile l'attention du Maître d'Œuvre sur les répercussions que peuvent avoir certains travaux sur la marche générale du chantier et de signaler le cas échéant les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux dispositions arrêtées pour les autres corps d'état.

0.13 - COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

En application de la loi n°93.1418 du 31 décembre 1993 relative à la sécurité et à la protection de la santé et des travailleurs sur les chantiers, et de ses décrets d'application, l'opération est classée en 2ème catégorie.

L'ensemble des données de nature à influencer l'hygiène et la sécurité des travailleurs appelés à intervenir sur le chantier, sont précisées dans le « Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé » (PGCSPS).

I.13.1. Obligations communes à tous les intervenants sur le chantier

Appliquer les principes généraux de prévention (Code du Travail, Art. L.235.1). Il s'agit des principes généraux énoncés aux paragraphes a, b, c, e, f, g, et h du 11 de l'article L.230.2 du Code du Travail.

Ces principes sont rappelés ci-après :

- a. Eviter les risques ;
- b. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- c. Combattre les risques à la source ;
- e. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- f. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
- g. Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants ;
- h. Prendre les mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle.

Les principes énoncés au d et h de l'article L.320.2 concernent uniquement les entrepreneurs, les travailleurs indépendants ou sous-traitants. (cf. article I.13.4 du présent C.C.T.P.).

I.13.2. Obligation du Maître d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage a désigné un coordonnateur SPS.

Pour cette opération de 2ème catégorie, le Maître d'Ouvrage transmettra une déclaration préalable à l'Inspection du Travail et aux organismes de prévention (OPPBTP et CRAM). (Articles L.235.2, R.238.2 du C. du Trv).

I.13.3. Obligation du coordonnateur

Le Coordonnateur ouvre et complète le Registre Journal de Coordination. (C.T.R.238.19).

Il constitue et complète le Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage. (C.T.R.238.18).

Il arrête les mesures générales en concertation avec le Maître d'Œuvre. (C.T.R.238.23).

Il définit les sujétions afférentes à la mise en place et à l'utilisation des protections collectives, appareils de levage et accès provisoires. (C.T.R.238.18).

Il organise la coordination entre les différentes entreprises. (C.T.R.238.18).

Il tient compte des interférences sur le site. (C.T.R.238.18).

Il procède aux visites de chantier avec les entreprises et notamment aux inspections communes au cours desquelles sont précisées les consignes à observer ou à transmettre, et les observations particulières de sécurité et de santé prises pour l'opération. (C.T.R.238.48).

Le Coordonnateur élabore et tient à jour le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS). (C.T.L. 235.3, R.238.18 et R.238.22).

Il harmonise les Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) des entreprises dans le Plan Général de Coordination. (C.T.L. 235.3 et R.238.18).

Il assiste le Maître d'Ouvrage dans l'élaboration de la déclaration préalable.

Il conserve le registre journal pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage. (C.T.R.238.19).

I.13.4. Obligation de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant

L'entrepreneur, le travailleur indépendant ou le sous-traitant, doivent respecter et appliquer les principes généraux de prévention rappelés à l'article I.13.1 du présent C.C.T.P., et respecter également les principes énoncés au d et i de l'article L.320.2 du C.T. rappelés ci-après :

d. Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé.

i. Donner les instructions appropriées aux travailleurs

Respecter les obligations issues du livre II du Code du Travail, notamment les grands décrets techniques (8 Janvier 1965, etc.).

- Viser le Registre Journal si nécessaire, et répondre aux observations ou notifications du Coordonnateur. (C.T.R.238.19).

- Rédiger et tenir à jour les Plans Particuliers de Sécurité et de Protections de la Santé. (C.T.L.235.7 et R.238.26 à R.238.36). Chaque entreprise dispose de trente (30) jours à compter de la réception de son contrat pour établir son propre PPSPS. Ce délai est ramené à huit (8) jours pour les petits travaux sous-traités et sans risque particulier. L'entrepreneur fournit à son sous-traitant pour qu'il en tienne compte : le Plan Général de Coordination (PGC) et les mesures d'organisation qu'il a lui-même définies dans son propre PPSPS.

- Transmettre le PPSPS du lot principal aux organismes officiels (Inspection du - Travail, OPPBTP et CRAM). (C.T.L.235.7 et R.238.26 à R.238.36).

- Transmettre les PPSPS au Coordonnateur et au Maître d'Ouvrage, et les conserver pendant cinq ans. (C.T.L.235.7 et R.238.26 à R.238.36).

- Respecter les obligations résultant du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS). (C.T.L.235.1, L.235.18, Livre II et décrets qui s'y rattachent.).

0.14 - PRESENCE AUX RENDEZ-VOUS DE CHANTIER

Les entrepreneurs convoqués aux rendez-vous de chantier en sont informés verbalement au rendez-vous précédent. Cette demande est précisée à la fin du compte-rendu de chantier établi dans les jours qui suivent. L'entreprise ne peut arguer une méconnaissance de cette règle et ne peut prétexter ne pas avoir reçu le compte-rendu de chantier ou l'avoir reçu trop tardivement à partir du moment où le rendez-vous a été signifié verbalement et devant l'intéressé.

L'ENTREPRISE DOIT SE FAIRE REPRESENTER PAR UNE PERSONNE AYANT LES CAPACITES TECHNIQUES ET DE DECISIONS PERMETTANT DE PRENDRE DES DECISIONS IMMEDIATES DE TOUT ORDRE SUR LE CHANTIER.

Toute absence non excusée au minimum 24 heures avant le RV donnera lieu de plein droit à une pénalité de 500.00 EUROS (Cinq cent euros) calculée par rendez-vous manqué et hors taxes. Cette somme sera immédiatement déduite de la situation mensuelle sans contestation possible.

La maîtrise d'œuvre rappelle que ces dispositions sont prises afin de souligner l'importance de leur présence aux rendez-vous de chantier : une absence conduisant dans bien des cas à des prises de retard quant à des décisions et donc sur le planning général. Par ailleurs, il est inacceptable que la maîtrise d'œuvre et que la maîtrise d'ouvrage se déplacent pour rien, leur faisant perdre temps et argent.

TOUT RETARD DE PLUS D'UNE DEMI-HEURE AU RV DE CHANTIER EST CONSIDERE COMME UNE ABSENCE ET ENTRAINE LES MEMES CONSEQUENCES.

0.15 - TRAIT DE NIVEAU OU POINTS DE NIVEAUX

L'entrepreneur aura la charge de matérialiser en début de chantier, puis au fur et à mesure de l'exécution des travaux, à ses frais, à l'intérieur des façades, sur les poteaux, cloisons et tous ouvrages verticaux le niveau +/- 1.000 m du sol fini définitif. Cette matérialisation se fera sur des témoins bien visibles qui resteront en place jusqu'à la fin des travaux et ne seront supprimés qu'après accord du Maître d'œuvre. La précision devant être de +/- 0.2 cm sur 10 m de longueur.

L'entrepreneur en charge de cette implantation en assurera l'entretien pendant toute la durée des travaux. Ce trait de niveau ou ces points de niveaux (selon les indications de l'architecte) sera donc reporté et tracé autant de fois qu'il sera nécessaire sans entraîner de frais supplémentaires pour le Maître d'ouvrage.

Niveau des sols finis : les entrepreneurs en charge de l'exécution des différents revêtements de sol, de quelque nature que ce soit et y compris les marches et paliers d'escaliers, prendront toutes dispositions utiles lors de la réalisation afin d'obtenir le niveau général fini prévu et d'assurer un affleurement parfait des sols aux diverses jonctions.

0.16 - ENGINES, OUTILLAGES, APPAREILS NECESSAIRES AU CHANTIER

L'entreprise doit user de l'outillage approprié pour toutes les prestations qu'elle doit. Ceci comprend :

- la mise à disposition du matériel et petit outillage nécessaire auprès de ses propres ouvriers ;
- l'usage d'engins de chantier appropriés, respectant les normes et certificats d'utilisation réglementaires (notamment pour engins de levage et nacelle) ;
- l'usage d'engins de chantier en parfait état de fonctionnement et disposant de tous les certificats nécessaires en attestant ;
- les frais de location inhérents ;
- les frais réparation et entretien inhérents.

EN AUCUN CAS L'ENTREPRISE NE PEUT ARGUER DES MOTIFS ECONOMIQUES POUR EXCUSER LA MISE A DISPOSITION INSUFFISANTE DE MATERIEL, ENGINS OU APPAREILS OU NE RESPECTANT PAS LES CONDITIONS CI-DESSUS.

1 - LOT N°1 : GROS-ŒUVRE - MAÇONNERIE - CHARPENTE

1.1 - DIVERSES PRESTATIONS

1.1.1 - PANNEAU DE CHANTIER

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.2 - EVACUATIONS DES GRAVOIS

A la charge du lot n°1. L'évacuation des gravois à la décharge publique comprendra :

- Les manutentions des gravois en attente d'enlèvement.
- Les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs.
- Les droits de décharges éventuels.
- Tous moyens nécessaires ;
- Toutes sujétions ;
- Frais de mise en décharge et de frais de protocole en cas de matériaux amiantés ;

Le cube sera calculé à partir des dimensions géométriques des ouvrages démolis sans aucune majoration pour foisonnement.

Le chantier sera tenu dans un état de propreté constant. L'entrepreneur est tenu d'enlever les gravois au fur et à mesure de leur production, après les avoir soumis à l'examen du Maître d'Œuvre. Tout élément d'intérêt historique ou archéologique devra être conservé et déposé en lieu sûr.

L'enlèvement des ordures ménagères sera quotidien et à la charge de chacun des lots.

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.3 - CONSTAT D'HUISSIER

L'entreprise devra faire établir durant la période de préparation, avant toute intervention sur le site, un constat d'huissier portant sur les abords de l'édifice.

Ce constat devra porter sur l'état des sols (parvis, sol pavés, bornes, etc) et d'une manière générale, sur l'état des abords pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux.

Le coût d'établissement des constats est considéré comme étant à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°1.

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.4 - DISPOSITIFS D'APPROVISIONNEMENT ET MOYENS DE LEVAGE

Cf. Clauses communes article "Installations de chantier". Les transports de matériaux ainsi que les coltinages de répartition et le montage aux localisations de mise en œuvre, quelles que soient la distance et la hauteur, sont dus par les entrepreneurs au titre de leur marché. Sont également dus les moyens d'accès pour les hommes et personnes liées au chantier.

Les frais d'installation et d'utilisation d'engins de levage ou de transport et de montage des matériaux aux localisations de mise en œuvre sont considérés comme étant inclus dans les prix du marché de chaque entrepreneur, ainsi que les frais des installations provisoires d'alimentation électrique des dits engins.

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.5 - OUVRAGES DE PROTECTION ET D'ETAIEMENT

Cf. Clauses communes article "Protections des existants".

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.6 - ATTACHEMENTS FIGURES, PLANS ET PHOTOGRAPHIES

Cf. Clauses communes article "Attachements - Constatations - Dossier des Ouvrages Executés" mais aussi en respect de l'ensemble des clauses des différents articles et sans limitation en nombre.

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.1.7 - RELEVES ALTIMETRIQUES ET IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'entrepreneur aura la charge de réaliser, en début de chantier, des relevés altimétriques (niveau optique) compris implantation des ouvrages, à ses frais, sur l'ensemble du projet.

Ces relevés seront donc reportés et tracés sur autant de plan que nécessaire, sans entraîner de frais supplémentaires pour le Maître d'Ouvrage, faisant apparaître le calage des niveaux de sol, les fil d'eau, etc...

Niveau des sols finis : les entrepreneurs en charge de l'exécution des différents revêtements de sol, de quelque nature que ce soit et y compris les marches et paliers d'escaliers, prendront toutes dispositions utiles lors de la réalisation afin d'obtenir le niveau général fini prévu et d'assurer un affleurement parfait des sols aux diverses jonctions.

LOCALISATION :

Pour l'ensemble du chantier

1.2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

1.2.1 - RECONNAISSANCE PREALABLE ET PLAN DE RECOLLEMENT

Execution de sondages de reconnaissance au droit de la mairie et de la grange, réalisés par tous moyens et nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages :

- sondages de fondation pour reconnaissance préalable des profondeurs et des états de conservation ;
- sondages de reconnaissance préalable des réseaux enterrés quelque soit leur nature : ouverture des tampons, fouilles ponctuelles, etc.) ;
- vérification de l'état des réseaux, leur natures, leurs caractéristiques et leur profondeurs ;
- sondages dans les murs pour connaissance des constitutions, épaisseurs, etc ;
- tous sondages quelque soit sa nature et l'ouvrage hormis sondage géotechnique.

Réalisation de plan de recollement des réseaux existants établi sur la base du DICT et des sondages sur site.

Dispositions particulières :

- Tout sondage fera l'objet de la réalisation d'une minute de relevé dessiné, " plan de recollement", avec l'ensembles des côtes et de photographies. Ces éléments seront fournis au maître d'oeuvre ou au bureau de contrôle selon les demandes. De même, ils seront annexés au DOE.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet

1.3 - DECAISSEMENT - TRANCHEES

1.3.1 - DISPOSITIONS GENERALES

L'entreprise chargée d'exécuter les prestations incluses au présent chapitre doit s'assurer de l'état des bâtiments existants, fera son affaire de toutes les investigations nécessaires à l'estimation des travaux de démolitions décrits ci-après. La description des ouvrages correspond à une obligation de résultats par comparaison des plans état existant et état futur, tous les moyens à prévoir (responsabilité de l'entreprise) sont à prévoir sans que l'entreprise puisse se prévaloir à l'exécution d'une méconnaissance des lieux, des conditions d'exécution ou d'une incompréhension sur la nature des travaux à exécuter. L'entreprise devra signaler au Maître d'Œuvre tous points litigieux AVANT la remise de son offre sans quoi il sera considéré de droit que l'état à obtenir sera atteint et accepté par l'entreprise. Ainsi la visite des lieux, le repérage des structures, les investigations relatives aux conditions de réalisation des travaux (mitoyenneté, servitudes, démarches auprès des services communaux pour emprises et droits de voirie etc ...) font partie intégrante de la prestation et sont du ressort EXCLUSIF de l'entreprise chargée des travaux.

L'arrêté du 8.1.65 et ses modifications ainsi que l'ensemble des textes relatifs au code du travail, à la salubrité, l'hygiène et la sécurité des travailleurs seront à respecter. L'entreprise doit en prévoir les coûts, elle intégrera également les contraintes dues aux arrêtés municipaux, règlements en vigueur sur le site et sujétions dues aux constructions avoisinantes.

L'entreprise devra présenter une attestation d'assurance couvrant sa responsabilité civile et professionnelle avec extension "risques aux existants".

Elle procédera à ses frais à tout constat qu'elle jugera nécessaire, la protection et la préservation en l'état de tous les ouvrages à conserver font partie de la présente prestation. En cas de dégâts, l'entreprise procédera aux réparations nécessaires (charge à elle d'effectuer les démarches auprès de ses assurances sans que cela n'interfère en rien sur le déroulement du présent chantier).

Démolition d'ouvrages suivant nature et localisation ci-après. Les moyens employés par l'entreprise permettront de respecter les exigences du chapitre généralités de la démolition. En particulier, le niveau de bruit, de poussières et de vibrations dans les ouvrages avoisinants ne seront pas en contradiction avec ces exigences.

Le Maître d'Œuvre aura toute latitude pour exiger les changements de méthodologie dès qu'un écart sera constaté à ce sujet.

Le chargement, le coltinage, l'évacuation et les coûts de traitement des déchets produits selon les réglementations en vigueur font partie des présentes prestations et sont à inclure financièrement dans les présents articles.

Le chargement, le coltinage, l'évacuation et les coûts de traitement des déchets produits selon les réglementations en vigueur sont à prévoir financièrement par le titulaire du lot.

1.3.2 - REALISATION DE FOUILLES EN RIGOLE

Suivant définition du DTU 12,

Réalisation de :

Fouilles en rigoles (largeur inférieure à 2 m et hauteur inférieure à 1 m)

Les fonds de fouille à définir suivant plans seront dressés horizontalement (une pente de 2% à 5% sera tolérée pour assainir la fouille en cas de présence d'eau).

Tolérances d'exécution :

Aucun écart par défaut, écart par excès inférieur à 10 cm pour les fouilles en tranchée et en trou et à 5 cm pour les fouilles en rigoles.

Le talutage fait partie de la prestation, l'entrepreneur devant s'assurer dans tous les cas de la stabilité des parois.

Il fera son affaire de toutes les sujétions liées à la présence d'eau (pompage, épuisement etc...).

LOCALISATION :

Pour construction du muret de clôture et de la rampe handicapé

1.4 - BETON MORTIER COFFRAGE FERRAILLAGE

1.4.1 - COULAGE BETON DE CHANTIER

Les ouvrages en béton et béton armé dont les caractéristiques dimensionnelles figurent sur les plans devront faire l'objet d'une étude particulière quant à leur formulation et répondre aux critères de résistance nécessaires à la stabilité du bâtiment (étude béton - béton armé par une personne habilitée).

Cette formulation devra permettre d'atteindre les critères de parement exigés dans les articles particuliers.

Il est rappelé à titre non exhaustif aux entreprises que la mise en œuvre du béton fait l'objet de textes réglementaires et en particulier :

- la norme NFP 18-504 (juin 1990) "Mise en œuvre des bétons de structure"
- la norme NFP 18-450-1 (novembre 2002) "Exécution des ouvrages en béton"

Les conditions de mise en œuvre propres à chaque ouvrage sont décrites dans les chapitres particuliers à ces ouvrages.

Coulage à prévoir pour béton armé ou non armé.

1.4.2 - COFFRAGE BOIS

Fabrication sans réemploi et mise en œuvre de coffrage bois traditionnel (composé de bastaings, chevrons, planches, contreplaqué etc...).

Le soin apporté à la fabrication permettra de reprendre les poussées du béton frais, d'atteindre une étanchéité suffisante pour ne pas provoquer lors de la vibration du béton de perte importante de ciment et d'obtenir le niveau de parement demandé pour chaque ouvrage.

L'étalement, les butons à mettre en œuvre font partie de la prestation.

Caractéristiques du parement demandé conformément au DTU 21 "Béton armé" :

-Parement élémentaire : pas de spécifications particulières autre que les tolérances d'implantation des ouvrages coffrés

-Parement ordinaire : écart de planéité inférieur à 15 mm sous la règle de 2 m et 6 mm sous le réglet de 20 cm

-Parement courant : écart de planéité inférieur à 7 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm.

Tolérances d'aspect pour parements ordinaire et parement courant : uniforme et homogène, étendue maximale des nuages de bulles 25%, surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm² et profondeur inférieure à 5 mm.

-Parement soigné : écart de planéité inférieur à 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm.

Tolérances d'aspect pour parement soigné : uniforme et homogène, étendue maximale des nuages de bulles 10%, surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm² et profondeur inférieure à 5 mm.

Toutes les dispositions seront prises pour atteindre ce niveau de parement (humidification des coffrages, emploi de décoffrant etc...) .Les balèbres seront éliminées par meulage, les arêtes et cueillies rectifiées et dressées, les nids de cailloux ragrésés avec un produit adapté.

Coffrage à prévoir suivant plans.

1.4.3 - ARMATURE

Fourniture et mise en œuvre d'armatures pour béton armé conformes à la norme NFA 35-027 "Produits en acier pour béton armé".

Ces armatures feront l'objet d'une étude de structure suivant les règles B.A.E.L 1999

La prestation comprend le façonnage, la mise en place, les coupes, recouvrements et ligatures.

Toutes les dispositions devront être prises au stockage pour éviter les déformations et les souillures.

1.5 - OUVRAGES COMPOSES EN BETON ARME

Les ouvrages suivants seront conformes aux prescriptions suivantes en ce qui concerne les aciers en barres et les treillis soudés, les articles particuliers précisant les prescriptions relatives au béton et au coffrage :

ARMATURES:

Fourniture et mise en œuvre d'armatures pour béton armé conformes à la norme NFA 35-027 "Produits en acier pour béton armé".

Ces armatures feront l'objet d'une étude de structure suivant les règles B.A.E.L 1999.

La prestation comprend le façonnage, la mise en place, les coupes, recouvrements et ligatures.

Toutes les dispositions devront être prises au stockage pour éviter les déformations et les souillures.

TREILLIS SOUDE :

Fourniture et mise en œuvre de treillis soudés constitués de fils à haute adhérence disposant du droit d'usage du label ADETS et de la conformité aux normes NFP A35-024 et NFP 35-016. Nuance FeE500

Ces armatures feront l'objet d'une étude de structure suivant les règles B.A.E.L 1999.

La prestation comprend le façonnage, la mise en place, les coupes, recouvrements et ligatures.

Toutes les dispositions devront être prises au stockage pour éviter les déformations et les souillures.

1.5.1 - OUVRAGE EN BETON FABRIQUE SUR LE CHANTIER

Les ouvrages suivants comprennent la fabrication du béton, le coffrage éventuel, le ferrailage et le bétonnage.

FABRICATION DU BETON ET MISE EN ŒUVRE DU BETON :

La fabrication du béton sera mécanique sur le chantier à l'aide de bétonnière à chargement mécanique ou chargée manuellement de béton.

La présente prestation comprend la fabrication et la fourniture des matériaux nécessaires.

Une attention particulière au malaxage et au temps réduit du stockage est exigée afin d'obtenir une parfaite homogénéité et un bon enrobage des granulats.

Les matériaux employés seront conformes :

- à la norme NFP 15-301 pour les ciments (EN 197-1)
- à la norme NFP 15-311 pour les chaux
- à la norme NFP 18-301 et NFP18-304 pour les granulats (EN 12620)
- à la norme NFP 18-303 pour l'eau de gâchage
- à la norme NFP 18-370 pour les adjuvants

Il est en particulier rappelé à l'entreprise que la fabrication des bétons fait l'objet de la norme NF EN 206-1 classée P18-325 "Spécifications, performances, production et conformité".

L'entreprise devra adapter ses formulations à la classe de résistance minimale, à la teneur minimale en ciment, au rapport eau/ciment et à la granulométrie des agrégats.

Tous les essais sur éprouvettes et contrôles exigés dans cette norme font partie de la prestation sans que cela ne donne droit à paiement supplémentaire.

Les prescriptions concernant le coffrage sont décrites aux articles particuliers.

Les ouvrages en béton et béton armé dont les caractéristiques dimensionnelles figurent sur les plans devront faire l'objet d'une étude particulière quant à leur formulation et répondre aux critères de résistance nécessaires à la stabilité du bâtiment (étude béton - béton armé par une personne habilitée).

Cette formulation devra permettre d'atteindre les critères de parement exigés dans les articles particuliers.

Il est rappelé à titre non exhaustif aux entreprises que la mise en œuvre du béton fait l'objet de textes réglementaires et en particulier :

- la norme NFP 18-504 (juin 1990) "Mise en œuvre des bétons de structure"

- la norme NFP 18-450-1 (novembre 2002) "Exécution des ouvrages en béton"

Les conditions de mise en œuvre propres à chaque ouvrage sont décrites dans les chapitres particuliers à ces ouvrages.

Coulage à prévoir pour béton armé.

1.5.2 - NOTE DE CALCUL

L'entreprise devra la fourniture d'une note de calcul élaborée par un bureau d'étude structures possédant les qualifications, références et assurances ad hoc.

La note de calcul sera établie sur la base du présent descriptif et des documents graphiques.

Outre le dimensionnement, la mission de l'ingénieur sera de confirmer et préciser certains détails étant rappelé que le dessin de l'architecte prévaut sur toute habitude ou facilité de mise en œuvre réalisée au détriment de l'aspect esthétique de l'ouvrage.

La note de calcul portera sur le dimensionnement des massifs de fondations béton armé ainsi que des platines béton armé servant d'appuis inférieurs et supérieurs de la structure, tenant compte des cas de charges règlementaires et notamment au regard de la réglementation neige et vent NV65.

Doivent être dimensionnés : les fondations isolées servant d'appui à la charpente métallique, les platines servant d'appui supérieur de la structure métallique, les fondations filantes de l'ossature portant les menuiseries métalliques, les fondations filantes portant les superstructures accueillant les sanitaires.

Une note détaillée avec rappel des hypothèses sera réalisée ainsi que les détails significatifs à l'échelle du 1/50. Ces documents seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle et de l'architecte.

Le rapport de l'étude géotechnique est annexée au présent dossier.

LOCALISATION :

Au droit du mur de clôture et de la rampe handicapé

1.5.3 - REALISATION DE FONDATIONS EN BETON ARME

L'entreprise doit, en respect des résultats de la note de calcul précédemment due :

- le terrassement nécessaire ;
- l'ouverture des fouilles et des tranchées ;
- la fabrication et mise en œuvre des armatures ;
- le coulage du béton armé et son dosage rappelé dans la note de calcul ;
- le respect des délais de prise et de séchage ;
- tous les coffrages nécessaires ;
- la dépose des coffrages ;
- le remblaiement des fouilles ;
- l'évacuation des terres excédentaires ;
- tous moyens d'accès aux zones d'intervention.

Les parties visibles des fondations (pied de la nouvelle serre) feront l'objet d'un traitement soigné.

Dispositions particulières :

- Réalisation de massifs en béton armé pour support de lampadaire compris terrassement manuel, calage et positionnement des fourreaux.

LOCALISATION :

Au droit du mur de clôture et de la rampe handicapé

1.5.4 - REALISATION D'UNE RAMPE HANDICAPE EN BETON BLANC

Réalisation d'un rampe handicapé en béton blanc compris exécution de paliers de repos et marches droites de 1,50 m de large, finition lissé.

Compris mise en place de nez de marche et toute sujétions.

Dispositions particulières :

La pente de la rampe ne devra pas excéder 5% et devra être conforme aux normes en vigueur.

LOCALISATION :

Rampe handicapé compris façon de rampe 5% pente

1.5.5 - REALISATION DE MASSIFS B.A.POUR LAMPADAIRE ET PORTIQUE

Réalisation de massifs en béton, pour support de lampadaire et du portique du parking compris :

- Terrassement manuel,
- Fouilles exécutées manuellement,
- Réalisation de socles en béton coulé en place dosé à 350 kg/m³ compris semelle en acier,
- Calage et positionnement des fourreaux,

Dispositions particulières :

L'entrepreneur se rapprochera du titulaire du lot électricité afin de réaliser les réservations nécessaires pour le scellement des lampadaires.

LOCALISATION :

Au droit des lampadaires placés côté parking et du portique de parking

1.6 - PAROIS VERTICALES MAÇONNEES

L'ensemble des parois maçonnées décrites ci-après et dont l'implantation et les caractéristiques dimensionnelles figurent sur les plans seront réalisées selon les règles de l'art et en particulier en respect des dispositions décrites dans le DTU 20-1 "Ouvrages en maçonnerie de petits éléments" (Avril 1994 et amendements de 1999).

Les matériaux employés seront conformes aux normes citées dans les chapitres particuliers. Ils seront neufs et homogènes, les éléments cassés ou épaufrés ne doivent pas être mis en œuvre tels quels (utilisation après découpe des parties saines). Le choix des mortiers (type de liant, dosage et granulométrie) fera l'objet d'un accord préalable du Maître d' Oeuvre et répondront en tout état de cause aux minimaux du DTU 20-1.

Les tolérances seront dans le cas général de 2 cm maximum entre les parois et les ouvrages voisins pour l'implantation en plan.

L'écart de verticalité courant sera limité à 1,5 cm sur une hauteur d'étage.

Les désafleurs ponctuels limités au cm.

Une attention particulière est exigée au droit des baies (largeur de la baie, aplomb des tableaux, feuillure, etc...) conformément aux maximum du DTU 20-1. Toute imperfection au droit de ces ouvrages fera l'objet de reprises aux frais de l'entreprise.

1.6.1 - BLOC AGGLOMERE DE CIMENT

Réalisation de maçonnerie en blocs d'agglomérés de béton conformes aux normes NFP 14-301, NFP 14-304 et NFP 14-102 montés par assises réglées à joints croisés hourdés au :

- mortier de ciment dosé à 300-350 kg de ciment par m3 de sable sec.

Comprenant :

- Planelle en aggloméré ciment creux ;
- Chaînage vertical par bloc-d'angle ;
- Chaînage horizontal en béton armé ;
- Tous percements nécessaires (scellement poteau clôture, etc...)

La classe de résistance doit être adaptée aux charges supportées.

Hourdage des joints horizontaux et verticaux (la continuité de mortier entre les joints horizontaux et verticaux doit être assuré).

Les joints d'assise auront une épaisseur de 10 à 15 mm en partie courante. Les joints seront serrés en montant (ni retrait, ni saillie) sauf dispositions particulières de rejointoiement.

L'appareillage fera l'objet du plus grand soin, en particulier le décalage entre joints verticaux d'une assise sur l'autre sera compris entre le tiers et la moitié de la longueur des blocs. Le complément se fera au maximum par l'utilisation de blocs découpés ou spéciaux. L'ajustement en hauteur (< 5cm) se fera par jeux sur l'épaisseur des joints et utilisation des différentes hauteurs de blocs (20, 25, 30 cm de hauteur). Les jonctions d'angles seront harpés (une assise sur trois et 5 cm de profondeur minimum).

Maçonnerie à prévoir pour parois d'épaisseur 20 cm suivant plans.

Finition des parements bruts jointoyés.

Dispositions particulières :

- Couronnement deux pentes du mur de clôture compris fourniture et pose, ton dito enduit. Modèle soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre. Pose scellée des éléments jointifs compris toutes sujétions de mise en place et de rejointoiement.

Finition lissé dito enduit.

1.6.1.1 - FOURNITURE ET POSE D'AGGLOMERE DE CIMENT CREUX DE 20CM D'EPAISSEUR

LOCALISATION :

Construction mur de clôture

1.7 - ENDUIT MONOCOUCHE

1.7.1 - PREPARATION DU SUPPORT POUR RECEVOIR UN ENDUIT

Préparation du support comprenant toutes prestations.

Manutention des gravois en attente d'enlèvement.

Dispositions particulières :

Nature du support : PARPAING CIMENT.

1.7.1.1 - PREPARATION POUR ENDUIT NEUF

LOCALISATION :

Sur élévations du muret de clôture

1.7.2 - ENDUIT AU MORTIER DE CHAUX HYDRAULIQUE TEINTE

Enduit à la chaux hydraulique monocouche, comprenant :

- La protection des parties contiguës non enduites ;
- L'hydratation du parement ;
- L'exécution, toutes fournitures comprises, des différentes couches constitutives des enduits, y compris sujétions de cueillies, d'angles, d'arrêts et de garnissage des joints ;
- L'exécution des renformis éventuels découlant de la planimétrie des existants et de la planimétrie exigée de l'enduit fini ;
- Les essais de convenance demandés par le Maître d'Œuvre ;
- Les manutentions et l'enlèvement des déchets aux décharges ;
- La protection des enduits frais et jeunes, compte tenu des conditions climatiques dans les conditions de l'article 13.1 du Fascicule technique.

Dispositions particulières :

Enduit teinte au choix de l'architecte et du maître d'Ouvrage. Finition dito école.

1.7.2.1 - REALISATION D'UN ENDUIT NEUF

LOCALISATION :

Sur élévations muret de clôture

1.8 - TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS

1.8.1 - DISPOSITIONS GENERALES

1.8.1.1 - CONCEPTION, CALCULS, JUSTIFICATIONS

Il est appliqué, sans restriction, les dispositions des règles C.B. (charpente bois).

Les qualités technologiques des bois sont définies par la norme NF.B.52.001.

L'entreprise devra la fourniture d'une note de calcul élaborée par un bureau d'étude structures possédant les qualifications, références et assurances ad hoc.

La note de calcul sera établie sur la base du présent descriptif et des documents graphiques.

Outre le dimensionnement, la mission de l'ingénieur sera de confirmer et préciser certains détails étant rappelé que le dessin de l'architecte prévaut sur toute habitude ou facilité de mise en œuvre réalisée au détriment de l'aspect esthétique de l'ouvrage.

La note de calcul portera sur le dimensionnement des la charpente et sur les typologie d'assemblage des bois;

Lesdits assemblages seront réalisés en fonction des pièces graphiques communiquées;

Une note détaillée avec rappel des hypothèses sera réalisée ainsi que les détails significatifs à l'échelle du 1/50. Ces documents seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle et de l'architecte.

1.8.1.2 - SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les travaux seront réalisés :

- A partir d'échafaudages de pied à la charge du lot n°1.
- Dans l'embaras de la charpente.

1.8.1.3 - PROTECTION DES ELEMENTS METALLIQUES

Les tirants et tous les organes d'assemblage ou éléments métalliques neufs (ferrements, ferrures, boulons, tire-fonds) seront protégés de la corrosion sur toutes leurs faces, par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion appliquée selon les spécifications du D.T.U. n° 59.1. "Travaux de peinture" et complétée par une couche de peinture de finition.

1.8.2 - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES EN BOIS NEUF

1.8.2.1 - FOURNITURE DE BOIS NEUF

Fourniture

a/ Essence

- Sapin.

b/ Caractéristiques technologiques

Classe 1.

c/ Caractéristiques d'aspect

- D'une façon générale, les bois utilisés doivent être sains, exempts de toute pourriture et d'échauffure, de noeuds vicieux ou pourris, fentes d'abattage, gélivure ou roulure. La présence d'insectes est une cause de rebut.

Les chevilles sont en bois dur et sec (15 % d'humidité) de droit fil. Elle sont en bois refendu . Leur longueur est telle qu'elles dépassent les pièces de 3 à 5 cm de part et d'autre.

L'usage de chevilles tournées mécaniquement (tourillons) est formellement proscrit.

1.8.2.2 - POSE DE BOIS NEUF

La pose comprend :

- Les manutentions, coltinages, transports, jusqu'au lieu de stockage et au lieu de mise en œuvre.
- Les calages divers pour mise en place, et à niveau.
- Les prises de mesures.
- Les façons, biaises ou non, et autres entailles conformément à l'art. III.7.1.

1.8.2.3 - TRAITEMENT SUR BOIS NEUF

Les modes de traitement et types de produit seront conformes aux prescriptions du DTU. 31-1 (article 4-1) complétées et modifiées par l'article 5-6 du fascicule technique "charpente en bois" :

- Traitement périphérique superficiel par trempage.

- Les types de produits sont :

. soit des produits en solvant organique léger.

. soit des produits hydrodispersables.

L'entreprise remettra au Maître d'Œuvre une fiche descriptive détaillée du produit employé et de sa mise en œuvre en 4 exemplaires.

1.8.2.4 - FOURNITURE D'ELEMENTS METALLIQUES

Fourniture d'élément de renfort en acier, comprenant :

- Prise de mesure et fabrication aux dimensions voulues (cf. pièces graphiques) ;
- Pré-perçage en atelier ;
- Martelage de la surface et rabattement des arêtes vives ;
- Passivation et traitement anti-rouille en atelier avant pose ;
- Fourniture des boulons, tiges filetées, écrous et rondelles de serrage ;
- Toutes sujétions.

Nomenclature des éléments à fourniture :

1.8.2.5 - POSE D'ELEMENTS METALLIQUES

Pose d'élément de renfort en acier, comprenant :

- Présentation sur place, calage et ajustage ;
- Percement des bois ;
- Mise en place et serrage ;
- Application soignée d'une peinture de type glycéro de couleur noire mate ;
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

1.8.3 - TRAVAUX DE RESTAURATION DE BARDAGE

1.8.3.1 - POSE D'UN ECHAFAUDAGE DE PIED EN TUBES

Echafaudages de pied en tube acier 40/49 mm soit à assemblage par colliers et boulons, soit à assemblage par colliers et clavettes, compris service d'échelles, planchers, garde-corps, plinthes, entretoisements, contreventements, amarrages, comprenant :

- La pose, la location pour la durée du chantier, tous remaniements nécessaires à l'intervention envisagée ;
- Tous les coltinages à l'intérieur de l'édifice ;
- Toutes les manutentions en résultant ;
- La protection des ouvrages existants.

Dispositions particulières :

Toutes protections des sols ou points d'appuis pour éviter le poinçonnement.

Catégorie d'échafaudage : classe 5 ou 6.

LOCALISATION :

Façade ouest de la grange

1.8.3.2 - RESTAURATION BARDAGE BOIS DE LA GRANGE

Remplacement de lames de bois endommagées par des bois neufs assemblée dito existant, compris traitement préalable des bois en usine.

Les lames de bois neuves seront de même essence que celles existantes.

LOCALISATION :

Façade ouest de la grange

2 - LOT N°2 : TECHNIQUES - VRD - ESPACE VERT - AMENAGEMENT URBAIN

2.1 - INSTALLATION COMMUNE DE CHANTIER

L'entreprise doit un certain nombre de prestations lesquelles sont détaillées dans les CLAUSES COMMUNES ou CLAUSES PROPRES A CHACUN DES LOTS. Elles sont pour les principales détaillées ci-dessous :

2.1.1 - FRAIS INSTALLATION RACCORDEMENT CONSOMMATION EN EAU

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.1.2 - FRAIS INSTALLATION RACCORDEMENT CONSOMMATION EN ELECTRICITE

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.1.3 - CABANE DE CHANTIER - BUREAU

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.1.4 - LOCAUX DE CHANTIER - REFECTOIRE - VESTIAIRE

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.1.5 - LOCAUX HYGIENE (DOUCHE + WC)

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.1.6 - AIRE DE STOCKAGE CLOTUREE

LOCALISATION :

Pour la durée du chantier hors mois de préparation

2.2 - CLAUSES PARTICULIERES AU LOT VRD

2.2.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX

2.2.1.1 - DISPOSITIONS GENERALES

La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible.

Si ce n'était l'avis de l'entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation, et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartiendra donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Il devra dans ce laps de temps, indiquer à l'architecte, toute erreur oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif et le devis quantitatif (s'il lui en a été fourni un).

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il ait obtenu les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux dans le cadre des travaux, et qu'il se soit engagé à exécuter ceux-ci dans les règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne soient pas parfaitement prévus et définis dans les documents d'appels d'offres et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne serait et ne pourrait d'ailleurs être financé.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans

qu'avec les bâtiments existants ou espaces publics existants.

Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il acceptera les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en Procès Verbal à l'architecte ou à l'inspecteur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Suivant les règles énoncées dans le Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS), le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), l'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, des intempéries: gel, déshydratation etc.. Pour palier à ces inconvénients, il lui appartiendra de prendre toutes les précautions utiles :

- Protections diverses, bâchages, etc.
- Protection contre le vol,

qui seront implicitement contenues dans sa proposition.

Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier.

2.2.1.2 - ETENDUES DES TRAVAUX

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra :

- La réalisation des travaux d'assainissement.
- La réalisation de réseaux divers.
- La réalisation de chaussée légère.
- La réalisation de chaussée lourde.

- La réalisation de chaussée super-lourde.
- La réalisation de chaussée légère engazonnée.
- La réalisation d'aire sablée compris trottoirs pour véhicules légers.
- La fourniture et mise en œuvre de pavés autobloquants pour circulation véhicules.
- La fourniture et mise en œuvre de pavés autobloquants pour circulation piétons.
- La fourniture et mise en place d'ouvrages divers.

2.2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

2.2.2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques relatifs au corps d'état de VOIRIE - RESEAUX DIVERS et en vigueur à la signature des marchés et notamment, liste non exhaustive :

2.2.2.2 - NORMES

Les normes françaises et européennes (NF et EN) et prescriptions liées aux ATEC :

- NF.P.98.040 : Bornes pavillonnaires de distribution pour le réseau des télécommunications.
- NF.P 98-050 : Ouvrages souterrains de télécommunication pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules.
- NF.P.98-080 : Chaussée - Terrassements - Terminologie.
- NF.P.98-082 : Chaussée - Terrassements - Dimensionnement des chaussées routières. Détermination des trafics routiers pour le dimensionnement des structures de chaussées.
- NF.P.98-086 : Chaussée - Terrassements - Dimensionnement des chaussées routières. Eléments à prendre en compte pour le dimensionnement des chaussées.
- NF.EN.124 (P.98-311) : Dispositif de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Principe de construction, essais, types, marquages, contrôle de qualité.
- NF.P.98-331 : Chaussées et dépendances - Tranchées : ouvertures, remblayage et réfection.
- NF P98-332 (février 2005) : Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.
- NF.EN.1340 (P.98.340) : Eléments pour bordure de trottoir en béton.
- NF.P.98.304/CN : Eléments pour bordure de trottoir en béton. Complément national à la NF.EN.1340 : Produits industriels en béton – Bordure et caniveaux – Profils.
- NF.P.98.335 : Chaussées urbaines - Mise en œuvre des pavés et dalles de béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle.
- P.98.350 : Cheminements - Insertion des handicapés - Cheminement piéton urbain - Conditions de conception et d'aménagement de cheminement pour l'insertion des personnes handicapées.
- NF.P.98.351 : Cheminements - Insertion des handicapés - Eveil de vigilance - Caractéristiques et essais des dispositifs podo-tactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes.

- NF EN 1996-1-1 (P10-611-1) : Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 1-1 : règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée.
- NF.P.11-301 : Exécution des terrassements - Terminologie.
- XP P16-106 (P16-106) : Gestion et contrôle des opérations de réhabilitation des réseaux d'évacuation et d'assainissement.
- NF.EN.1295-1 (P.16-120) : Calcul de résistance mécanique des canalisations enterrées sous diverses conditions de charges - Partie 1 : prescriptions générales.
- NF.EN. 610 (P.16-125) : Mise en œuvre et essais des branchements et collecteurs d'assainissement.
- NF.EN.1350-81 (P.16-155-1) : Etat des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Partie 1: exigences générales.
- NF EN 14654-1 (P16-158-1) : Gestion et contrôle des opérations de nettoyage des canalisations d'évacuation et d'assainissement - Partie 1 : nettoyage des canalisations.
- NF EN 295-1 à 10 (P16-321-1 à 10) : Tuyaux et accessoires en grès et assemblages de tuyaux pour réseaux de branchement et d'assainissement.
- NF.EN.1433 (P.16.340) et A1 : Caniveau hydrauliques pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Classifications, prescriptions, principe de construction et d'essais, marquage et évaluation de la conformité.
- XP CEN/TS 1852-3 (P16-357-3) + amendement A1 : Systèmes de canalisations en matières pour les branchements et les collecteurs l'assainissement enterrés sans pression - Polypropylène (PP) - Partie 3 : guide pour la pose.
- NF EN 206-1 (P 18-325-1) + amendements A1 et A2 : Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité.
- NF EN 1504-1 (P18-901-1) : Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 1 : définitions.
- NF.EN.480 (P.18-310) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Méthodes d'essais.
- NF EN ISO 3126 (T54-088) : Systèmes de canalisations en plastiques — Composants en plastiques - Détermination des dimensions.

- Toutes normes NF.P, NF.X, XP, X et NF ISO concernant les sols et analyses des sols.

- NF.X.10-011 : Résistance des matériaux et essais mécaniques des matériaux – Vocabulaire.
- XP.X.46-021 : Traitement de l'amiante dans les immeubles bâtis - Examen visuel des surfaces traitées après travaux de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante - Mission et méthodologie.
- XP X46-023 : Diagnostic amiante - Éléments de cartographie du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis.

Et le décret :

- N 65/48 du 20.01.65, modifié et complété par le décret N 95-608 DU 07.05.95 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des Travaux Publics ou tous autres travaux.

Le code de la construction et de l'habitation,

La réglementation relative à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (P.M.R.),

Le code forestier.

2.2.2.3 - D.T.U.

D.T.U. 20.1 : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs (chapitre 3 : drainages).

D.T.U. N° 21 : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton.

D.T.U. 34.1 : Travaux de bâtiment - Ouvrages de fermeture pour baie libre.

Réglementation technique européenne :

directive 89/106/CEE – produits de construction, transposée en France par le décret du 8 juillet 1992 N°92 – 467.

Règles Eurocodes.

2.2.2.4 - LABELS ET CERTIFICATION DE QUALITE

Dans le présent document, il sera spécifié des marques et références, servant de fondement à la prescription.

L'entrepreneur du présent lot pourra proposer des produits dont les caractéristiques sont au minimum techniquement équivalente, d'aspect, de finition et d'esthétique identiques et devra toutes dispositions techniques et incidences financières nécessaires à l'obtention du label acoustique exigé dans le présent marché.

Les marques et références proposées feront l'objet d'une présentation au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, leurs caractéristiques seront attestées par Procès Verbaux de laboratoires d'essais, Avis Technique CSTB, certification, label NF et EURONORM. Elle ne seront retenues que si le Maître d'Oeuvre est fondé, au vu des renseignements fournis, à admettre l'équivalence stricte de ces produits.

Dans ce cas, le C.C.T.P. sera rectifié avant signature du marché ou un additif lui sera annexé et sera soumis à l'acceptation du Maître de l'Ouvrage. Il deviendra alors le C.C.T.P. "Marché", les marques et références ainsi approuvés ne pourront être changés sous aucun prétexte. Il sera demandé à l'entreprise de justifier de ses qualifications à QUALIBAT, et de ses références en rapport avec la nature et l'importance des travaux à réaliser dans le présent projet.

2.2.2.5 - REGLES DE CALCUL

Les règles de calcul seront définies en respectant les textes et réglementations diverses telles que, liste non exhaustive:

- Les documents SETRA, CERTU et LCPC concernant les études, les directives, les guides et les notes d'information,
- Les documents CATED concernant l'aménagement des voies piétonnes.
- Le code de la construction et de l'habitation, articles L.111-4 à L.111-8 et R.111-18 à R.111-19 concernant les accès piétons et les articles R.123-1 à R.123-55 concernant les voiries et les stationnements.
- Le code de la voirie routière : la loi N° 89-413 du 22 Juin 1989 et le décret N° 69-631 du 4 Septembre 1989, la circulaire du 16 Juillet 1984 pour l'utilisation des granulats en technique routière, la circulaire du 22 Décembre 1992 pour la qualité de la route et la circulaire N° 95-93 du 8 Décembre 1995 concernant la norme sur les enduits superficiels d'usure.
- Le décret N° 94-447 du 27 Mai 1994 pour les caractéristiques et les conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne- Le décret N° 94-447 du 27 Mai 1994 pour les caractéristiques et les conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal.
- La circulaire du 15 Mai 1996 pour l'utilisation de la couleur dans le marquage des chaussées.

2.2.2.6 - AVIS TECHNIQUES

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront être soumis à l'accord préalable du Maître d'Oeuvre et faire l'objet :

- soit d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'A.F.A.C. et respectant les réserves de cet organisme.

- soit d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé.

2.2.2.7 - DOCUMENTS TECHNIQUES HOMOLOGUES

L'entrepreneur du présent lot devra se référer aux documents techniques homologués tels que, liste non exhaustive, le C.C.T.G. :

- Fascicule 2 : terrassements généraux.
- Fascicule 39 : travaux d'assainissement et de drainage des terres agricoles.
- Fascicule 29 : construction et entretien des voies, places et espaces publics pavés et dallés en béton ou en roche naturelle.
- Fascicule 31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton.
- Fascicule 32 : construction de trottoirs.
- Fascicules 63, 64 et 65 : travaux de maçonnerie et de bétons.
- Fascicule 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.
- Arrêté du 22/08/05 portant application à certains produits préfabriqués en béton du décret N°92-647 du 08/07/92 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.
- Arrêté du 08/08/05 portant application aux ciments spéciaux du décret N°92-647 du 08/07/92 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.
- Arrêté du 27 janvier 2006 portant application pour les adjuvants pour mortier à maçonner du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.
- Arrêté du 1er décembre 2005 relatif à l'interdiction d'exploitation de canalisations de distribution de gaz en fonte grise.
- Circulaire du 1er décembre 2005 relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 1er décembre 2005 relatif à l'interdiction d'exploitation de canalisations de distribution de gaz en fonte grise.
- Arrêté du 08/08/05 portant application aux plots réfléchissants du décret N°92-647 du 08/07/92 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par les décrets N°95-1051 du 20/09/95 et N°2003-947 du 03/10/03.
- Arrêté du 27 janvier 2006 portant application à certains produits pour la construction de route du décret N°92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Accessibilité des P.M.R. :

Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.

Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction et de l'aménagement des bâtiments d'habitation.

Plomb – Amiante :

Décret n° 2006-474 du 25 avril 2006 relatif à la lutte contre le saturnisme et modifiant les articles R. 1334-1 à R. 1334-13 du code de la santé publique (dispositions réglementaires).

Arrêté du 25 avril 2006 relatif au contrôle des travaux en présence de plomb, réalisés en application de l'article L. 1334-2 du code de la santé publique.

Arrêté du 25 avril 2006 relatif au diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures.

Circulaire UHC/QC2 no 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.

Arrêté du 25 avril 2005 relatif à la formation à la prévention des risques liés à l'amiante.

Circulaire 97-15 du 9 janvier 1997 relative à l'élimination des déchets d'amiante-ciment générés lors des travaux de réhabilitation et de démolition du bâtiment et des travaux publics, des produits amiante-ciment retirés de la vente et provenant des industries de fabrication d'amiante-ciment et des points de vente ainsi que tous autres stocks.

Code de la Santé Publique (Nouvelle partie Législative) - Protection de la santé et environnement - Prévention des risques sanitaires liés aux milieux et sécurité environnementale - Chapitre 4 Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante - Articles L1334-1 à L1334-13.

Code de la Santé Publique (Nouvelle partie Réglementaire - Décrets en Conseil d'Etat) - Première partie Protection générale de la santé - Livre 3 Protection de la santé et environnement - Titre 3 Prévention des risques sanitaires liés aux milieux et sécurité sanitaire environnementale - Chapitre 4 Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante - Section 1 Lutte contre la présence de plomb - Articles R1334-1 à R1334-13 - Section 2 Exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis - Articles R1334-14 à R1334-29.

Arrêté du 12 juillet 1999 fixant le modèle de la note d'information à joindre à un état des risques d'accessibilité au plomb révélant la présence de revêtements contenant du plomb pris pour l'application de l'article R32-12 du code de la santé publique.

Arrêté du 12 juillet 1999 concernant le contrôle des locaux après réalisation de travaux d'urgence en vue de vérifier la suppression de l'accessibilité au plomb pris pour l'application de l'article R32-4 du code de la santé publique.

Arrêté du 12 juillet 1999 relatif au diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures pris pour l'application de l'article R32-2 du code de la santé publique.

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) :

Décret n° 2006-336 du 22 mars 2006 relatif à la composition du conseil d'administration du Centre scientifique et technique du bâtiment et modifiant l'article R. 142-2 du code de la construction et de l'habitation.

Contrôle technique :

Décret N°2005-1005 du 23/08/05 relatif à l'extension du contrôle technique obligatoire à certaines constructions exposées à un risque sismique et modifiant le code de la construction et de l'habitation.

Code de la construction et de l'habitation (partie Législative et Réglementaire) – Chapitre 1 Règles générales – Section 7 Contrôle technique – Articles L-111-23 à L-111-26, R1111-29 à R111-42.

Diagnostic technique du logement :

Ordonnance n° 2005-655 du 8 juin 2005 relative au logement et à la construction.

Economie d'énergie :

Code de l'environnement (Partie Législative) - Milieux physiques - Air et atmosphère - Articles L220-1 à L220-2 + Chapitre 4 Mesures techniques nationales de prévention de la pollution atmosphérique et d'utilisation rationnelle de l'énergie - Articles L224-1 à L224-2 + Chapitre 6 Contrôles et sanctions - Articles L226-1 à L226-11.

Code de l'environnement (Partie Législative) - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Installations classées pour la protection de l'environnement - Chapitre 1 Dispositions générales - Articles L511-1 à L511-2 + Chapitre 2 Installations soumises à autorisation ou à déclaration - Articles L512-1 à L512-19 + Chapitre 3 Installations fonctionnant au bénéfice des droits acquis - Article L513-1 + Chapitre 4 Contrôle et contentieux des installations classées - Articles L514-1 à L514-20.

Environnement :

Code de la santé publique (Nouvelle partie Législative) - Protection de la santé et environnement - Dispositions générales - Chapitre 1 Règles générales - Articles L1311-1 à L1311-5 - Chapitre 1 bis Plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement - Articles L1311-6 à L1311-7.

Code de la Santé Publique (Nouvelle partie Législative) - Protection de la santé et environnement - Prévention des risques sanitaires liés aux milieux et sécurité environnementale - Chapitre 1 Salubrité des immeubles et des agglomérations – Articles L1331-1 à L1331-32.

Code de l'environnement (Partie Législative) - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Prévention des nuisances sonores - Chapitre 1 Lutte contre le bruit – Articles L571-1, L571-9 à L571-10 + Chapitre 2 Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement - Articles L572-1 à L572-11

Habitat insalubre :

Ordonnance n° 2005-1566 du 15 décembre 2005 relative à la lutte contre l'habitat insalubre ou dangereux.

Lutte contre le bruit :

Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement.

Prévention du bruit :

Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.

Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Prévention du risque chimique :

Décret n° 2006-133 du 9 février 2006 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle contraignantes à certains agents chimiques dans l'atmosphère des lieux de travail et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat).

Code du Travail (Partie Réglementaire) Titre 3 Hygiène et sécurité - Chapitre 1 Disposition générales - Section 5 Prévention du risque chimique - Articles R231-51 à R231- 59-2

Risques technologiques :

Décret N°2005-1130 du 07/09/05 relatif aux plans de prévention des risques technologiques.

Sécurité incendie :

Arrêté du 7 octobre 2005 modifiant l'arrêté du 5 février 1959 modifié portant agrément des laboratoires d'essais sur le comportement au feu des matériaux.

L'ensemble des Textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (document de référence C-12-201).

Arrêté du 2 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur.

Arrêté du 10 octobre 2005 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Arrêté du 31 janvier 2006 modifiant l'arrêté du 2 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur.

Décret n° 2006-165 du 10 février 2006 relatif aux communications radioélectriques des services de secours en opération dans les ouvrages routiers, ferroviaires ou fluviaux ou dans certaines catégories d'établissements recevant du public et modifiant le code de la construction et de l'habitation.

Arrêté du 13 février 2006 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique des établissements recevant du public relevant de la direction de la protection judiciaire de la jeunesse.

Arrêté du 6 mars 2006 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (meubles rembourrés, ascenseurs et autres).

BP X 70-200 (septembre 2005) : Guide pour l'amélioration de la protection incendie des bâtiments d'habitation existants – Organisation et démarches.

Code de la Construction et de l'Habitation (Partie Législative) - Chapitre 3 Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (ERP) - Articles L123-1 à L123-4.

Arrêté du 5 février 1959 modifié portant agrément des laboratoires d'essai sur le comportement au feu des matériaux.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles GN1 à GN14 – Livre 1 Dispositions applicables à tous les établissements recevant du public - Chapitre unique.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP – article CO1 à CO57 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories – dispositions générales - Chapitre 2 construction.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles MS1 à MS74 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories – dispositions générales - moyens de lutte contre l'incendie.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles M1 à M58 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories – dispositions particulières - magasins de vente, centres commerciaux.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles N1 à N20 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories – dispositions particulières - restaurants, débits de boissons.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles O1 à O24 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories — dispositions particulières - hôtels, pensions de famille.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles R1 à R33 - dispositions applicables dans les établissements des quatre premières catégories - dispositions particulières - établissements d'enseignement, colonies de vacances.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles Ti à T52 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories — dispositions particulières - salles d'exposition.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles U1 à U64 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories — dispositions particulières - établissements de soins.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles PE1 à PE37 - dispositions applicables aux ERP de la 5ème catégorie.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles CTS1 à CTS81 - dispositions applicables aux établissements spéciaux - chapiteaux, tentes et structures.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles OA1 à OA29 – dispositions applicables aux établissements spéciaux - hôtels-restaurants d'altitude.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles REF1 à REF44 - dispositions applicables aux établissements spéciaux - refuges de montagnes.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles J1 à J40 - dispositions applicables dans les établissements des quatre premières catégories - dispositions particulières - structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées.

Code de la Construction et de l'Habitation (Partie Réglementaire) - Chapitre 3 Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (ERP) - Articles R123-1 à R123-55.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles GN1 à GN14 — Livre 1 dispositions applicables à tous les établissements recevant du public - Chapitre unique.

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 - Chapitre 2 construction.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles AM1 à AM19 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories — dispositions générales - aménagements intérieurs, décorations et mobilier.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles U1 à U64 - dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories – dispositions particulières - établissements de soins.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles J1 à J40 - dispositions applicables dans les établissements des quatre premières catégories - dispositions particulières - structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles PE1 à PE37 - dispositions applicables aux ERP de la 5ème catégorie.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles PU1 à PU6 - ERP de 5ème catégorie - règles spécifiques aux petits établissements de soins.

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP - articles CTS1 à CTS81 - dispositions applicables aux établissements spéciaux - chapiteaux, tentes et structures.

Instruction technique 263 du 30 décembre 1994 modifiée relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.

Arrêté du 2 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur.

2.2.2.8 - ORDRE DE PRESEANCE DES PIECES ECRITES ET GRAPHIQUES

Pour l'application du présent marché, sauf indications contraires du C.C.A.G, dans le cas de divergence ou de discordance entre les spécifications du présent C.C.T.P. et les clauses et prescriptions des normes, D.T.U, règles de calculs, etc., il est précisé que l'ordre de préséance des pièces défini ci-dessous sera respecté :

1 - En ce qui concerne les normes, D.T.U., règles de calculs ou textes assimilés, pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, fournitures et produits, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc. : ce seront les prescriptions des normes et D.T.U qui prévaudront.

2 - Pour toutes les clauses à caractères administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché : ce seront les clauses du présent C.C.T.P. qui prévaudront.

2.2.2.9 - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES EN FONCTION DE LEUR SITUATION ET DE LEUR EXPOSITION

Les matériaux, produits et fournitures entrant dans la constitution de l'ouvrage devront satisfaire aux règles de calculs, normes et D.T.U. en fonction de leur situation et de leur exposition et en particulier aux textes régissant l'isolation thermique et phonique ainsi que ceux ayant trait à la sécurité des personnes et aux protections contre l'incendie sans que la présente liste soit exhaustive ou limitative.

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres, portes-fenêtres et portes seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition telles que précisées ci-après.

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions des DTU 36.1 - 37.1 ainsi qu'à la norme NF.P.20.302 Caractéristiques des fenêtres conformément aux essais définis dans la norme NF.P.20.501.

2.2.3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

2.2.3.1 - TOLERANCES DIMENSIONNELLES

Les tolérances dimensionnelles des matériaux ainsi que les tolérances dimensionnelles des ouvrages à tous les stades d'avancement seront celles précisées dans les documents de référence contractuels décrits au présent chapitre.

Les pentes des chaussées et autres ouvrages de voirie devront strictement respecter celles portées sur les plans.

Les pentes transversales des chaussées seront de 2 %, dans la mesure du possible, avec un minimum de 0,5 %, et la pente longitudinale des caniveaux devra être de 5 mm par mètre au minimum.

Pour les espaces piétonniers, les pentes seront de 1 % minimum en tenant compte :

- des points de réception des eaux,

- de la disposition des surfaces à traiter,

- de la nature du revêtement.

2.2.3.2 - SECURITE INCENDIE

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de se conformer aux textes et réglementations diverses, et notamment à l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection des bâtiments contre les risques d'incendie en fonction de la nature des espaces publics.

2.2.3.3 - ELEMENTS MODELES ET ECHANTILLONS

Préalablement à l'exécution, des échantillons et prototype de tous les matériaux et végétaux mis en oeuvre seront soumis à l'agrément de l'architecte.

La présentation des échantillons et des prototypes devra avoir lieu suffisamment tôt, en tenant compte des délais d'approvisionnement du fabricant. Aucun retard ne sera toléré de ce fait.

Les échantillons et prototypes par type de menuiserie et par type de quincaillerie retenus resteront jusqu'à l'achèvement des travaux à la disposition de l'architecte.

Dans le cas de changement de fabrication, l'entrepreneur présentera une gamme d'échantillons du matériau qu'il propose en remplacement, lequel devra offrir les mêmes garanties techniques et de qualité que le matériau d'origine.

2.2.4 - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés. Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnées dans les C.C.T.P. et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

2.3 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

2.3.1 - REALISATION DE TRANCHEES HORIZONTALES

Réalisation de tranchées de sol comprenant :

- Toutes vérifications concernant les réseaux sous-jacents et précautions d'usage (DICT) ;
- Frais de location du matériel ;
- Décaissement avec évacuation des terres, gravois, déchets ;
- Régalage des terres en fond de fouille ;
- Etalements et blindages nécessaires ;
- Damage par pilonnage de la terre ;
- Protection en dépose-repose des plaques pour éviter la chute durant la durée de leur ouverture ;
- Evacuation des terres excédentaires aux DP.

Dispositions particulières :

Afin d'éviter une décompression latérale, les fouilles réalisées au droit des bâtiments, notamment au droit de la grange et de l'abri de bus devront être effectuées par phase alternées d'environ 2m de longueur.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet alimentation EDF - L # 193m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - réseau EU/EV - L # 13m. Tranchée de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - réseau Eau potable - L # 40m. Tranchée de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - Vidéo - L # 17m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - Fibre optique - L # 61m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

2.3.2 - COMPLEMENT DE TRANCHEES

Comblement de tranchée au sablon comprenant :

- Frais de location du matériel ;
- Fourniture et pose du matériau, étalement, damage.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet alimentation EDF - L # 193m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - réseau EU/EV - L # 13m. Tranchée de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - réseau Eau potable - L # 40m. Tranchée de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - Vidéo - L # 17m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

Sur l'ensemble du projet - Fibre optique - L # 61m. Tranchées de 1m de largeur, 0.80m de profondeur. Evacuation des terres aux DP. Cf. documents graphiques

2.4 - RESEAU D'EVACUATION DES EP

2.4.1 - FOUILLES EN TRANCHEES EN TERRAIN DE TOUTE NATURE

Exécution de fouilles en tranchée en terrain de toutes natures, compris démolition de maçonnerie éventuellement rencontrée, démolition de bitume exécutée partiellement par petit engin mécanique, partiellement à la main manutentions des déblais pour mise en dépôt provisoire en attente d'enlèvement. Afin d'éviter une décompression latérale, les fouilles réalisées au droit des bâtiments devront être effectuées par phase alternées.

Profondeur : environ 80 cm

LOCALISATION :

Exécution des tranchées. Cf documents graphiques

2.4.2 - LIT DE SABLE EN FOND DE TRANCHEE

Remblai en sable fourni compris pilonnage comprenant :

- Une 1ère couche de 0.05 m ép. sous canalisation.

LOCALISATION :

Au droit du réseau EP du parking

2.4.3 - CUNETTE EN FOND DE TRANCHEE

- Façon de cunette en béton dosé à 300 kg/m³ compris boisage, façon de fil d'eau, façon de pente.

Dispositions particulières :

L'entreprise doit les relevés topographiques nécessaires à la réalisation des pentes minimales pour tout réseau de drainage (3 % environ).

LOCALISATION :

Au droit du réseau EP du parking

2.4.4 - CANALISATIONS EP - 125 MM DIAM.

- En PVC pour fourniture, pose compris percements des parois de regards, scellements et raccords.

LOCALISATION :

Pour création d'un réseau de récupération des eaux pluviales côté parking. Cf. documents graphiques.

2.4.5 - REGARDS EP

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose regards compris radier en béton et réhausse. Ces regards devront être adapté à une chaussée véhiculée.

Dispositions particulières :

- De 0.40 x 0.40 dimensions intérieures finies pour regard borgne ;
- Mise en œuvre à chaque changement de direction du réseau.
- L'entrepreneur prévoira au droit des regards superficiels affleurant, des couvercle en fonte. Les regards profond seront eux munis d'un couvercle en béton et recouvert de terres. Le dimensionnement et caractéristiques de ces regards devra respecter les normes en vigueur.

LOCALISATION :

Pour création d'un réseau de récupération des eaux pluviales côté parking. Cf. documents graphiques.

2.4.6 - REMBLAI EN SABLE ET GRAVIERS

Remblai en sable fourni compris pilonnage comprenant :

- Une 1ère couche de 0.05 m ép. sous canalisation ;
- Des couches successives de 0.20 au dessus.

LOCALISATION :

Pour comblement des tranchées ouvertes

2.4.7 - RACCORDEMENT DU RESEAU EP SUR RESEAU URBAIN

Raccordement du réseau EP sur réseau urbain existant, comprenant :

- Identification des réseaux ;
- Toutes demandes d'autorisation du service voirie ;
- Dépose des revêtements, façons de tranchées ;
- Ouverture par percement des collecteurs existants comprenant tous raccords et toutes sujétions réclamées par les règles de l'art ;
- Parfait raccordement et vérification de l'absence de fuites sur raccords ;
- Comblement des fouilles et tranchées ;
- Repose du revêtement de sol dito avant intervention ;
- Réfection des joints au mortier dito existant ;
- Toutes sujétions.

LOCALISATION :

Pour collecte des eaux récupérées par le réseau EP. Cf. documents graphiques.

2.4.8 - EVACUATION DES TERRES

Evacuation des terres excédentaires suite aux fouilles aux DP.

LOCALISATION :

En fin d'intervention sur les tranchées

2.5 - RESEAU D'ELECTRICITE

1. PROPOSITIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations électriques, courants forts et courants faibles, remises par l'Entrepreneur doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur, étant entendu que l'Entrepreneur s'est informé de l'ensemble des travaux, de leur importance, de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptif. L'Entrepreneur s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'oeuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'Entrepreneur est tenu d'établir sa proposition conformément au présent dossier d'appel d'offres.

D'une façon générale, l'Entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni une mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation. Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au Maître d'Oeuvre.

2 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR

2.1 A l'appel d'offres

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 3 exemplaires :

- un devis qualitatif complété et chiffré,
- une documentation technique, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'Entrepreneur.

2.2 Durant les travaux

Pièces administratives contractuelles :

L'Entreprise adjudicataire du présent lot doit, dans le délai imposé d'un mois au plus, avant le début de l'exécution des travaux, fournir pour accord, au Maître d'Oeuvre, le dossier d'exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'Oeuvre, en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

- les plans indiquant :

- . l'implantation du matériel et de l'appareillage,
- . le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- . les détails de mise en oeuvre cotés suivant la réalisation.

- Les schémas comportant :

- . le tracé unifilaire des circuits de distribution,
- . le tracé multifilaire des circuits de commande,
- . les plans de borniers,
- . les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC, etc...)

- Les documents suivants :

- . les références, caractéristiques, etc..., de tout l'appareillage,
- . le calcul des tensions de contact,
- . le calcul des courants de court-circuit,
- . le calcul des chutes de tension,
- . le carnet de câbles comprenant longueurs, sections, numérotation des bornes, etc...
- . les calculs d'éclairage, conformes aux spécifications du C.C.T.P.

2.3 En fin de travaux

L'Entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour en 6 exemplaires dont 1 reproductible,
- le procès-verbal d'essais selon documents COPREC 1 et 2.
- le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent)

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

3 CONDITIONS MINIMA A RESPECTER

L'Entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux prescriptions des normes et règlements en vigueur, le jour de la soumission, et en particulier.

Textes. Références

Textes officiels C 12-101 et additifs 1 et 2 relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements lui mettent en oeuvre des courants électriques

Textes officiels C 12-201 et additif 1 relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Arrêté du 25 juin 1980 public portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre l'incendie, modifié et complété par l'arrêté du 19 novembre 2001

Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction et l'aménagement des bâtiments d'habitation

Arrêté du 31 octobre 2005 relatif aux dispositions techniques pour le choix et le remplacement de l'énergie des maisons individuelles

Arrête et Décret relatif au risque de canicule dans les conditions d'installation d'un système fixe de rafraichissement de l'air dans les établissements sanitaires

Arrêté du 14 Avril 2006 relatif aux conditions d'agrément d'organismes habilités à proceder aux mesures d'activités volumique du radon dans les lieux ouvert au public

Loi N° 2005-11319 du 26 Octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droti communautaire dans le domaine de l'environnement

Décret 69596 du code de la construction et de l'habitation

Décret 88-1056 du 14 Novembre 1988 Protection des travailleurs du code du travail, Hygiène et sécurité suivant recueil du journal officiel

Décret n° 2006-555 du 17 Mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes aux public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et des habitations

Décret N° 2006-336 du 22 Mars 2006 relatif à la composition du conseil administratif du Centre scientifique du bâtiment et modifiant l'article R. 142-2 du code de la construction et de l'habitation

Décret N° 2005-0567 du 9 décembre 2005 portant suppression de commissions administratives au ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

Décret N° 2005-1005 du 23 août 2005 relatif à l'extension du contrôle technique obligatoire à certaines constructions exposées à un risque sismique et modifiant le code de la construction et de l'habitation

Circulaire DRT du 06 février 1989 modifiée le 29 juillet 1994

Circulaire DGS et DHOS relatives à la Légionellose dans les établissements de santé

Ordonnance N° 2005-1566 du 15 décembre 2005 relative à la lutte contre l'habitat insalubre ou dangereux

Règles de l'art inter professionnelles

Installation basse tension

Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public. Articles EL

NF C 15.100 et additifs 1 et 2 Installations électriques à basse tension

NFC 15-211 Juin 1987 Installation électriques à basse tension dans les locaux à usage médical et Amendement A1 décembre 1990

NF EN 13032-2 Lumière et éclairage - Mesure et présentation des caractéristiques photométriques des lampes et luminaires avec données utilisées dans les lieux de travail intérieurs ou extérieurs

Guide UTE C15-400 Installations électriques à basse tension Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public de distribution

Guides pratiques UTEC 15.102 à 15.107 Choix, méthodes, détermination des installations électriques basse tension

Guide pratique UTEC 15.411 Installations électriques à basse tension, installations des systèmes d'alarme - sécurité électrique

Guide pratique UTEC 15.443 et amendement 1 Installations électriques à basse tension, protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphériques, choix des parafoudres

Guide pratique UTEC 15.476 Installations électriques à basse tension: sectionnement, commande, coupure

Guide pratique UTEC 15.520 Installations électriques à basse tension: canalisations modes de pose, connexions

Guide pratique UTEC 15.523 Installations électriques à basse tension: choix et mise en oeuvre des câbles de catégorie C1 sans halogène

Guide pratique UTEC 15.559 Installations électriques à basse tension: installation d'éclairage en très basse tension

Guide pratique UTEC 15.900 Mise en oeuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogue.

NF EN ISO 13791, 13792 et 15927-5 sur les performances thermiques et hydrothermiques des bâtiments

NF EN 1363-1 et 2 Dispositifs de protection solaire combinés à des vitrages Calcul du facteur de transmission solaire et lumineuse

NF P90-306-307 et 308 Elements de protection pour piscines enterrées non, closes privatives à usages individuel ou collectif

Mesures de protection et de prévention

Recueil UTE C 18.510 Instructions générales de sécurité d'ordre électrique

Recueil UTE C 18.53 Carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité non électricien (BO,HO),exécutant (B1. H1)

Recueil UTE C 18-540 Carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité basse tension .hors tension.

Norme NF C 27.300 Classification des diélectriques liquides d'après leur comportement au feu

Norme NFC 04.201 Code des couleurs pour les schémas

Publication CEI et norme 617 et NF C 03.202 à 211 Symboles graphiques applicables à l'électrotechnique

Norme NFX 35.103 Principe d'ergonomie visuel applicable à l'éclairage des lieux de travail

Eclairage de sécurité

Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public. Articles EC

Norme NF 71.800 et 71.801 concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Norme EN 60598-2-22 R7 concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Norme C 71-820 concernant les tests réglementaires des blocs autonomes de sécurité (BAES)

Marque NF AEAS performance SATI concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Sécurité Incendie

Règlements de sécurité contre "incendie relatif aux établissements recevant du public. Dispositions générales et particulières Y 5ème catégorie et commentaires officiels

Arrêté et Décret modifiant les qualifications, regement de sécurité, protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP

Norme NF S 61-937-1 à 5 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) Dispositifs actionnés de Sécurité (D.A.S.)

Norme NF S 61.950 Matériel de détection incendie. Détecteurs et organes intermédiaires

Norme NF C 48.150 sur les blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence

Norme NF.S 32001 sur la nature du son modulé d'évacuation

Norme FD S 61-949 Systèmes de sécurité incendie. Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à 61-939

Règlement APSAD R7 installation d'un système de détection automatique d'incendie d'un bâtiment.

Guide BP X70-200 septembre 2005 pour l'amélioration de la protection incendie des bâtiments d'habitations existants

Equipement Téléphonie, télévision & radiophonie

Décrets, circulaires et instructions et règles Concernant les installations téléphoniques:

- Décret 73.525 du 12 Juin 1973;
- Guide UTE C90-483 Câblage résidentiel des réseaux de communication
- Décret 62.473 du 14 Avril 1962;
- Circulaire interministérielle du 10 Août 1964;
- Instruction du Ministère de l'économie et des Finances du 29 Décembre 1972;
- Aux Instructions générales sur le service des Télécommunications.
- Aux règles propres au centre de distribution France Télécom local.

Système d'alarmes

Norme NF C 48-205 Système d'alarmes règles générales

Norme NF C 48.211 Détection anti-intrusion centrale d'alarmes

Norme NF.A 2P concernant la détection anti-intrusion

Equipement radio télévision

NF EN 60728-11 Novembre 2005 Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision signaux radiodiffusion sonore et services interactifs

Equipement VDI

Normes VDI ANSI TIA/EIA 568A, ISO/CEI11801, EN 50173, EN 50167, EN 50169 concernant les systèmes de câblage catégorie 5+, voix, données, images

Cette Liste n'est pas limitative et l'entreprise devra tenir compte de toutes les normes, règles, applicables à ce type d'opération.

En tout état de cause, les modifications imposées par les organismes de contrôle et de sécurité ne seront pas considérées comme travaux supplémentaires, en cas de non – application des Règlements, des Normes et des règles de l'Art. '

4 Bases de calculs

Caractéristiques générales :

Tension B2

Régime de neutre TT , IT , TN

Section des conducteurs Suivant C15.100, coefficients d'installation et réserve

Puissances à prendre en compte et coefficients de simultanéité

Eclairage 100%

Prises de courant monophasé 100 W / prise

Simultanéité sur canalisations principales 0,9

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, lumière 0,8

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, prises 0,7

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, force 0,5

Réserve de puissance dans câbles et armoires de protections 30%

Réserve de place dans armoires et tableaux de protections 30%

Chutes de tension admissibles :

- Au niveau du tableau divisionnaire 2%
- En bout de circuit éclairage ou prises de courant 3%
- Force sur point desservi 5%

2.5.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX

Le présent CCTP est rédigé sous la forme EXIGENTIELLE.

Chaque entreprise sera tenue de formuler son offre en respectant scrupuleusement le cadre de bordereau fourni et en y associant un détail technique qui lui sera propre additionné d'un mémoire technique expliquant ses choix et ses propositions.

Les variantes sont donc acceptées.

Les options sont refusées.

2.5.2 - CLAUSES PARTICULIERES

1 PLANNING D'EXECUTION

Le déroulement des travaux devra impérativement respecter le phasage d'exécution fourni par la maîtrise d'ouvrage.

Il est rappelé que les travaux se dérouleront en zones de travaux libres mais en milieu occupé et que le maintien opérationnel des installations électriques de ces niveaux et des services généraux pendant le chantier est une priorité à assurer pour permettre la continuité de l'exploitation.

L'entreprise devra donc tout mettre en œuvre afin d'assurer ce maintien opérationnel et réaliser les prestations permettant d'éviter les coupures secteur et de communications des installations des zones en exploitation.

2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE TITULAIRE DU PRESENT LOT

Avec son devis

- les plannings d'étude, de commandes, d'approvisionnement,
- une proposition de contrat de maintenance.

2 semaines avant le commencement des travaux :

L'Entreprise remettra, en 5 exemplaires, à l'approbation du Maître de l'ouvrage, de la maîtrise d'oeuvre architecte et du bureau de contrôle, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- les plans d'adaptation de cheminement des canalisations et des gaines,
- les plans d'adaptation de réservations,
- les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments,
- les plans d'adaptation détaillés de l'installation, en 5 exemplaires,
- les schémas électriques, en 5 exemplaires,
- un bilan de puissance, en 3 exemplaires,
- les notes de calcul, en 3 exemplaires.

Durant cette phase de l'exécution, l'Entreprise présentera les échantillons des matériels.

Avant la réception des travaux :

L'Entreprise devra fournir :

- 4 séries de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées.
- Un support informatique des documents ci-dessus.
- 4 séries de nomenclatures de tout le matériel installé, avec fiches techniques et indication de la provenance.
- 4 exemplaires de carnets de résultats d'essais, conformément au programme défini.
- 4 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations, avec les schémas renseignés (puissances, plages de réglage, etc. ..).
- 4 listes de pièces de rechange et matériel de consommable avec adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, noms des personnes à contacter.
- un schéma dans chaque tableau ou armoire électrique.

3 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

Les caractéristiques portées au présent descriptif et sur les plans sont données à titre indicatif. Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer ses propres calculs.

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et l'ingénierie du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise, en particulier pour l'obtention des résultats demandés au présent cahier des charges.

L'entreprise devra donc définir son installation complètement en faisant tous les calculs de détermination techniques.

L'entreprise est tenue d'obtenir les résultats contractuels ici définis.

L'entreprise sera tenue de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en oeuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents.

L'entreprise devra se mettre en rapport avec ces services, elle devra obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, se soumettre à toute vérification et visite des agents de ces services et fournir tous les documents et pièces justificatives demandés.

Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, sections de gaines, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du maître d'ouvrage, etc...

En toute circonstance, l'entreprise demeure seule responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur assurera sous la direction de la maîtrise d'oeuvre la synthèse de ces travaux avec les autres corps d'état.

Le présent lot est traité à prix global forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans de l'architecte et aux conditions du présent document.

En principe, seul le C.C.T.P propre à chaque lot est joint au dossier de consultation, mais il est précisé que l'entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P des autres lots.

L'entrepreneur ne peut, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

Dans le courant du délai d'études, il doit signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il est réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Par le fait de soumissionner, chaque entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux C.C.T.P.

Dans le cas où les stipulations du C.C.T.P ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se doit d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le C.C.T.P d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du C.C.T.P pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.

L'entreprise doit vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant de son marché, le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages ; les éléments prédimensionnés du dossier de consultation n'étant qu'indicatifs.

Le présent lot devra également prendre en compte dans l'exécution de vos ouvrages, les avis et recommandations du Bureau de Contrôle .

4 BREVETS

L'Entrepreneur garantira qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et, à défaut, s'engagera auprès du Maître de l'ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

5 CONTACTS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET PRIVÉS

L'Entreprise sera chargée d'établir, à ses frais, tous les contacts avec les Services Publics ou Privés (EDF, France Télécom, etc...), afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord avec le Maître d'oeuvre.

6 MATERIAUX

L'Entreprise adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Pour le matériel spécifique, l'Entrepreneur fournira, pour chaque appareil, une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais en usine.

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux sera subordonné à l'avis technique d'Organismes Officiels tels que : C.S.T.B., etc...

7 RESPONSABLE DE L'EXECUTION

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, une personne spécialement chargée du présent lot.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations et ceci pendant la durée intégrale d'exécution des travaux.

8 COORDINATION

L'entrepreneur tiendra compte dans le déroulement de ces travaux des interventions des autres corps d'état.

Il lui sera notamment demandé :

- de retarder ou d'avancer certains travaux en fonction de l'avancement des autres corps d'état,
- de tenir compte dans ces travaux, des équipements de ces corps d'état.

9 MODIFICATION DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTION

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'ouvrage, les frais résultant des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, seront à la charge de l'Entreprise.

10 RECEPTION DES INSTALLATIONS

Une période sera prévue pour les réglages et essais avant réception. Cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier.

Durant cette phase, tous les frais de main-d'œuvre et d'entretien seront à la charge de l'Entreprise, à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'électricité.

Le Maître de l'ouvrage entrera en possession des ouvrages dès notification favorable du procès-verbal de réception.

L'Entreprise devra assurer, pendant 3 jours à plein temps après réception, la présence d'un Technicien qualifié ayant participé à l'étude du projet, afin d'informer le personnel chargé de l'exploitation.

11 GARANTIE DE L'ENTREPRISE

La période de garantie portera sur deux années à compter de la date de réception, conformément à la Loi n° 78.12 du 04 Janvier 1978.

Le Maître de l'ouvrage se réservera le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaire, après avoir averti l'Entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'Entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux et elle devra procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'Entreprise disposera d'un délai de soixante jours, sauf accord contraire avec le Maître de l'ouvrage, pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci ; passé ce délai, le Maître de l'ouvrage pourra faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvrira pas :

- les travaux d'entretien normaux, ainsi que les matières consommables,
- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage.

12 COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Conformément au texte de Loi du 31 décembre 1993 et son décret d'application du 26 décembre 1994, l'entreprise devra se conformer aux exigences du coordinateur sécurité et de protection de la santé et tenir compte sans supplément de ses demandes.

L'offre de l'entreprise devra inclure dans ses frais généraux le coût des mesures à prendre pour respecter la législation en vigueur dans ce domaine.

13 ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS – PENALITES

L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le Maître d'ouvrage à cet égard.

L'entreprise devra tenir compte des phasages de chantier dans son offre.

14 BASES DE CALCULS

Généralités

Les notes de calculs faisant partie de ce dossier constituent un exemple de celles qui doivent être établies pour l'exécution.

Les bases communes calculées avec la tension nominale normalisée de fonctionnement sont les suivantes :

A - Échauffement :

Compte tenu de la température du milieu dans lequel sont placés les appareillages et canalisations, les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement seront celles indiquées par la norme NFC 15 100 et les recommandations des constructeurs.

B - Chutes de tension :

A l'exception des installations de branchement liées au respect de la norme NFC 14.100, les installations aval respectent les impositions ci-dessous :

en dehors de toute valeur numérique, celles-ci ne devront jamais dépasser une limite qui soit incompatible avec le bon fonctionnement au démarrage et en service normal de l'utilisation alimentée par la canalisation intéressée,

en règle générale, on peut admettre que pour des utilisations courantes, les valeurs ci-dessous servent de limites supérieures.

Eclairage :

3 % au total pour le point le plus défavorisé se répartissant en 1 % dans les réseaux généraux et 2 % dans les circuits terminaux.

Force motrice :

5 % au maximum en service normal d'utilisation avec un maximum de 10 % au démarrage.

Dans le cas d'utilisation à démarrages fréquents, ces valeurs seront réduites à 3 et 5 %.

C - Pouvoir de coupure :

Les appareils utilisés pour la protection et la coupure des différents circuits devront être compatibles avec le courant de court-circuit possible en régime de crête asymétrique.

D - Résistance mécanique :

Les matériaux utilisés devront présenter une résistance mécanique suffisante pour résister sans vieillissement ni déformation aux effets statiques et dynamiques courants, ainsi qu'aux contraintes dynamiques liées au passage des intensités de court-circuit définies ci-dessus.

En conséquence, certaines installations telles que câbles, chemins de câbles, jeux de barres, serrurerie, supports, etc..., devront être particulièrement soignées en utilisant des matériels de première qualité.

E - Détermination de la section des conducteurs :

Les sections des conducteurs portées sur les plans ou indiquées dans le présent document ne sont données qu'à titre indicatif.

D'une façon générale, toutes les sections seront déterminées par l'Entreprise chargée de la réalisation des travaux, en tenant compte de la chute de tension, de l'échauffement admissible, du réglage des appareils de protection et des tableaux de la NFC 15 100, concernant les installations électriques.

Il est rappelé que la chute de tension maximale admissible entre le point branchement basse tension et le point d'utilisation ne doit excéder en aucun cas 3 % de la tension de régime pour l'éclairage et 5 % pour la force motrice. Cette chute de tension s'entend lorsque seront normalement alimentés tous les appareils d'éclairage et les récepteurs force susceptibles de fonctionner simultanément.

Dans tous les cas, les sections portées aux plans joints, constituent des minima que, sauf accord écrit du Maître d'œuvre et après examen des notes de calcul à produire par l'Entreprise, il convient de respecter.

En tout état de cause et en règle générale, les sections minimales imposées pour les câbles basse tension seront de :

1,5 mm² pour les circuits d'éclairage et de télécommande (conducteurs cuivre),

2,5 mm² pour les autres circuits (conducteurs cuivre).

Enfin, il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs sera pleine et entière. Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation, dont la section des conducteurs s'avérerait après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites, conformément aux prescriptions du présent document par les soins et aux frais exclusifs de l'Entreprise.

La section du conducteur neutre ne devra pas être inférieure à la section (unitaire) du /des conducteur(s) de phase du circuit.

F - Distribution basse tension EDF

Les paramètres seront conformes à la NFC 14.100.

G - Niveaux d'éclairage :

Les coefficients minimum d'uniformité et les niveaux d'éclairage moyens à maintenir seront ceux indiqués sont précisés dans le paragraphe ' Appareils d'éclairage '.

H - Bases de calculs : pour les courants faibles :

L'Entreprise devra tenir compte pour ses installations :

des chutes de tension admissibles par les relais et les indicateurs, de manière à éviter toute défaillance de chacun des systèmes présents dans ce descriptif,

des tensions admissibles par les organes de commande,

du mode de pose des câbles,

des impératifs constructeurs.

I - Passages de planchers et de parois verticales :

Pour les traversées de plancher et des parois verticales, les câbles passeront à l'intérieur de fourreau de diamètre approprié. L'extrémité supérieure de chaque conduit fera saillie au-dessus du plancher d'une hauteur de 11 cm minimale.

Les extrémités des fourreaux seront obturées afin d'assurer le même degré coupe-feu et la même protection contre les pénétrations des liquides que ceux prescrits pour les éléments de la construction dans lesquels ils sont placés. Le produit à

utiliser sera du type système coupe-feu étanche aux fumées avec P.V par organisme agréé, de marque 3M, HILTI ou équivalent approuvé. Ce produit sera soumis à l'approbation du Service de sécurité avant son emploi.

J - Conditions d'environnement :

Les caractéristiques des matériels et de mise en œuvre seront adaptés aux classes d'influences externes des locaux dans lesquels ils seront installés conformément à l'article 5.12 de la NFC 15.100.

LOCAUX A RISQUE D'INCENDIE (BE2)

Les canalisations doivent être protégées par dispositif différentiel de calibre < 500 mA.

Les alimentations des équipements seront directement issues de l'armoire générale avec protection contre les surcharges et les courts-circuits, placées en amont de ces locaux.

Les câbles seront de catégorie C2 (R02V), pour les installations normales.

Degré des protections minimales des équipements de protection, de commande et de sectionnement : IP 5X.

Les canalisations étrangères à l'exploitation de ces locaux, mais les traversant, ne doivent pas comporter de connexions à l'intérieur de ces locaux.

INDICE DE PROTECTION

L'IP indiqué ci-après est l'indice de protection minimale que devra respecter l'entreprise, suivant le local considéré pour respecter les conditions d'influences externes.

Dans tous les cas pour tous les locaux, les pénétrations des canalisations dans ces appareils ne devront pas diminuer les I.P. ; les pénétrations des canalisations "saillies" dans les appareils se feront donc par presse-étoupe avec joint d'étanchéité et serre-câbles lorsque cela est nécessaire.

INDICES DE PROTECTION MINIMAUX A RESPECTER :

LOCAUX	IP IK (CHOC)	COMMENTAIRE
Bureau / Réunion	20 02 (0,225 joule)	
Locaux techniques / caves	23 08 (5 joules)	
Extérieur	35 07 (2 joules)	TBTS 25V
Local service électrique	20 07 (2 joules)	
Sanitaires	23 07 (2 joules)	
Circulations horizontales, verticales et hall	20 07 (2 joules)	
Archives	50 02 (0,2 joule)	BE2
Dépôts, réserves, rangement	40 08 (5 joules)	BE2

K - Tension assignée des matériels :

Les matériels devront être adaptés à la tension nominale de l'installation.

Pour le courant alternatif la tension à prendre en compte sera la valeur efficace.

L - Choix des protections et matériels des armoires électriques :

Les disjoncteurs et les divers équipements des armoires devront être définis de façon à assurer une sélectivité verticale, compte tenu des équipements réellement installés, il appartient à l'Entreprise de les déterminer lors de son étude en fonction des éléments suivants :

les puissances des équipements,

les sections des câbles,

les longueurs des canalisations,

la valeur du court-circuit au point d'installation de l'appareil,
 la sélectivité entre les différentes protections (sélectivité verticale entre les étages de protection),
 la protection des personnes.

Cette remarque est à prendre en compte depuis l'origine de l'installation jusqu'aux protections terminales des circuits d'utilisation et concerne toutes les protections.

15 DOCUMENTS DU PRESENT DOSSIER

Les documents faisant partie du présent dossier de consultation sont les suivants :

- le présent Cahier des Charges Techniques Particulières,
- un cadre de bordereau quantitatif
- les plans d'implantation Electricité
- Légende
- Schémas de principe

16 LIMITES DE PRESTATIONS

Toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art seront prévus, le présent descriptif n'étant pas limitatif.

D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot, à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offre seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés, sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Les origines et les limites des travaux à exécuter entre les différents corps sont définies comme suit:

- A) Travaux hors prestations du lot électricité devant être exécutés par les lots spécialisés.

2.5.3 - CLAUSES PARTICULIERES AU CORPS D'ETAT ELECTRICITE

2.5.3.1 - DISPOSITIONS PARTICULIERES ET ETENDUE DES TRAVAUX

2.5.3.1.1 - DISPOSITIONS PARTICULIERES

Les travaux à réaliser comprennent les dispositions particulières pour les installations électriques courants forts et faibles.

2.5.3.1.2 - ETENDUE DES TRAVAUX

Le présent document d'appel d'offre a pour but de définir les prestations nécessaires pour la réalisation des installations d'Electricité Courants forts et Courants faibles dans le cadre de l'opération.

Un ensemble de documents joints au dossier permettent au soumissionnaire à remettre son prix.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance de toutes les pièces du dossier et les accepte sans réserve.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables.

Le soumissionnaire se doit d'obtenir aux concessionnaires et ce par écrit tous les renseignements concernant l'opération tels que:

* Nature du courant

- tension 230V

- fréquence 50hz
- régime du neutre TT , TN, iT ,

Etendue des travaux (cf. documents graphiques et nomenclature fournie dans l'avant-métré)

Travaux prévus au présent lot sont :

Les travaux à réaliser comprennent la fourniture, la pose et le raccordement de l'ensemble des installations électriques courants forts et faibles, à savoir :

Description des ouvrages courants forts et faibles de l'ensemble de l'établissement :

Origine des installations

Liaisons équipotentielles

Alimentations principales et secondaires

Cheminement des câbles

Tableau de protection

Appareillage

Appareils d'éclairage

Protection foudre

Eclairage de sécurité

Equipement téléphonique et informatique

Equipement de télévision

Système d'alarme incendie

Equipement alarme technique

Contrôle d'accès

Interphonie et sonneries

Sonorisation et distribution de l'heure

Equipements spécialisées

Automatisme de portail ou portes

2.5.3.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

2.5.3.2.1 - NORMES

Normes Françaises NF & règles d'installations spécifiques:

Textes. Références

Textes officiels C 12-101 et additifs 1 et 2 relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements lui mettent en oeuvre des courants électriques

Textes officiels C 12-201 et additif 1 relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Arrêté du 25 juin 1980 public portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre l'incendie, modifié et complété par l'arrêté du 19 novembre 2001

Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction et l'aménagement des bâtiments d'habitation

Arrêté du 31 octobre 2005 relatif aux dispositions techniques pour le choix et le remplacement de l'énergie des maisons individuelles

Arrête et Décret relatif au risque de canicule dans les conditions d'installation d'un système fixe de rafraichissement de l'air dans les établissements sanitaires

Arrêté du 14 Avril 2006 relatif aux conditions d'agrément d'organismes habilités à proceder aux mesures d'activités volumique du radon dans les lieux ouvert au public

Loi N° 2005-11319 du 26 Octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droti communautaire dans le domaine de l'environnement

Décret 69596 du code de la construction et de l'habitation

Décret 88-1056 du 14 Novembre 1988 Protection des travailleurs du code du travail, Hygiène et sécurité suivant recueil du journal officiel

Décret n° 2006-555 du 17 Mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes aux public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et des habitations

Décret N° 2006-336 du 22 Mars 2006 relatif à la composition du conseil administratif du Centre scientifique du bâtiment et modifiant l'article R. 142-2 du code de la construction et de l'habitation

Décret N° 2005-0567 du 9 décembre 2005 portant suppression de commisions administratives au ministère de l'economie, des finances et de l'insdustrie

Décret N° 2005-1005 du 23 aout 2005 relatif à l'extension du contrôle technique obligatoire à certaines constructions exposées à un risque sismique et modifiant le code de la construction et de l'habitation

Circulaire DRT du 06 février 1989 modifiée le 29 juillet 1994

Circulaire DGS et DHOS relatives à la Légionellose dans les établissements de santé

Ordonnance N° 2005-1566 du 15 décembre 2005 relative à la lutte contre l'habitat insalubre ou dangereux

Règles de l'art inter professionnelles

Installation basse tension

Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public. Articles EL

NF C 15.100 et additifs 1 et 2 Installations électriques à basse tension

NFC 15-211 Juin 1987 Installation électriques à basse tension dans les locaux à usage médical et Amendement A1 decembrfe 1990

NF EN 13032-2 Lumière et éclairage - Mesure et présentation des caractéristiques photométriques des lampes et luminaires avec données utilisées dans les lieux de travail intéreirus ou extérieurs

Guide UTE C15-400 Installations électriques à basse tension Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public de distribution

Guides pratiques UTEC 15.102 à 15.107 Choix, méthodes, détermination des installations électriques basse tension

Guide pratique UTEC 15.411 Installations électriques à basse tension, installations des systèmes d'alarme - sécurité électrique

Guide pratique UTEC 15.443 et amendement 1 Installations électriques à basse tension, protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphériques, choix des parafoudres

Guide pratique UTEC 15.476 Installations électriques à basse tension: sectionnement, commande, coupure

Guide pratique UTEC 15.520 Installations électriques à basse tension: canalisations modes de pose, connexions

Guide pratique UTEC 15.523 Installations électriques à basse tension: choix et mise en œuvre des câbles de catégorie C1 sans halogène

Guide pratique UTEC 15.559 Installations électriques à basse tension: installation d'éclairage en très basse tension

Guide pratique UTEC 15.900 Mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogue.

NF EN ISO 13791, 13792 et 15927-5 sur les performances thermiques et hygrothermiques des bâtiments

NF EN 1363-1 et 2 Dispositifs de protection solaire combinés à des vitrages Calcul du facteur de transmission solaire et lumineuse

NF P90-306-307 et 308 Eléments de protection pour piscines enterrées non, closes privatives à usages individuel ou collectif

Mesures de protection et de prévention

Recueil UTE C 18.510 Instructions générales de sécurité d'ordre électrique

Recueil UTE C 18.53 Carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité non électricien (BO,HO),exécutant (B1. H1)

Recueil UTE C 18-540 Carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité basse tension .hors tension.

Norme NF C 27.300 Classification des diélectriques liquides d'après leur comportement au feu

Norme NFC 04.201 Code des couleurs pour les schémas

Publication CEI et norme 617 et NF C 03.202 à 211 Symboles graphiques applicables à l'électrotechnique

Norme NFX 35.103 Principe d'ergonomie visuel applicable à l'éclairage des lieux de travail

Eclairage de sécurité

Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public. Articles EC

Norme NF 71.800 et 71.801 concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Norme EN 60598-2-22 R7 concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Norme C 71-820 concernant les tests réglementaires des blocs autonomes de sécurité (BAES)

Marque NF AEAS performance SATI concernant les blocs autonomes de sécurité (BAES)

Sécurité Incendie

Règlements de sécurité contre "incendie relatif aux établissements recevant du public. Dispositions générales et particulières Y 5ème catégorie et commentaires officiels

Arrêté et Décret modifiant les qualifications, règlement de sécurité, protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Arrêté du 25 juin 1980 modifié - sécurité incendie dans les ERP

Norme NF S 61-937-1 à 5 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) Dispositifs actionnés de Sécurité (D.A.S.)

Norme NF S 61.950 Matériel de détection incendie. Détecteurs et organes intermédiaires

Norme NF C 48.150 sur les blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence

Norme NF.S 32001 sur la nature du son modulé d'évacuation

Norme FD S 61-949 Systèmes de sécurité incendie. Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à 61-939

Règlement APSAD R7 installation d'un système de détection automatique d'incendie d'un bâtiment.

Guide BP X70-200 septembre 2005 pour l'amélioration de la protection incendie des bâtiments d'habitations existants

Equipement Téléphonie, télévision & radiophonie

Décrets, circulaires et instructions et règles Concernant les installations téléphoniques:

- Décret 73.525 du 12 Juin 1973;
- Guide UTE C90-483 Câblage résidentiel des réseaux de communication
- Décret 62.473 du 14 Avril 1962;
- Circulaire interministérielle du 10 Août 1964;
- Instruction du Ministère de l'économie et des Finances du 29 Décembre 1972;
- Aux Instructions générales sur le service des Télécommunications.
- Aux règles propres au centre de distribution France Télécom local.

Système d'alarmes

Norme NF C 48-205 Système d'alarmes règles générales

Norme NF C 48.211 Détection anti-intrusion centrale d'alarmes

Norme NF.A 2P concernant la détection anti-intrusion

Equipement radio télévision

NF EN 60728-11 Novembre 2005 Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision signaux radiodiffusion sonore et services interactifs

Equipement VDI

Normes VDI ANSI TIA/EIA 568A, ISO/CEI11801, EN 50173, EN 50167, EN 50169 concernant les systèmes de câblage catégorie 5+, voix, données, images

Cette Liste n'est pas limitative et l'entreprise devra tenir compte de toutes les normes, règles, applicables à ce type d'opération.

En tout état de cause, les modifications imposées par les organismes de contrôle et de sécurité ne seront pas considérées comme travaux supplémentaires, en cas de non – application des Règlements, des Normes et des règles de l'Art. '

2.5.3.2.2 - DTU

Recueil des documents techniques unifiés:

L'Entrepreneur garantira qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et, à défaut, s'engagera auprès du Maître de l'ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

- Aux D.T.U 70.2 & 70.1

2.5.3.2.3 - LABELS ET CERTIFICATIONS DE QUALITE

L'entrepreneur mettra en œuvre uniquement des produits ayant cette certification de qualité conformément au cahier Guide des produits certifiés pour le bâtiment.

Ces certifications de qualité des matériaux, sont attestées par un marquage NF, un label ou autres.

Il ne pourra être mis en œuvre que ceux faisant l'objet d'une certification de qualité.

2.5.3.2.4 - REGLES DE CALCULS

14 BASES DE CALCULS

Généralités

Les notes de calculs faisant partie de ce dossier constituent un exemple de celles qui doivent être établies pour l'exécution. Les bases communes calculées avec la tension nominale normalisée de fonctionnement sont les suivantes :

A - Échauffement :

Compte tenu de la température du milieu dans lequel sont placés les appareillages et canalisations, les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement seront celles indiquées par la norme NFC 15 100 et les recommandations des constructeurs.

B - Chutes de tension :

A l'exception des installations de branchement liées au respect de la norme NFC 14.100, les installations avals respecteront les impositions ci-dessous :

en dehors de toute valeur numérique, celles-ci ne devront jamais dépasser une limite qui soit incompatible avec le bon fonctionnement au démarrage et en service normal de l'utilisation alimentée par la canalisation intéressée, en règle générale, on peut admettre que pour des utilisations courantes, les valeurs ci-dessous servent de limites supérieures.

Eclairage :

3 % au total pour le point le plus défavorisé se répartissant en 1 % dans les réseaux généraux et 2 % dans les circuits terminaux.

Force motrice :

5 % au maximum en service normal d'utilisation avec un maximum de 10 % au démarrage.

Dans le cas d'utilisation à démarrages fréquents, ces valeurs seront réduites à 3 et 5 %.

C - Pouvoir de coupure :

Les appareils utilisés pour la protection et la coupure des différents circuits devront être compatibles avec le courant de court-circuit possible en régime de crête asymétrique.

D - Résistance mécanique :

Les matériaux utilisés devront présenter une résistance mécanique suffisante pour résister sans vieillissement ni déformation aux effets statiques et dynamiques courants, ainsi qu'aux contraintes dynamiques liées au passage des intensités de court-circuit définies ci-dessus.

En conséquence, certaines installations telles que câbles, chemins de câbles, jeux de barres, serrurerie, supports, etc..., devront être particulièrement soignées en utilisant des matériels de première qualité.

E - Détermination de la section des conducteurs :

Les sections des conducteurs portées sur les plans ou indiquées dans le présent document ne sont données qu'à titre indicatif.

D'une façon générale, toutes les sections seront déterminées par l'Entreprise chargée de la réalisation des travaux, en tenant compte de la chute de tension, de l'échauffement admissible, du réglage des appareils de protection et des tableaux de la NFC 15 100, concernant les installations électriques.

Il est rappelé que la chute de tension maximale admissible entre le point branchement basse tension et le point d'utilisation ne doit excéder en aucun cas 3 % de la tension de régime pour l'éclairage et 5 % pour la force motrice. Cette chute de tension s'entend lorsque seront normalement alimentés tous les appareils d'éclairage et les récepteurs force susceptibles de fonctionner simultanément.

Dans tous les cas, les sections portées aux plans joints, constituent des minima que, sauf accord écrit du Maître d'œuvre et après examen des notes de calcul à produire par l'Entreprise, il convient de respecter.

En tout état de cause et en règle générale, les sections minimales imposées pour les câbles basse tension seront de :

1,5 mm² pour les circuits d'éclairage et de télécommande (conducteurs cuivre),

2,5 mm² pour les autres circuits (conducteurs cuivre).

Enfin, il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs sera pleine et entière. Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation, dont la section des conducteurs s'avérerait après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites, conformément aux prescriptions du présent document par les soins et aux frais exclusifs de l'Entreprise.

La section du conducteur neutre ne devra pas être inférieure à la section (unitaire) du /des conducteur(s) de phase du circuit.

F - Distribution basse tension EDF

Les paramètres seront conformes à la NFC 14.100.

G - Niveaux d'éclairage :

Les coefficients minimum d'uniformité et les niveaux d'éclairage moyens à maintenir seront ceux indiqués sont précisés dans l'article « Appareils d'éclairage ».

La méthode de calcul des éclairagements sera celle de la norme UTE C 71.121.

Les niveaux d'éclairage seront conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigées par l'A.F.E. (Association Française de l'Eclairage).

Niveaux d'éclairage minimum à obtenir après dépréciation et coefficient d'uniformité à respecter :

Local	Niveau d'éclairage moyen en lux	Hauteur du plan utile	Coeff. uniformité
Bureaux, classes, réunion	500	à 0,85 m du sol	0,7
Circulations, escalier, halls, lieu d'attente et de passage	200	au sol	0,5
Sanitaires	200	à 0,85 m du sol	0,5
Locaux techniques	300	à 0,85 m du sol	0,6

H - Bases de calculs : pour les courants faibles :

L'Entreprise devra tenir compte pour ses installations :

des chutes de tension admissibles par les relais et les indicateurs, de manière à éviter toute défaillance de chacun des systèmes présents dans ce descriptif,

des tensions admissibles par les organes de commande,

du mode de pose des câbles,
des impératifs constructeurs.

I - Passages de planchers et de parois verticales :

Pour les traversées de plancher et des parois verticales, les câbles passeront à l'intérieur de fourreau de diamètre approprié. L'extrémité supérieure de chaque conduit fera saillie au-dessus du plancher d'une hauteur de 11 cm minimale.

Les extrémités des fourreaux seront obturées afin d'assurer le même degré coupe-feu et la même protection contre les pénétrations des liquides que ceux prescrits pour les éléments de la construction dans lesquels ils sont placés. Le produit à utiliser sera du type système coupe-feu étanche aux fumées avec P.V par organisme agréé, de marque 3M, HILTI ou équivalent approuvé. Ce produit sera soumis à l'approbation du Service de sécurité avant son emploi.

J - Conditions d'environnement :

Les caractéristiques des matériels et de mise en œuvre seront adaptés aux classes d'influences externes des locaux dans lesquels ils seront installés conformément à l'article 5.12 de la NFC 15.100.

LOCAUX A RISQUE D'INCENDIE (BE2)

Les canalisations doivent être protégées par dispositif différentiel de calibre < 500 mA.

Les alimentations des équipements seront directement issues de l'armoire générale avec protection contre les surcharges et les courts-circuits, placées en amont de ces locaux.

Les câbles seront de catégorie C2 (R02V), pour les installations normales.

Degré des protections minimales des équipements de protection, de commande et de sectionnement : IP 5X.

Les canalisations étrangères à l'exploitation de ces locaux, mais les traversant, ne doivent pas comporter de connexions à l'intérieur de ces locaux.

INDICE DE PROTECTION

L'IP indiqué ci-après est l'indice de protection minimale que devra respecter l'entreprise, suivant le local considéré pour respecter les conditions d'influences externes.

Dans tous les cas pour tous les locaux, les pénétrations des canalisations dans ces appareils ne devront pas diminuer les I.P. ; les pénétrations des canalisations "saillies" dans les appareils se feront donc par presse-étoupe avec joint d'étanchéité et serre-câbles lorsque cela est nécessaire.

INDICES DE PROTECTION MINIMAUX A RESPECTER :

LOCAUX	IP IK (CHOC)	COMMENTAIRE
Bureau / Réunion	20 02 (0,225 joule)	
Locaux techniques / caves	23 08 (5 joules)	
Extérieur	35 07 (2 joules)	TBTS 25V
Local service électrique	20 07 (2 joules)	
Sanitaires	23 07 (2 joules)	
Circulations horizontales, verticales et hall	20 07 (2 joules)	
Archives	50 02 (0,2 joule)	BE2
Dépôts, réserves, rangement	40 08 (5 joules)	BE2

K - Tension assignée des matériels :

Les matériels devront être adaptés à la tension nominale de l'installation.

Pour le courant alternatif la tension à prendre en compte sera la valeur efficace.

L - Choix des protections et matériels des armoires électriques :

Les disjoncteurs et les divers équipements des armoires devront être définis de façon à assurer une sélectivité verticale, compte tenu des équipements réellement installés, il appartient à l'Entreprise de les déterminer lors de son étude en fonction des éléments suivants :

- les puissances des équipements,
- les sections des câbles,
- les longueurs des canalisations,
- la valeur du court-circuit au point d'installation de l'appareil,
- la sélectivité entre les différentes protections (sélectivité verticale entre les étages de protection),
- la protection des personnes.

Cette remarque est à prendre en compte depuis l'origine de l'installation jusqu'aux protections terminales des circuits d'utilisation et concerne toutes les protections.

2.5.3.2.5 - AVIS TECHNIQUE

2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE TITULAIRE DU PRESENT LOT

Avec son devis

- les plannings d'étude, de commandes, d'approvisionnement,
- 1 proposition de contrat de maintenance.

2 semaines avant le commencement des travaux :

L'Entreprise remettra, en 5 exemplaires, à l'approbation du Maître de l'ouvrage, de la maîtrise d'oeuvre architecte et du bureau de contrôle, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- les plans d'adaptation de cheminement des canalisations et des gaines,
- les plans d'adaptation de réservations,
- les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments,
- les plans d'adaptation détaillés de l'installation, en 5 exemplaires,
- les schémas électriques, en 5 exemplaires,
- un bilan de puissance, en 3 exemplaires,
- les notes de calcul, en 3 exemplaires.

Durant cette phase de l'exécution, l'Entreprise présentera les échantillons des matériels.

Avant la réception des travaux :

L'Entreprise devra fournir :

- 4 séries de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées.
- Un support informatique des documents ci-dessus.
- 4 séries de nomenclatures de tout le matériel installé, avec fiches techniques et indication de la provenance.
- 4 exemplaires de carnets de résultats d'essais, conformément au programme défini.
- 4 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations, avec les schémas renseignés (puissances, plages de réglage, etc. ...).
- 4 listes de pièces de rechange et matériel de consommable avec adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, noms des personnes à contacter.
- un schéma dans chaque tableau ou armoire électrique.

2.5.3.2.6 - DOCUMENTS TECHNIQUES HOMOLOGUES

L'entrepreneur doit conforter l'installation de ses ouvrages selon les avis techniques des fabricants , en appliquant les règles d'installations selon les avis techniques mentionnés au CSTB et aux procès verbaux s'y attachant.

Des produits, des innovations dans le cadre de l'opération non homologués par les DTU et par les Normes NF et EN feront l'objet d'avis techniques garantissant un agrément selon les normes Françaises et Européennes.

TEXTES REGLEMENTAIRES

Règlementation sanitaire départemental

Code de la construction et de l'habitation

Code du travail

Circulaire n° 94/9 du 25 janvier 1994 nommé DGS /VS4

Réglementation et recommandations applicables aux matériaux organiques et inorganiques placés au contact des eaux destinées à la consommation humaine.

Décret avril 1995

Guide technique n° 1 d'hygiène publique

Protection des réseaux contre les risques de pollution rappelant l'obligation de mise en place de disconnecteurs.

Décret du 23 juin 1978

Production d' ECS limitation de la température.

Décret du 3 janvier 1989

conditions minimales concernant les eaux au lieu de leur livraison à l'utilisateur.

Circulaire du 10 avril 1987 n° 593

Protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

Décret du 5 avril 1995

Nouvelles dispositions relatives aux règles d'hygiène concernant les réseaux de distribution d'eau.

Arrêté du 10 juin 1996

contrainte d'hygiène

Interdiction d'emploi de brasure contenant des additions de plomb.

Arrêté du 29 mai 1997

Relatif aux matériaux et objet utilisés dans les installations fixes de production de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

Cahier du CSTB n° 2.808 livraison 359 de mai 1995

Cahier des prescriptions communes de mise en œuvre des tubes en matériaux de synthèse sous avis technique.

Cahier du CSTB n° 2.852 livraison 364 de novembre 1995

Cahier des prescriptions techniques communes de mise en œuvre des tubes en PVC pour évacuations réseaux enterrés.

2.5.3.2.7 - ORDRE DE PRESEANCE DES PIECES ECRITES ET GRAPHIQUES

L'entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les pièces du CCTP et cela dans sa totalité.

Les plans joints au CCTP sont des documents permettant l'interprétation parfaite pour la réalisation des travaux. Il faut préciser que tous éléments figurant sur les plans et non décrit au CCTP sont clairement dus, et cela est aussi valable pour le CCTP vis à vis des plans.

Tous les pièces écrites du présent lot et les règles de l'art constituent des éléments de références contractuels d'exécution minimum à la signature du marché.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance des dispositions arrêtées dans le Cahier des clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) concernant les prestations fournies à ce titre, afin de prévoir la totalité des installations complémentaires nécessaires à ses propres ouvrages.

L'entrepreneur prévoit dans son offre le montant de tous travaux pour la bonne exécution des ses ouvrages, et doit signaler toute discordance existante entre le CCTP et les ouvrages à exécuter.

Dans le délai fixé au CCAP ou à défaut à huit jours avant la date fixée pour la réception l'entrepreneur devra fournir son dossier DOE " dossier des ouvrages exécutés

Ce dossier sera à fournir en plusieurs exemplaires et comprendra obligatoirement :

- * les notices décrivant les installations réalisées avec leurs caractéristiques techniques
- * la nomenclature de tous les matériels installés avec les marques, types.
- * Un schéma des installations indiquant les caractéristiques des canalisations avec leurs diamètres, l'emplacements des robinets ou vannes d'arrêts
- * les notices de conduite et d'entretien des installations
- * toutes les plans d'exécutions avec notes de calcul

2.5.3.3 - PRESTATION A LA CHARGE DU LOT

2 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR

2.1 A l'appel d'offres

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 3 exemplaires :

- un devis qualitatif complété et chiffré,
- une documentation technique, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'Entrepreneur.

2.2 Durant les travaux

Pièces administratives contractuelles :

L'Entreprise adjudicataire du présent lot doit, dans le délai imposé d'un mois au plus, avant le début de l'exécution des travaux, fournir pour accord, au Maître d'Oeuvre, le dossier d'exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'Oeuvre, en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

- les plans indiquant :

- . l'implantation du matériel et de l'appareillage,
- . le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- . les détails de mise en oeuvre cotés suivant la réalisation.

- Les schémas comportant :

- . le tracé unifilaire des circuits de distribution,
- . le tracé multifilaire des circuits de commande,
- . les plans de borniers,
- . les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC, etc...)

- Les documents suivants :

- . les références, caractéristiques, etc..., de tout l'appareillage,
- . le calcul des tensions de contact,
- . le calcul des courants de court-circuit,
- . le calcul des chutes de tension,
- . le carnet de câbles comprenant longueurs, sections, numérotation des bornes, etc...
- . les calculs d'éclairage, conformes aux spécifications du C.C.T.P.

2.3 En fin de travaux

L'Entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour en 6 exemplaires dont 1 reproductible,
- le procès-verbal d'essais selon documents COPREC 1 et 2.
- le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent)

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

2.5.3.3.1 - PIECES A FOURNIR A L'APPUI DE LA PRESENTE OFFRE

L'entrepreneur doit fournir lors de son offre son devis quantitatif estimatif détaillant les éléments mis en œuvre et cela répondant au présent CCTP.

Lors de variante proposée, l'entrepreneur doit fournir les fiches techniques des matériaux variantes par rapport au CCTP.

Une proposition de contrat d'entretien

Une documentation technique des matériels proposés.

2.5.3.3.2 - PLANS D'EXECUTION

L'entreprise devra fournir un dossier d'exécution complet à l'examen de la Maîtrise d' Œuvre et du bureau de contrôle et ce, avant toute installation.

Ce n'est qu'après accord écrit pour la Maîtrise d' Œuvre et du bureau de contrôle que l'entreprise pourra intervenir.

Elle fournira la liste, les fiches techniques, les avis techniques CSTB et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.

En fin de chantier l'entreprise fournira un dossier complet comprenant les plans de récolement et les notices d'entretien des matériels

Ce dossier sera remis Maître d'Ouvrage à la réception des travaux

2.5.3.3.3 - RELEVES DE MESURE

L'entreprise doit se rapprocher de l'entreprise du Gros Œuvre afin de vérification les réservations béton lui incombant.

2.5.3.3.4 - TROUS, SCHELLEMENTS, CALFEUTREMENT ET RACCORDS

L'entrepreneur travaillera en coordination avec les autres lots techniques.

En traversées des ouvrages béton, plâtre et autres parois, l'entrepreneur veillera à l'installation de fourreaux et de résiliant lors de la pose de ses ouvrages. Tous les scellements seront de la même qualité que paroi traversée

2.5.3.3.5 - RESERVATIONS

L'entrepreneur aura à sa charge, les plans et détails de mise en œuvre des réservations des les dalles bétons ou autres matériaux.

Les plans des réservations seront remis aux corps d'état concerné faisant apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre et BET jugera utiles.

2.5.3.4 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

2.5.3.4.1 - MODE DE METRE

Toutes quantités, métrés , seront détaillés en tenant compte des plans architectes, des plans techniques faisant partis du présent dossier de consultation.

Ces prix unitaires et forfaitaires répondent en tous points aux prestations définies au présent CCTP.

2.5.3.4.2 - HYPOTHESE DE CALCUL

Caractéristiques générales :

Tension B2

Régime de neutre TT, IT, TN

Section des conducteurs Suivant C15.100, coefficients d'installation et réserve

Puissances à prendre en compte et coefficients de simultanéité

Eclairage 100%

Prises de courant monophasé 100 W / prise

Simultanéité sur canalisations principales 0,9

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, lumière 0,8

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, prises 0,7

Simultanéité sur tableaux divisionnaires, force 0,5

Réserve de puissance dans câbles et armoires de protections 30%

Réserve de place dans armoires et tableaux de protections 30%

Chutes de tension admissibles :

- Au niveau du tableau divisionnaire 2%

- En bout de circuit éclairage ou prises de courant 3%
- Force sur point desservi 5%

2.5.3.4.3 - ELEMENTS MODELES ET ECHANTILLONS

L'entrepreneur fournira les échantillons et fiches techniques des matériels devant être installés suivant la demande du maître d'ouvrage.

Le présence CCTP décrit ces matériaux pour indication;

L'entrepreneur pourra proposer des matériels de type équivalent notifiés dans son offre, mais devra respecter les fonctions du matériel et caractéristiques techniques

2.5.3.4.4 - FIXATIONS

Les canalisations seront fixées en nombre suffisant afin d'éviter toute déformation de la tuyauterie.

Le type de fixation sera du diamètre de la canalisation, et démontable pour une dépose éventuelle .

Les colliers seront de la série lourde type iso pour des canalisations en acier, et en laiton de type "atlas" pour des canalisations type cuivre

2.5.3.4.5 - ESSAIS ET CONTRÔLE

En fin de travaux, l'entrepreneur devra fournir à la Maîtrise d' Œuvre l'ensemble des Essais Coprec 1 & 2 lui incombant.

La mise en service des installations sont validées et réceptionnées après aval du bureau de contrôle et du Maître d'Ouvrage.

Les essais des installations et de vérifications seront en règle générale réalisés en présence du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre.

Ces essais seront contrôlés par des instruments de mesure.

L'entrepreneur changera un responsable de son entreprise afin de mettre le personnel du bâtiment au courant des installations à des fins d'entretien.

Les réceptions des installations seront conformes à la norme NF P 03.001 et NF C 41.101. En outre, les essais suivants seront effectués :

- Vérification de la qualité de pose des équipements
- Vérification de la sélectivité des protections
- Mesure de la résistance de la prise de terre et sa continuité
- Mesure des chutes de tension aux points les plus défavorisés de l'installation
- Mesure de la continuité de terre et des mises à la terre (Prises de courant, luminaires, liaisons équipotentielles, etc...)
- Mesure de l'éclairement des locaux
- Contrôle de la section des conducteurs
- Contrôle de la qualité du matériel installé
- Contrôle de la fixation du matériel et des canalisations
- Contrôle de la mise en et hors tension de l'installation
- Contrôle du fonctionnement des dispositifs de déclenchement
- Contrôle du fonctionnement de l'installation

Tous ces essais pourront être effectués en cours d'exécution. Durant la période des travaux, l'entrepreneur devra effectuer un autocontrôle de ses installations et vérifier la bonne exécution et la conformité avec les Règles de l'Art.

L'installateur aura à sa charge tout le matériel nécessaire aux essais précédemment cités

L'ensemble des essais, partiels ou définitifs, sera réalisé en présence du Maître d'ouvrage

La mise sous tension définitive sera effectuée après la remise à E.D.F. de l'attestation de conformité » établie par l'entrepreneur, approuvée par le Maître d'œuvre et transmise à la Direction Régionale du Consuel par le Maître d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage entrera en possession des ouvrages dès notification favorable du procès-verbal de réception

2.5.3.4.6 - SPECIFICATIONS PARTICULIERES

L'entrepreneur mettra en œuvre uniquement des produits ayant cette certification de qualité conformément au cahier Guide des produits certifiés pour le bâtiment.

Ces certifications de qualité des matériaux, sont attestées par un marquage NF, un label ou autres.

Il ne pourra être mis en œuvre que ceux faisant l'objet d'une certification de qualité.

2.5.3.4.7 - PROTECTIONS ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

L'entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravats, chutes, déchets seront mis en benne sur le chantier ou enlevés par ses propres moyens.

L'entrepreneur doit assurer lui-même la protection de ses matériaux approvisionnés sur le site ainsi que ses ouvrages afin de les préserver contre toutes dégradations ou bien de vols et cela durant toute la durée des travaux jusqu'à la réception des ouvrages.

2.5.3.5 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

2.5.3.5.1 - FOURNITURE ET MATERIAUX

Toutes fournitures et matériaux permettant les ouvrages de la prestation du présent lot doivent obligatoirement correspondre en conformité aux normes NF, en conformité avec les DTU.

Il est à rappeler que l'entrepreneur doit mettre en œuvre toutes fournitures et matériaux répondant à ces réglementations.

Tous les appareils et autres comporteront la marque NF correspondant aux critères de qualité de l'appareil.

Toutes prestations différentes selon le CCTP portant à des incidences financières font partie de la prestation.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque.

Les marques et modèles indiqués ci après dans le CCTP avec la mention " ou équivalent ", ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur pourra proposer des produits différents, sous réserve qu'ils soient équivalents en qualité, dimensions, formes.

2.5.3.5.2 - PROTECTIONS DES OUVRAGES (BOIS, METAL,ETC.)

L'entrepreneur assurera la protection de tous ses ouvrages et matériels avant et pendant la mise en œuvre. Il exécutera le nettoyage final de ses matériels et les appareils détériorés de son fait ou non seront immédiatement remplacés sans préjudice.

2.5.3.5.3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE

Tout passage dans des voiles coupe-feu, l'entrepreneur se doit employer des matériaux afin remettre en conformité coupe-feu des parois traversées.

L'entrepreneur veillera à l'étiquetage de tous les organes tels qu'appareils isolés.

Cet étiquetage sera réalisé sur supports plastiques rigides à indications gravées et aux couleurs conventionnelles selon la norme NFX 08.100

Les inscriptions porteront le n° de repérage et la fonction abrégée de l'organe ou du groupe d'organes.

Les canalisations seront repérées par des bandes autocollantes de couleurs conventionnelles avec inscription en noir

2.5.3.5.4 - REGLES EXECUTION

Tous les ouvrages exécutés avec des matériaux non conformes aux prescriptions et approbations seront refusés par les maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre.

La réception ne sera prononcée par constat signé par le Maître d'ouvrage et par l'entrepreneur.

L'entrepreneur est garant de ses installations durant la période de garantie et cela durant 2 ans, à dater de la réception des travaux.

Lors de la période de garanties, l'entrepreneur doit effectuer toutes réparations, ou dysfonctionnements de ses installations;

Les réparations de mauvais fonctionnement devront être rectifiées dans un délai de 1 mois maximum afin de ne pas entraîner une gêne pour les occupants des locaux.

2.5.3.6 - RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés.

Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des données, calculs, plans.

Toutes pièces écrites avec les services concessionnaires devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre. Il faut rappeler que l'entrepreneur du présent lot doit les règles acoustiques selon la NRA et tout élément non satisfaisant à cette règle, l'entrepreneur reprendra ces installations à ses frais.

L'entrepreneur ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non-exécution de travaux.

Il faut rappeler que l'entrepreneur est responsable des accidents sur des tiers et sur son personnel lors des travaux.

L'Entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose
- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les entrepreneurs ayant suppléés, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

De toute manière, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

Le titulaire du présent lot prendra toute les précautions dans le cas où les travaux se situent en milieu occupé.

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et l'ingénierie du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise, en particulier pour l'obtention des résultats demandés au présent cahier des charges

L'entreprise devra donc définir son installation complètement en faisant tous les calculs de détermination techniques.

L'entreprise est tenue d'obtenir les résultats contractuels ici définis

L'entreprise sera tenue de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en oeuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents. L'entreprise devra se mettre en rapport avec ces services, elle devra obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, se soumettre à toute vérification et visite des agents de ces services et fournir tous les documents et pièces justificatives demandés. Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, sections de gaines, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du maître d'ouvrage, etc... En toute circonstance, l'entreprise demeure seule responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur assurera sous la direction de la maîtrise d'oeuvre la synthèse de ces travaux avec les autres corps d'état. Le présent lot est traité à prix global forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans de l'architecte et aux conditions du présent document.

En principe, seul le C.C.T.P propre à chaque lot est joint au dossier de consultation, mais il est précisé que l'entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P des autres lots. L'entrepreneur ne peut, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens

Dans le courant du délai d'études, il doit signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il est réputé avoir accepté les clauses du dossier

Par le fait de soumissionner, chaque entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux C.C.T.P

Dans le cas où les stipulations du C.C.T.P ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se doit d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le C.C.T.P d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du C.C.T.P pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.

L'entreprise doit vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant de son marché, le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages ; les éléments pré dimensionnés du dossier de consultation n'étant qu'indicatifs. Le présent lot devra également prendre en compte dans l'exécution de vos ouvrages, les avis et recommandations du Bureau de Contrôle.

2.5.4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ELECTRICITE

2.5.4.1 - TRAVAUX D'INSTALLATION ELECTRIQUE

2.5.4.2 - FIL ET CABLE

La distribution principale sera réalisée par câbles de la série U1000 R02V de section appropriée, posés dans les chemins de câbles et goulottes précités.

Les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par systèmes de repérages LEGRAND type DUPLIX à fixation par colliers COLRING ou similaire.

Distribution mixte:

- vers l'appareillage, en ceinturage des locaux et encadrements de portes, par fils HO7 V de section appropriée posés sous goulotte, moulure PVC ou surplinte DLP avec rehausse, y compris couvercle, angles variables et accessoires pour une finition parfaite.

Les dérivations se feront sous boîtes intégrées aux profils DLP.

- vers les points lumineux, en fils H07 V de section appropriée, posés sous conduits ICT encastrés.

L'exécution des saignées, des rebouchages et des raccords plâtre soignés est à la charge du présent lot.

Les points lumineux seront pourvus de boîtes d'encastrement pour connexion de luminaires, pour cloisons sèches ou maçonnerie, diamètre 40 mm pour les appliques ou 70 mm avec piton pour les points de centre.

Les canalisations basse tension issues de l'armoire de protection seront réalisées à l'aide des conducteurs des types suivants :

- câbles de la série U1000 R2V sur chemins de câbles, sous goulottes et en vide de faux-plafonds fixés à la dalle du plancher haut, au moyen d'attaches crantées,
- fils de la série H07 V-U à l'intérieur des fourreaux encastrés dans les cloisons maçonnées sur les descentes aux prises de courant, aux organes de commande d'éclairage, etc...

Les conduits seront de type :

- ICTA prélubrifié de diamètre 16 à 63 de couleur bleue : courants forts, verte : courants faibles, courants faibles.
- IRL de diamètre 16 à 63 de couleur grise pour les cheminements en vide de faux-plafond.

Les câbles chemineront en vide de faux-plafond sur chemins de câbles pour les parcours communs à 4 câbles et fixés aux planchers hauts au moyen d'attaches crantées par les parcours.

Pour les canalisations mobiles, il sera utilisé des câbles de la série H07 RNF.

Rappel :

Toutes les alimentations basse tension quelles qu'elles soient seront accompagnées d'un conducteur de protection.

Les câbles seront posés à raison de deux nappes au maximum lorsqu'ils chemineront sur chemins de câbles

Aucune contrainte mécanique ne sera tolérée au moment de la pose. Les fixations des câbles seront espacées de 3 m au maximum sur les chemins de câbles

Avant leur mise en service, tous les câbles, sans exception, seront contrôlés, en particulier en ce qui concerne la mesure des isolements et leur repérage

Les câbles alimentant les éléments de sécurité devront être indépendants des autres canalisations. S'ils empruntent les mêmes chemins de câbles, il sera mis en place une séparation physique

Lorsque 5 câbles au maximum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur chemins de câbles. Les câbles cheminant seuls pourront faire l'objet d'une fixation, soit par colliers ou supports, soit sous conduits.

Dans le cas de montage en apparent sous tubes, l'entraxe des points de fixation sera au maximum :

- 0.80 m pour les conduits rigides
- 0.60 m pour les conduits cintrables

Dans le cas de câble unique, il sera toléré une fixation par collier ou attache dont le degré de résistance au feu sera déterminé suivant les caractéristiques du câble

Lorsque deux ou trois conduits auront un parcours commun, ceux-ci seront fixés individuellement. En aucun cas, les fixations de conduits en faisceaux ou torons ne pourront être acceptés

Chaque câble ou conducteur doit pouvoir être remplacé, conformément au paragraphe concerné à la norme NF C 15.100

Dans tous les cas de montage en apparent, la mise en œuvre sera soignée afin de satisfaire à l'esthétique

Sur leurs parcours, les conduits seront fixés par attaches plastiques ou colliers bichromatés ou similaire à raison de :

- Une attache tous les 2 m pour les parcours verticaux
- Une attache tous les 0.30 m pour les parcours horizontaux sur champ
- Une attache de part et d'autre des dérivations ou changements de direction

Il est interdit de faire cheminer dans un même câble, des conducteurs appartenant à des circuits différents

Tous les circuits divisionnaires devront être repérés à leur origine, jusqu'à leurs raccordements terminaux y compris les dérivations

Le nombre de conducteurs par conduits et le diamètre de ceux-ci seront conformes à la norme NF C 15.100. Il est rappelé que chaque conduit est utilisé au maximum au 50 % de sa section

Le degré coupe-feu des parois traversées sera reconstitué lors du calfeutrement, par le présent lot

Toutes les précautions seront prises pour pouvoir effectuer le raccordement mécanique entre conduits, de façon à assurer la continuité de la protection mécanique et permettre le passage et remplacement ultérieur des conducteurs

Les mêmes dispositions seront appliquées aux câbles en veillant que leurs dispositifs de fixation soient en adéquation avec les caractéristiques requises en ce qui concerne la résistance mécanique et la tenue au feu

Aux fins de vérifications de la bonne exécution, le Maître d'œuvre peut demander à l'entrepreneur lors de la réception d'effectuer le remplacement jusqu'à 3 % des canalisations terminales installées. A cet effet, les faux plafonds type « LUXALON » ou similaire doivent être considéré comme plafonds indémontables

Section des conducteurs

La section des conducteurs est déterminée en tenant compte de la chute de tension, du courant admissible et du réglage des dispositifs de protection. (voir tableaux de la norme NF C15.100 concernant les canalisations électriques)

L'entrepreneur fournira, à l'appui de cette demande, toutes les notes de calculs nécessaires pour juger de leur bien fondé

Couleurs des conducteurs

Tous les conducteurs doivent être repérés aux couleurs conventionnelles suivantes :

- voir Norme NF C 15.100 chapitre 514.3
- Bleu clair pour le conducteur neutre
- Vert jaune pour les conducteurs de protection de terre
- Brun, noir, rouge pour les conducteurs de phases

Dans le cas d'emploi de conducteurs d'une couleur unique, leur repérage s'effectuera par des bagues aux couleurs conventionnelles placées aux extrémités de ces conducteurs

2.5.4.3 - TUBE ET COLLIER DE FIXATION

Fourreaux noyés dans la construction, en vide de construction, et pose en doublage :

Ils permettront l'intégration des canalisations dans les doublages, la maçonnerie, etc...

Le choix du type de conduit ainsi que leur mode de pose respecteront les prescriptions de la norme NFC 15.100 et guide UTE 15.520.

Fourreaux PVC rigides ou acier selon classement IP du bâtiment

Ces fourreaux, réservés au parcours des câbles en apparent seront fixés sur les ouvrages maçonnés par colliers ou attaches métalliques ou autre choix. Il sera prévu un minimum de trois fixations au mètre.

Lorsque 5 câbles au maximum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur chemins de câbles. Les câbles cheminant seuls pourront faire l'objet d'une fixation, soit par colliers ou supports, soit sous conduits. Dans le cas de montage en apparent sous tubes, l'entraxe des points de fixation sera au maximum :

- 0.80 m pour les conduits rigides
- 0.60 m pour les conduits cintrables

Dans le cas de câble unique, il sera toléré une fixation par collier ou attache dont le degré de résistance au feu sera déterminé suivant les caractéristiques du câble

Lorsque deux ou trois conduits auront un parcours commun, ceux-ci seront fixés individuellement. En aucun cas, les fixations de conduits en faisceaux ou torons ne pourront être acceptés

Chaque câble ou conducteur doit pouvoir être remplacé, conformément au paragraphe concerné à la norme NF C 15.100

Dans tous les cas de montage en apparent, la mise en œuvre sera soignée afin de satisfaire à l'esthétique

Sur leurs parcours, les conduits seront fixés par attaches plastiques ou colliers bichromatés type « Colson » ou similaire à raison de :

- Une attache tous les 2 m pour les parcours verticaux
- Une attache tous les 0.30 m pour les parcours horizontaux sur champ
- Une attache de part et d'autre des dérivations ou changements de direction

Il est interdit de faire cheminer dans un même câble, des conducteurs appartenant à des circuits différents

Tous les circuits divisionnaires devront être repérés à leur origine, jusqu'à leurs raccordements terminaux y compris les dérivations

Le nombre de conducteurs par conduits et le diamètre de ceux-ci seront conformes à la norme NF C 15.100. Il est rappelé que chaque conduit est utilisé au maximum au 50 % de sa section

Le degré coupe-feu des parois traversées sera reconstitué lors du calfeutrement, par le présent lot

Toutes les précautions seront prises pour pouvoir effectuer le raccordement mécanique entre conduits, de façon à assurer la continuité de la protection mécanique et permettre le passage et remplacement ultérieur des conducteurs

Les mêmes dispositions seront appliquées aux câbles en veillant que leurs dispositifs de fixation soient en adéquation avec les caractéristiques requises en ce qui concerne la résistance mécanique et la tenue au feu

2.5.4.4 - CHEMIN DE CABLES ET GOULOTTES

Type de chemins de câbles à installer :

- Chemins de câbles métalliques capotés type dalle marine en tôle d'acier galvanisée SENDZIMIR à bords soyés type 07 de marque Krieg & Zivy ou techniquement similaire dans les parties du bâtiment possédant du faux plafond ou pas, de l'établissement et pour les distributions téléphoniques et VDI.

<< OU >>

- Chemins de câbles métalliques en fils soudés de marque ACROBAT ou techniquement équivalent.

- Chemins de câbles perforées en PVC pour les milieux alimentaires, pharmaceutiques ou pétrochimie

Ils seront installés en locaux et gaines techniques ainsi que dans le plénum des faux plafonds, les vides de faux-plancher et les sous-sols.

Les câbles seront posés à plat en une seule mappe horizontale sauf câbles contrôles (ou en ternes pour les câbles unipolaires d'un même circuit) Cette hypothèse à été retenue pour le calcul des sections prévues dans le dossier technique en ce qui concerne le choix du coefficient réducteur spécifié dans le tableau 52 H de la NF C 15.100

Toute autre disposition prise à l'initiative de l'entrepreneur et entraînant une augmentation de section lu sera imputée financièrement et ce quelque soit l'instant dans le déroulement des travaux auquel l'observation lu aura été notifiée

Le positionnement des câbles dans le chemin de câbles devra permettre la dépose de l'un quelconque d'entre eux sans devoir intervenir sur l'ensemble de la nappe

Tous les câbles seront fixés sur les chemins de câbles par attaches en pastique hormis les câbles résistant au feu qui seront fixés par des attaches dont le degré de résistivité au feu sera au moins égal à celle du câble

Les chemins de câbles seront pourvus de couvercles au droit des traversées de cloisons sur les parcours horizontaux et aux droits des traversés de planchers sur les parcours verticaux.

Dans ce dernier cas, ainsi que dans le cas d'alimentation d'équipement au sol, la protection mécanique sera maintenue jusqu'à une hauteur de 2.20m au-dessus du niveau du plancher

Les chemins de câbles susceptibles de recevoir des canalisations de sécurité (câble résistant au feu) devront comporter une cornière de même nature que les dalles, de façon à séparer ces câbles des autres canalisations empruntant le même chemin de câbles

Les écartements entre fixations des supports devront être tels que la rigidité avec le poids maximum pouvant être mise en place à terme, ne soit jamais mise en cause (un support tous les 1.5m)

Les changements de direction dans le plan ou en élévation seront exécuté par secteurs de 30° maximum. Ces secteurs seront assemblés, soit par éclisses, soit par soudures. Les soudures seront alors meulées puis protégées au moyen de deux couches de peinture anticorrosion et de deux couches de peinture aluminium. Ce type de protection sera exigé pour les supports façonnés à la demande

En particulier, il ne sera admis aucun angle saillant faisant obstacle à la courbure des câbles ni dans le changement de direction, ni dans les dérivations ou patte d'oie, ni dans les élargissements ou rétrécissements

Toutes les modifications de parcours seront traitées avec des pièces d'assemblages curvilignes, soit préfabriquées, soit faonnées à la demande

Dans le cas d traversée de cloisons ou planchers délimitant des zones coupe-feu, la réservation pour le passage des câbles et chemins de câbles devra être rebouchée au plâtre ou autre composant ignifugé, pour recréer le degré coupe-feu de la paroi

Tous les chemins de câbles seront obligatoirement reliés à la terre à chacune des extrémités (bouclage), c'est-à-dire au moins en deux points. Dans tous les cas, la mise en œuvre devra être particulièrement soignée. Le B.E.T. et le Maître d'œuvre se réservent le droit de refuser les ouvrages instables, insuffisants ou estimés de malfaçon. Les travaux de réfection étant, naturellement, à la charge du présent lot.

Les différents chemins de câbles seront très nettement repérés, suivant leur spécificité, à chaque extrémité, à proximité de chaque armoire, et à tous les étages, afin d'éviter toute ambiguïté lors d'extension ou de modification de l'installation.

Les différents compartiments d'un même chemin de câble seront obligatoirement séparés physiquement par des tablettes de même hauteur que les ailes de chemins de câbles.

Type de goulottes de distribution principale

Pour la distribution principale apparente quand il ne peut être fait autrement.

Goulotte capotée blanche de marque UNEX ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

-PVC

- conforme à la norme 68.102 article 201 de non propagation de la flamme,

- comportant l'estampille N.F.

- IP minimal 40-5

Fixation :

-Tous les chemins de câbles et goulottes de distribution horizontale seront accrochés à la dalle du plancher haut, aux structures porteuses, ou sur les parois verticales maçonnées.

- Pour les cheminements verticaux, ils seront fixés sur les parois verticales maçonnées.

- Leur pose devra permettre la mise en place ultérieure d'un couvercle métallique.

- Chaque fois que la hauteur du vide d'installation le permettra les chemins de câbles horizontaux seront fixés sur pendants ou consoles de manière à laisser une aile totalement libre, pour permettre une mise en œuvre aisée de futurs câbles sans aiguillage.

- Les chemins de câbles installés en vide de faux planchers seront surélevés de 2 cm minimum par rapport au sol.

Dimensionnement et place disponible dans les chemins de câbles et goulottes

Les chemins de câbles seront dimensionnés pour recevoir les câbles sur deux nappes maximums avec une place utile disponible égale à 30 %.

Installation

En cheminement horizontal, les chemins de câbles principaux seront installés (dans la circulation pour les bureaux) de manière à être parfaitement et rapidement accessibles par simple dépose des plaques des faux-plafond ou des trappes d'accès.

Repérage des différents chemins de câbles suivant leur spécificité

Les différents chemins de câbles seront très nettement repérés, suivant leur spécificité, à chaque extrémité, à proximité de chaque armoire, et à tous les étages, afin d'éviter toute ambiguïté lors d'extension ou de modification de l'installation.

Les différents compartiments d'un même chemin de câble seront obligatoirement séparés physiquement par des tablettes de même hauteur que les ailes de chemins de câbles.

Eloignement et croisement

Les chemins de câbles affectés au support du câblage informatique / téléphone seront éloignés de toutes les sources perturbatrices des réseaux. La distance minimale d'éloignement avec les appareils fluorescents; les câbles basse tension, les armoires électriques, etc... respectera les prescriptions du C.C.T.P. avec un écartement de 50 cm sera respectée

Lors des croisements des câbles de précâblage avec des câbles courants forts, une distance minimale de 5 cm sera respectée. Ceux-ci seront limités au maximum et toujours réalisés à angles droits.

Généralités :

Les chemins de câbles devront comprendre tous les accessoires et les façonnages nécessaires à une bonne mise en œuvre.

Tous les chemins de câbles métalliques devront être reliés au réseau de terre.

Les socles des goulottes seront chevillés, vissés et collés.

Les goulottes seront équipées d'angles variables, de tés de dérivation, d'embouts et de joints de couvercle, afin d'assurer une finition parfaite, ainsi que des couvercles indémontables sans l'aide d'un outil.

Le peignage des câbles sera réalisé d'une façon parfaite, ceux-ci seront fixés par colliers "RILSAN" ou équivalent.

Les passages de parois et planchers seront conformes aux prescriptions de l'article "BASES DE CALCUL"

Les cheminements de principe des chemins de câbles et goulottes de distribution sont matérialisés sur les plans.

Toutefois, l'entreprise devra s'assurer de la possibilité de la mise en place de ces chemins de câbles et dans le cas contraire apporter toutes les modifications de passage nécessaires et ceci en accord avec le maître d'œuvre.

AUTRES SUPPORTS :

Goulottes et moulures

Elles seront de couleur blanche, non propagatrice de la flamme, munies de couvercle indémontable sans l'aide d'un outil.

Les socles des goulottes et moulure devront être fixés solidement par collage et vissage ; de plus, elles seront munies d'angles variables d'embouts et de joints de couvercle.

Les descentes verticales (ainsi que les liaisons horizontales en plafond) en goulotte devront pénétrées dans le vide de faux plafond (environ : 3 cm).

L'entreprise devra la fourniture et pose des différents chemins de câbles et goulottes principales, à savoir :

- goulottes et chemins de câbles spécifiques pour distribution B.T E.D.F,
- goulottes et chemins de câbles spécifiques pour la future distribution FRANCE TELECOM,
- goulottes et chemins de câbles pour la distribution basse tension (courants forts),

- goulottes et chemins de câbles spécifiques pour la future distribution précâblage VDI,
- goulottes et chemins de câbles spécifiques pour distribution de l'équipement d'alarme incendie,
- goulottes et chemins de câbles pour la distribution des courants faibles autre que ceux cités précédemment.

Nota : -Tous les chemins de câbles seront de dimensions appropriées à la distribution et posséderont 30 % de place utile disponible.

2.5.4.5 - TRAVAUX PREPARATOIRES

2.5.4.6 - DEPOSE EN DEMOLITION D'UNE PARTIE DE L' INSTALLATION D'ECLAIRAGE EXISTANTE DE LA PLACE

Comprenant :

- Coupure auprès du concessionnaire concerné ou au droit du compteur si il est à l'extérieur du bâtiment ;
- Dépose en démolition des lampadaires existants au droit de la place de la mairie à l'exception de celui situé à l'angle nord-ouest de la place (côté cantine école). Cf. documents graphiques.
- Tous moyens nécessaires, étaielements ponctuels, échafaudages nécessaires, personnel adéquat ;
- Suppression des scellements et des fixations par dévissage, déboulonnage voire coupe franche (sous réserves) ;
- Coupe verticale de part et d'autre à la tronçonneuse ;
- Dépose de la station verticale à la station horizontale ;
- Evacuation aux DP compris frais de décharges, frais de tris sélectifs et de recyclage.

Dispositions particulières :

- Sans plus-value pour utilisation d'outil mécanique ou à percussion.
- Un repérage et une vérification du réseau électrique alimentant le luminaire conservé devra être réalisé par le titulaire du présent lot. En cas de nécessité celui-ci pourra être raccordé au réseau nouvellement crée compris :
Remplacement des équipements (appareillage dito existant et/ou remplacement de l'alimentation existante par un câblage aux normes),
Calibrage de la puissance nécessaire et mise en place d'une coupure d'arrêt avec différentiel au droit du nouveau TGBT,
Réalisation de tranchées,
Pose de câble sous fourreau (dans le cadre d'un remplacement de l'équipement),
Mise en place d'un filet avertisseur,
Comblements de tranchées au sablon.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires afin de s'assurer de la conformité aux réglementations en vigueur et du bon fonctionnement du dispositif d'éclairage conservé. Le cas échéant une mise aux normes devra être effectuée par ce dernier.

LOCALISATION :

Au droit de la mairie

2.5.4.7 - TRAVAUX D'ELECTRICITE

2.5.4.8 - CREATION D'UN RESEAU ELECTRIQUE, COURANT FORT, COURANT FAIBLE

Fourniture et pose d'une installation électrique courant fort complète conformément aux prescriptions générales et particulières spécifiées du présent lot, article "travaux d'électricité".

Cela comprend, l'ensemble des éléments nécessaires à l'obtention d'une installation en état de fonctionnement au moment de la réception de chantier et conforme à la réglementation. Pour mémoire, cela intègre (liste non exhaustive) :

COURANT FORT :

LE CALCUL DE L'INSTALLATION ET DE SA PUISSANCE EST A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE QUI INTEGRERA L'ENSEMBLE DES DONNES DU PROJET POUR LE CALIBRAGE DES LIGNES MAIS AUSSI POUR LE CHOIX DE L'ABONNEMENT AUPRES DU CONCESSIONNAIRE.

- Fourniture et pose d'un nouveau tableau général basse tension TGBT avec différentiel au droit de la grange ;
 - Fourniture et pose d'un disjoncteur général. Charge à l'entreprise de se rapprocher d'EDF et d'intégrer dans ses frais les frais de raccordements et de déplacement des agents de la société publique ;
 - Fourniture et pose des câbles sous fourreaux et leur fixation avec tous accessoires nécessaires, comprenant toute intervention nécessaire au passage des câbles au droit des bâtiments existants :
- Repérage des réseaux existants et réalisation de plan de recollement,
 Dépose en démolition par découpe franche des revêtements de sol au droit des tranchées,
 Tranchées au droit de sol existant,
 Pose des câbles sous fourreaux,
 Comblement des tranchées au sablon,
 Percement pour passage câble au droit des maçonneries compris bouchement après installation câblage,
 Remise en état des sols dito existant,
 Enlèvement des déchets en DP, etc.
- L'ensemble des alimentations des prises de courant extérieures raccordées au TGBT feront l'objet de coupures électriques avec différentiel.

L'entrepreneur prévoira la répartition de chacune des alimentations au droit du TGBT, selon leur nature et emplacement.

Cela comprend

(liste non exhaustive) :

- Eclairage parking (lampadaire),
- Prises de courant encastrées au droit de la mairie,
- Spots encastrés au droit de la mairie,
- Alimentation du panneau d'affichage électrique,
- Spots encastrés au droit du parking,
- Alimentation de dispositif de surveillance par caméra au droit de la grange,
- Prise de courant encastrées au droit de la grange.

Un dispositif de coupure avec différentiel devra être mis en place au sein du TGBT afin de permettre un entretien indépendant.

Un repérage par symbole, appellation ou tout autre moyen, des câblages et de leur usage devra être mis en place.

- Fourniture et pose des appareils d'éclairage tels que définis dans les pièces graphiques. Il s'agit d'équipement de type DASAR ES111 75W de marque SLV by DECLIC ou équivalent pour les spots et de type Toulouse de la marque Aréa-mobilier urbain ou équivalent pour les lampadaires. Ces modèles seront quand même présentés à l'architecte et au client avant la pose. Répartition selon documents graphiques ;
 - Fourniture et pose de 30 spots encastrés dans le sol placés selon les documents graphiques ;
 - Fourniture et pose de 13 lampadaires, dont le modèle sera présenté pour choix à l'architecte et au client ;
 - Fourniture et pose d'une alimentation électrique pour la mise en place d'un dispositif de surveillance par caméra vidéo ;
 - Fourniture et pose de 3 blocs de prises étanches encastrés au droit de la grange compris protection et système de fermeture à clef,
 - Fourniture et pose de 6 blocs prises étanches encastrés compris protection et système de fermeture à clef.
-
- Tous les points lumineux seront équipés d'un appareil d'éclairage dont le type et la marque figureront dans le devis de l'entreprise ;
 - Fourniture des lampes adhoc ;
 - Tous essais et vérification ;
 - Le consuel reste à la charge de l'entreprise et tous les frais attenants ;
 - Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur se rapprochera du concessionnaire EDF afin de s'assurer du calibrage de l'actuel compteur, et de la puissance électrique nécessaire au bon fonctionnement du réseau.

Le cas échéant l'entrepreneur devra la fourniture et pose d'un nouveau coffret électrique compris :

- Percement dans la maçonnerie de toute nature que ce soit,
- Carottage dans les élévations traversées par le passage des réseaux,
- Tous scellement compris bouchement des percements au mortier adhoc après passage de câble,
- Réalisation d'une chape de pose en ciment au droit de l'équipement,
- Pose d'un TGBT compris fermeture à clef,
- Toutes vérifications et essais nécessaires (nature des maçonneries, étaieement ponctuel au droit du percement, vérification des branchements d'alimentation électrique, etc.),
- Le consuel reste à la charge de l'entreprise et tous les frais attenants,
- Evacuation de gravois en DP.
- Toutes sujétions.

Le TGBT devra être mis en place à l'intérieur de la grange, au droit du mur nord.

Dans le cadre d'une impossibilité technique de mise en place depuis l'intérieur de la grange, celui-ci pourra être installé en extérieur de la grange côté nord. Dans ce cas, l'entrepreneur prévoira donc la mise en place d'une armoire extérieure étanche et tout équipement nécessaire à ce type de réalisation.

- Une coordination avec le concessionnaire des Télécom devra être prévue par le titulaire du présent lot pour l'enfouissement du réseau télécom existant au droit de la place. L'entrepreneur se rapprochera du concessionnaire Télécom pour l'enfouissement de l'armoire existante au droit de l'entrée de l'école et son remplacement au bénéfice d'un dispositif enterré tel que la chambre de tirage existante à côté.

LOCALISATION :

Au droit de la mairie et du parking existant

2.5.4.9 - OPTION 1 EN PLUS VALUE : MISE EN ŒUVRE D'UN COMPTEUR ELECTRIQUE

Fourniture et pose d'un nouveau compteur électrique conformément aux prescriptions générales et particulières spécifiées du présent lot, article "travaux d'électricité".

Cela comprend, l'ensemble des éléments nécessaires à l'obtention d'une installation en état de fonctionnement au moment de la réception de chantier et conforme à la réglementation. Pour mémoire, cela intègre (liste non exhaustive) :

- Percement dans la maçonnerie de toute nature que ce soit, pour encastrement du coffret,
- Carottage dans les élévations traversées par le passage des réseaux,
- Pose de l'équipement,
- Scellement au mortier adhoc,
- Toutes vérifications et essais nécessaires (nature des maçonneries, étaieement ponctuel au droit du percement, vérification des branchements d'alimentation électrique,etc.),
- Le consuel reste à la charge de l'entreprise et tous les frais attenants ;
- Evacuation de gravois en DP.
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur se rapprochera du concessionnaire EDF afin de s'assurer du calibrage utile du compteur, et de la puissance électrique nécessaire au bon fonctionnement du réseau.

LOCALISATION :

Au droit de la grange

2.5.4.10 - OPTION 2 EN PLUS VALUE : MISE EN ŒUVRE D'UN TGBT EXTERIEUR

Fourniture et pose d'un TGBT extérieur avec armoire étanche conformément aux prescriptions générales et particulières spécifiées du présent lot, article "travaux d'électricité".

Cela comprend, l'ensemble des éléments nécessaires à l'obtention d'une installation en état de fonctionnement au moment de la réception de chantier et conforme à la réglementation. Pour mémoire, cela intègre (liste non exhaustive) :

- Percement dans la maçonnerie de toute nature que ce soit,
- Carottage dans les élévations traversées par le passage des réseaux,
- Tous scellement compris bouchement des percements au mortier adhoc après passage de câble,
- Réalisation d'une chape de pose en ciment au droit de l'équipement,
- Pose d'une armoire étanche avec TGBT compris fermeture à clef,
- Toutes vérifications et essais nécessaires (nature des maçonneries, étaieement ponctuel au droit du percement, vérification des branchements d'alimentation électrique,etc.),
- Le consuel reste à la charge de l'entreprise et tous les frais attenants,
- Evacuation de gravois en DP.
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur se rapprochera du concessionnaire EDF afin de s'assurer du calibrage utile du compteur, et de la puissance électrique nécessaire au bon fonctionnement du réseau.

LOCALISATION :

Au droit de la grange

2.6 - RESEAU DE PLOMBERIE

2.6.1 - DISPOSITION PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX

Le présent CCTP est rédigé sous la forme EXIGENTIELLE.

Chaque entreprise sera tenue de formuler son offre en respectant scrupuleusement le cadre de bordereau fourni et en y associant un détail technique qui lui sera propre additionné d'un mémoire technique expliquant ses choix et ses propositions.

Les variantes sont donc acceptées.

Les options sont refusées.

2.6.1.1 - DISPOSITIONS GENERALES

Le présent document d'appel d'offre a pour but de définir les prestations nécessaires pour la réalisation des installations de Plomberie - Sanitaire dans le cadre de l'opération.

Un ensemble de documents joints au dossier permettent au soumissionnaire à remettre son prix.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance de toutes les pièces du dossier et les accepte sans réserve.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables.

Le soumissionnaire se doit d'obtenir aux concessionnaires et ce par écrit tous les renseignements concernant l'opération tels que:

* Nature du courant

* Nature de l'eau

- paramètre physico-chimique

- pression de service

- débit nécessaire selon l'installation sanitaire

* Rejet des eaux

- sur égout public

- débit des évacuations

- fil d'eau de raccordement sur ovoïde

Tous renseignements pouvant être demandés au bureau d'études par l'entrepreneur, celui-ci ne pourra invoquer d'éventuelles imprécisions pour refuser d'exécuter tout travaux ou pour argumenter des plus values pour travaux supplémentaires.

2.6.1.1.1 - RESPONSABILITE ET GARANTIES

Lorsque l'entrepreneur fait appel à des sous traitants, il s'engage à faire leur affaire personnelle des justifications d'assurance de ces sous traitants, et de communiquer au Maître d'Ouvrage toutes attestations d'assurances de Responsabilité Civile et Responsabilité Décennale.

L'entrepreneur a la responsabilité de la conservation de ses approvisionnements et de ses travaux.

Cette responsabilité concerne tous les dégâts des installations, ainsi que la mise en œuvre des appareillages tant au fonctionnement et au résultat demandé.

La garantie du bon fonctionnement des installations est prévue sur un an à la date de la réception totale des travaux et elle est indépendante de la décennale.

Durant cette période l'entrepreneur rectifiera les défauts qui apparaîtront.

Avant l'expiration du délai des 12mois après la réception, il est procédé à un examen contradictoire des ouvrages, en vue de procéder à la main levée des désordres qui seraient apparus après réception.

2.6.2 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

2.6.2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS

Toutes les pièces écrites du présent lot constituent des éléments de références d'exécution minimum.

Toutes les règles de l'art sont aussi déterminantes et contractuelles à la signature du marché

Avant la signature du marché, ce présent cahier des charges peut être modifié par le Maître d'Ouvrage prenant en compte les observations de l'entrepreneur ou des variantes que celui ci pourrait proposer.

De ce fait ce nouveau document sera corrigé et signé afin d'être rendu contractuel.

Toute entreprise doit communiquer à la soumission d'engagement leur qualification professionnelle de ce lot technique ainsi que leur assurance obligatoire.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les normes et DTU.

L'entrepreneur prendra connaissance du PGC (Plan Général de coordination de sécurité et de santé)

L'entrepreneur du présent lot prendra connaissance des dispositions arrêtées dans le Cahier des clauses Administratives Particulières (C.C.A.P).

Il ne pourra en aucun cas considérer les pièces écrites et les plans d' appel d'offres comme BON POUR EXECUTION, et présentera un planning détaillant ses tâches.

L'entrepreneur doit faire part soit des omissions ou des imprécisions dans le présent CCTP et les signalera.

Si des différences entre les plans de base architecte et les plans techniques, seuls les plans architectes s'imposent.

Les plans techniques sont des supports et seront ajustés le cas échéant.

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de toutes les pièces énumérées garantissant ses prestations vis à vis des installations des autres corps d'état.

2.6.2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCES NON CONTRACTUELS

Concernant le présent marché:

après signature de celui-ci, les différences de relevées, les éventuelles omissions ne peuvent conduire en aucun cas à des modifications de ce présent marché;

Pour les matériaux, fournitures, produits et procédés " non traditionnels ou innovants " n'entrant pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, l'entrepreneur devra se conformer strictement aux prescriptions et documents des avis techniques, agréments européens ou à défaut aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Une procédure d'avis technique d'expérimentation pourra être imposé par Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre. Les frais inhérents à cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur.

Est considéré non contractuel tous travaux ayant portés modifications sur des matériaux visés par le CSTB, La NF et REEF.

2.6.3 - PRESTATIONS À LA CHARGE DU PRESENT LOT

- Est à la charge de l'entreprise, la fourniture, le transport, la mise en place, manutention de l'ensemble du matériel, le raccordement de tous les organes nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes au dossier.

- Enlèvements de ses gravats provenant de ses travaux.

- La réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état

2.6.3.1 - PIECES A FOURNIR A L'APPUI DE LA PRESENTE OFFRE

A l'appui de leur offre, l'entrepreneur devra obligatoirement joindre un dossier technique comprenant :

- Les descriptifs des ouvrages proposés donnant tous renseignements utiles sur le type et le modèle, le nom de la gamme de produits, le nom et les coordonnées du fabricant, la provenance, la description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés.

- La copie des Avis Techniques, les classements au feu

- Les principes et dispositions des fixations des ouvrages.

Et tous autres renseignements et prescriptions nécessaires à l'appréciation de la qualité des ouvrages proposés.

L'entrepreneur doit fournir lors de son offre son devis quantitatif estimatif détaillant les éléments mis en œuvre et cela répondant au présent CCTP.

Lors de variante proposée, l'entrepreneur doit fournir les fiches techniques des matériaux variantés par rapport au CCTP.

Une proposition de contrat d'entretien

Une documentation technique des matériels proposés

2.6.3.2 - PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur est tenu de fournir tous plans d'implantation et d'exécution de ses ouvrages spécifiques.

D'autre part, lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, l'entrepreneur présentera au Maître d'œuvre pour approbation :

- Les plans de traçage et d'implantation

- Les plans ou croquis d'exécution

- Les plans de coordination avec les autres corps d'état.

Ces plans et détails feront clairement apparaître tous les détails d'exécution, les dimensions, les réservations nécessaires à la pose, les principes et détails de fixations, et tous renseignements utiles en fonction de la particularité de l'ouvrage.

Ces documents porteront toutes les côtes et indiqueront avec précision toutes les réservations, incorporations et dispositions diverses nécessaires à la bonne et parfaite réalisation des ouvrages.

L'entrepreneur exécutera sur ses plans, croquis et dessins, toutes les modifications et mises au point qui seront jugées utiles.

Après accord du Maître d'œuvre et/ou du Maître d'ouvrage, la version définitive de ces plans, croquis et dessins sera considérée comme "bonne pour exécution".

Les scellements ne seront exécutés qu'après vérification complète des implantations des portes, garde-corps, cloisons, huisseries, revêtement de sols etc...

En fin de chantier l'entreprise fournira un dossier complet comprenant les plans de récolement et les notices d'entretien.

Il sera remis au Maître d'Ouvrage à la réception des travaux.

2.6.3.3 - RELEVES DE MESURE

PERFORMANCES HYDRAULIQUES

Puissance électrique absorbée (pompes relevages, surpresseur,)

Débit / Pression

Etanchéité

Encrassement

Pertes de charge

Colmatage

2.6.3.4 - TROUS, SCHELLEMENTS, CALFEUTREMENT ET RACCORDS

L'entrepreneur travaillera en coordination avec les autres lots techniques.

En traversées des ouvrages béton, plâtre et autres parois, l'entrepreneur veillera à la pose de fourreaux et de résiliant sur ses ouvrages. Tous les scellements seront de la même qualité que paroi traversée.

Les scellements devront avoir une profondeur déterminée en fonction des efforts qu'ils auront à supporter compte tenu de l'épaisseur de l'ouvrage dans lequel doit se faire le scellement.

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment C.P. 325 & sable fin. Les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans le cas de scellements dans les parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques évitant les ponts thermiques.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.

Les scellements seront toujours arasés de 0.010 ml environ en retrait du nu fini afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

2.6.3.5 - RESERVATIONS

L'entrepreneur aura à sa charge, les plans et détails de mise en œuvre des réservations dans les dalles bétons ou autres matériaux.

Les plans des réservations seront remis aux corps d'état concerné faisant apparaître tous les détails et points particuliers d'exécution que le maître d'œuvre et BET jugeront utiles.

2.6.4 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES

Limites de Prestations avec les autres corps d'état

Avec le lot Gros Œuvre:

* Le lot gros Œuvre doit:

- Les réservations dans les ouvrages selon les plans de l'entrepreneur du présent lot.
- toutes les tranchées et remblais pour les canalisations enterrées
- les réseaux enterrés et les regards de visites pour des réseaux EU/EV et EP
- pose des siphons de sol et avaloirs se raccordant aux réseaux enterrés.

* Le lot Plomberie doit

- les plans de réservations
- les plans de tranchées
- les calfeutrements et rebouchages
- la fourniture des siphons de sol

Avec le lot Cloison le lot Plomberie doit:

- Le lot plomberie en coordination effectuera ces travaux dans les cloisonnements
- le lot plomberie fournira des plans de situation de renforts dans les cloisons

Avec le lot Peinture le lot Plomberie doit:

- La peinture anti-rouille des ses ouvrages
- La peinture conventionnelle des canalisations

Sont dus au lot Peinture:

- Les peintures de finition sur les canalisations apparentes

Avec le lot Chauffage / Ventilation

* sont dus au lot Plomberie:

- les attentes eau froide aux droits des diverses alimentations
- les attentes eaux usées aux droits des diverses évacuations

Sont exclus lot Plomberie:

- Le raccordement de tout élément de chauffage, climatisation

Avec le lot électricité :

* sont dus au lot Plomberie

- toutes les indications au lot électricité, bilan de puissance, attentes.
- Asservissement, alarme,
- Equipotentialités
- Coupures de proximité

Sont dus au lot Electricité:

- Les amenées de courants aux appareillages

Avec le lot Couverture et Etanchéité :

- Sont exclus au lot Plomberie toutes descentes pluviales extérieures
- Etanchéité sur les ventilations primaire y compris chapeau de ventilation
- Etanchéité des moignons sur sorties eaux pluviales en toiture
- Trop plein en terrasse

Spécifications:

=====

- Tube cuivre écroui NF A 51.120 à taux résiduel de carbone inférieur à 0,10mg/dm², assemblés par soudage avec obligatoirement des raccords du commerce.

Le cintrage sans pincement du tube est admis pour les Ø10/12, Ø12/14, et 14/16.

- Supports et fixations à contre- partie démontable et bague annulaire en élastomère de type MUPRO ou techniquement équivalent.

Les rails et autres tiges supportant les canalisations seront choisis dans les gammes des fabricants spécialisés (MUPRO, FLAMCO ou techniquement équivalent).

Les supports exécutés sur places seront refusés.

- Les canalisations qui alimentent les appareils encastrées sous fourreau PVC dans les cloisons sèches pourront être en tube cuivre écroui <<OU>> recuit.

Les saignées sont à prendre en charge par le présent lot.

- Les canalisations alimentant les appareils fixés aux parois maçonnées de type BA ou de parpaing, pourront être encastrées sous fourreaux PVC.

Aucun raccord ou soudure n'est accepté en dalle.

- Les travaux exécutés à l'aide de tube et raccords en matière plastique auront la marque NF.

Les collages des raccords seront décapés.

- Les travaux exécutés en tube fonte SMU, SMU H et SME pour les vidanges de réseaux spécifiques aux eaux grasses dites chargées, comme tout réseau

d'évacuation, il doit être installé des tampons de dégorgeement en pied de chute ainsi que tous les 10 m sur les collecteurs horizontaux.

Aucune dérivation de réseaux ne comportera de secteur de coude à 90° mais il sera réalisé par assemblage de coudes à 45°.

- Les robinetteries de diamètre inférieur ou égal au Ø50 seront de type passage intégral dite à boisseau sphérique 1/4 de tour à manœuvre démontable, tandis que

pour les diamètres supérieurs, ces robinetteries seront de modèle à papillon entre brides.

- Clapet antipollution, orifices taraudés avec purges à bouchons ressort en acier inox , pression 10 bars.

- Anti-béliers à piston double étanchéité par joints toriques corps cuivre, pression de service 10bar.

- Les robinets de vidange à boisseau sphérique à passage intégral, fermeture 1/4 de tour.
- Robinet de puisage à bec fixe en laiton DN15 équipé de clapet casse vide anti-pollution NF.
- Calorifuge anti-condensation cellulaire de caoutchouc synthétique épaisseur, réaction au feu M1.
Mise en œuvre suivant les avis techniques du CSTB. (Marque Armstrong ou équivalent).

2.6.4.1 - HYPOTHESE DE CALCULS

Le coefficient de simultanété pour le calcul des réseaux d'alimentation eau froide et en évacuation eaux usées et vannes.

Ce calcul doit tenir compte de la nature du bâtiment et de ces appareils sanitaires.

Les calculs des réseaux suivront la base de calcul de FLAMANT

2.6.4.2 - TOLERANCES DIMENSIONNELLES

Les calculs des collecteurs d'évacuation sont dimensionnés en veillant à respecter une pente gravitaire de 2cm/m, une tolérance peut être appliquée sur le fil d'eau lorsque les hauteurs de passage ne peuvent le permettre.

Cette tolérance est admise à la condition que l'auto-curage soit respecté.

La circulation d'alimentation en eau froide et eau chaude pour les réseaux principaux ont la possibilité d'une vitesse admissible de 1,5m/s et de 1m/s pour les antennes en tenant compte de la simultanété de soutirage correspondant à la nature du bâtiment.

Les fixations des canalisations seront admises dans les cas suivant;

- * 1,5m au plus pour les diamètres jusqu'au DN20
- * 2m au plus pour les diamètres jusqu'au DN40
- * 3m au plus pour les diamètres supérieurs

2.6.4.3 - SECURITE INCENDIE

Pour ce qui concerne les exigences de réaction au feu des matériaux et produits, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits répondant au classement requis par la réglementation et l'emploi envisagé.

Les étiquetages d'identification des produits et matériaux devront toujours comporter l'indication de leur réaction au feu et être attestés par un procès-verbal d'essais.

Durant la période transitoire fixée par le législateur pour application des normes européennes les anciennes spécificités seront admises. Au-delà, les matériaux et produits mis en œuvre devront être conformes et étiquetés suivant la nomenclature imposée par les Euroclasses.

En ce qui concerne le comportement ou la résistance aux feu des ouvrages finis et en place, ceux-ci devront toujours répondre aux classements exigés par la réglementation en fonction du type de locaux, de l'implantation et de la situation et du classement de l'ouvrage considéré.

Les présents C.C.T.P. de chaque lot fixent ces exigences mais il incombe à l'entrepreneur de palier par ses connaissances à une éventuelle erreur de ce document.

D'autre part l'Entrepreneur s'assurera que les matériaux qu'il envisage de mettre en œuvre répondent bien aux exigences de la réglementation et permettent d'obtenir le degré de résistance au feu demandé en fonction du local concerné et d'apporter la preuve que la réaction au feu des produits et matériaux mis en œuvre est conforme à la réglementation incendie en vigueur et il en prendra la responsabilité.

Durant la période transitoire fixée par le législateur pour application des normes européennes les anciennes spécificités seront admises. Au-delà, les matériaux et produits mis en œuvre devront être conformes à la nouvelle législation.

2.6.4.4 - ELEMENTS MODELES ET ECHANTILLONS

L'entrepreneur fournira les échantillons et fiches techniques des matériels devant être installés suivant la demande du maître d'ouvrage.

Le présent CCTP décrit les ces matériaux pour indication.

L'entrepreneur pourra proposer des matériels de type équivalent notifiés dans son offre, mais devra respecter les fonctions du matériel et caractéristiques techniques.

2.6.4.5 - FIXATIONS

Les canalisations seront fixées en nombre suffisant afin d'éviter toute déformation de la tuyauterie.

Le type de fixation sera du diamètre de la canalisation, et démontable pour une dépose éventuelle.

Les colliers seront de la série lourde type iso pour des canalisations en acier, et en laiton de type atlas pour des canalisations type cuivre.

2.6.4.6 - ESSAIS ET CONTÔLE

Dans le cadre de la police Dommages- Ouvrages, l'entrepreneur est tenu d'assurer les contrôles définis par le COPREC 1 et 2

En fin de travaux, l'entrepreneur devra fournir à la Maîtrise d' Œuvre l'ensemble des Essais lui incombant.

La mise en service des installations sont validées et réceptionnées après aval du bureau de contrôle et du Maître d'Ouvrage.

Les essais des installations et de vérifications seront en règle générale réalisés en présence du Maître d'ouvrage ou du Maître d' œuvre.

Ces essais seront contrôlés par des instruments de mesure.

Il sera prévu pour les essais des réseaux :

- Une épreuve des réseaux
- Un rinçage des réseaux avec circulation des réseaux
- Une vidange complète
- Un traitement et analyses à fournir
- Un équilibrage des réseaux
- La vérification d'absence de coup de bélier

L'entrepreneur changera un responsable afin d'apporter tout renseignement au personnel d'exploitation concernant les installations à des fins d'entretien.

En aucun cas la mise en service des installations ne sont pas jugées valable comme réception de travaux.

Terminologies des essais:

- Essais étanchéité
- Essais de fonctionnement
- Essais et contrôle des débits
- Essais des organes de sécurité
- Essais acoustiques

Les frais des instruments de mesures, la main d'œuvre pour la réalisation des essais sont à la charge de l'entreprise, ainsi que les honoraires des techniciens qui pourraient être chargés par le Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur changera un responsable afin d'apporter tout renseignement au personnel d'exploitation concernant les installations à des fins d'entretien.

2.6.4.7 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

L'entrepreneur mettra en œuvre uniquement des produits ayant la certification de qualité conformément au cahier Guide des produits certifiés pour le bâtiment.

Ces certifications de qualité des matériaux, sont attestées par un marquage NF et label.

Il ne pourra être mis en œuvre que ceux faisant l'objet d'une certification de qualité.

Normalisation des appareils sanitaires

La robinetterie est soumise à un certain nombre de critères en définissant les performances des normes françaises

NF EN 200 Robinets simples et mélangeurs

NF D 18 203 Mitigeurs thermostatiques

NF R 076 Mécanisme de chasse

mais aussi

Selon la norme NF P 18-201 un classement des robinets est établi selon les critères

E Ecoulement

A Acoustique

U Usure

et cela avec 3 niveaux de classements : 1-2 et 3

Le choix de classement EAU en fonction des locaux a été établi par EPEBAT

2.6.4.8 - PROTECTIONS ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

L'entrepreneur du présent lot devra la protection de ses ouvrages et de ses appareillages jusqu'à la réception des travaux.

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra, toujours et immédiatement après exécution de ses travaux procéder à l'enlèvement des gravats de ses travaux et au balayage des locaux.

Il aura à sa charge la sortie des gravats après nettoyage et la mise en bennes à un endroit prévu à cet effet aux abords du bâtiment, en respectant les consignes de tri des déchets fixées plus avant et ensuite enlèvement du chantier.

Il sera formellement interdit de jeter des gravats par les ouvertures de façades sauf à mettre en œuvre un dispositif spécial (goulotte). Ils seront sortis au sceau ou en sacs.

En résumé le chantier devra toujours être tenu en parfait état de propreté et chaque entrepreneur prendra toutes dispositions à cet effet.

De plus, à raison d'une fois par semaine au minimum, il sera procédé à un nettoyage et un balayage général de l'ensemble de la construction y compris les abords du chantier, les frais inhérents à ce nettoyage seront portés au compte commun des entreprises.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une tierce entreprise, les frais seront supportés par les entrepreneurs défaillants.

2.6.5 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

2.6.5.1 - FOURNITURES ET MATERIAUX

Toutes fournitures et matériaux permettant les ouvrages de la prestation du présent lot doivent obligatoirement correspondre en conformité aux normes NF, en conformité avec les DTU.

Il est à rappeler que l'entrepreneur doit mettre en œuvre toutes fournitures et matériaux répondant à ces réglementations.

Toutes prestations différentes au CCTP portant à des incidences financières font partie de la prestation.

Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention " ou équivalent ", ne sont donc donnés qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur pourra proposer des produits différents, sous réserve qu'ils soient équivalents en qualité et dimensions.

2.6.5.2 - PROTECTIONS DES OUVRAGES (BOIS, METAL,ETC.)

L'entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravats, emballages, chutes, déchets seront mis en dépôt en benne sur le chantier ou à un endroit défini par le Maître d'Œuvre, en respectant les consignes de tri avant enlèvement du chantier..

L'entrepreneur doit assurer lui-même la protection de ses matériaux approvisionnés sur le site ainsi que ses ouvrages VMC afin de les préserver contre toutes dégradations ou bien de vols et cela durant toute la durée des travaux jusqu'à la réception des ouvrages.

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra, toujours et immédiatement après exécution de ses travaux procéder à l'enlèvement des gravats de ses travaux et au balayage des locaux.

Il sera formellement interdit de jeter des gravats par les ouvertures de façades sauf à mettre en œuvre un dispositif spécial (goulotte). Ils seront sortis au sceau ou en sacs.

En résumé le chantier devra toujours être tenu en parfait état de propreté et chaque entrepreneur prendra toutes dispositions à cet effet.

De plus, à raison d'une fois par semaine au minimum, il sera procédé à un nettoyage et un balayage général de l'ensemble de la construction y compris les abords du chantier, les frais inhérents à ce nettoyage seront portés au compte commun des entreprises.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une tierce entreprise, les frais seront supportés par les entrepreneurs défaillants.

2.6.5.3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE

La vitesse de circulation d'eau sera conforme selon les règles de calcul, et toutes canalisations traversant murs, planchers et cloisonnements ne seront jamais en contact direct avec ces dits matériaux.

Il doit être installé au pourtour de ces canalisations un isolant dit " linatex " ou équivalent et pour des raisons d'acoustique, il sera employé de la laine de verre.

Tout passage dans des voiles coupe-feu, l'entrepreneur se doit employer des matériaux afin remettre en conformité coupe-feu des parois traversées.

L'entrepreneur veillera à l'étiquetage de tous les organes tels que appareils isolés, vannes d'arrêt, réglages, vidanges. Cet étiquetage sera réalisé sur supports plastiques rigides à indications gravées et aux couleurs conventionnelles selon la norme NFX 08.100

Les inscriptions porteront le n° de repérage et la fonction abrégée de l'organe ou du groupe d'organes.

Les canalisations seront repérées par des bandes autocollantes de couleurs conventionnelles avec inscription du fluide concerné.

2.6.5.4 - REGLES D'EXECUTION

Tous les ouvrages exécutés avec des matériaux non conformes aux prescriptions et approbations seront refusés par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

La réception ne sera prononcé par constat signé par le Maître d' ouvrage et par l'entrepreneur.

L'entrepreneur est garant de ses installations durant la période de 2 ans, à dater de la réception des travaux.

Lors de la période de garanties, l'entrepreneur doit effectuer toutes réparations, ou dysfonctionnements de ses installations.

Les réparations de mauvais fonctionnement devront être rectifiées dans un délai de 1 mois afin de ne pas entraîner une gêne pour les occupants des locaux.

2.6.5.5 - RECEPTION

La réception des travaux fait l'objet d'une demande écrite par l'entreprise après achèvement de tous ses travaux.

La dite réception sera prononcée par le Maître d'Œuvre en la présence du Maître d'Ouvrage.

Tous les essais et procès-verbaux sont à la charge du présent lot .

L'entreprise disposera de tous les appareillages de mesures et contrôles pour le déroulement des essais du Maître d' Œuvre .

La réception est validée qu'après tous les essais de bon fonctionnement soient satisfaisant.

2.6.6 - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose
- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les entrepreneurs ayant suppléés, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non-exécution de travaux.

Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des données, calculs, plans.

Il faut rappeler que l'entrepreneur du présent lot doit les règles acoustiques selon la NRA et tout élément non satisfaisant à cette règle, l'entrepreneur reprendra ces installations à ses frais.

Il faut rappeler que l'entrepreneur est responsable des accidents sur des tiers et sur son personnel lors des travaux.

2.6.6.1 - DESINFECTION DES RESEAUX

L'Entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose
- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les entrepreneurs ayant suppléés, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

De toute manière, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

Protection des réseaux contre la pollution

Décret du 5 avril 1995 pour la protection des réseaux d'alimentation eau froide.

Conformément aux instructions à l'article du 8 Septembre 1967, toutes installations d'eau froide et d'eau chaude doivent subir une désinfection.

Cette désinfection doit être exécutée par un processus selon la notice des services des eaux

Cette opération comprendra le remplissage de l'installation avec introduction de solution de permanganate de potassium, injectée à l'aide de pompe à épreuve.

Les purges des hauts de colonnes permettront la vérification du bon cheminement du produit de désinfection.

L'entrepreneur veillera au remplissage des canalisations avec une stagnation de la désinfection durant 48 heures ou plus si nécessaire selon l'importance des réseaux.

Le titulaire du présent lot prendra toute les précautions dans le cas où les travaux se situent en milieu occupé.

Un rinçage devra être effectué afin d'éliminer toute trace de désinfectant afin que les services des eaux et laboratoire habilité exécute les prélèvements en tous points des installations. Les résultats obtenus sont communiqués au Maître d'ouvrage et au bureau de contrôle.

Les frais d'analyses seront pris en compte par le présent lot.

L'installation pourra être mise en service uniquement lorsque les résultats seront satisfaisants.

2.6.7 - TRAVAUX DE PLOMBERIE

2.6.7.1 - CREATION D'UN RESEAU EAU POTABLE

Fourniture et pose d'un réseau de canalisation en alimentation en eau potable, comprenant :

- le respect des prescriptions générales et particulières ;
- la fourniture, pose, fixation des éléments de distribution ;
- la mise en place du grillage avertisseur
- les raccordements au compteur d'eau existant au niveau de la chaussée ;
- toutes sujétions.

Ensemble compris les raccords de jonction en laiton avec bague et serrage de joints, les tés égaux ou réduits en bronze avec 3 raccords mâles, femelles et les bagues de serrage des joints.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur devra la mise en place d'un robinet d'arrêt au droit du point d'alimentation d'eau. Ce dernier devra être positionné à l'intérieur de la grange.

LOCALISATION :

Réseau d'eau potable au droit de la grange

2.6.7.2 - CREATION D'UN RESEAU EAUX USEES

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation d'un réseau d'assainissement gravitaire en tube PVC compact de classe de rigidité CR4.

Travaux comprenant :

- Terrassement mécanique, sans blindage, en tranchée adapté à la largeur à traiter compris dressement du fond de fouille et réalisation d'une façon de pente de 2 à 5%. Les tolérances dimensionnelles seront de 50 mm en surprofondeur et d'un écart d'implantation de 100 mm. Les fouilles en tranchées pour canalisations seront définies par un profil en long sur lequel les pentes à respecter sont inscrites. Les cotes minimales de largeur de fouilles pour canalisations de faible diamètre seront les suivantes : profondeur de 0,00 m à 1,30 m et largeur 0,90 m. Ces tranchées devront satisfaire à la Note Technique Inter-Services. (Cahier des Prescriptions Communes (CPC) fascicule 70 articles 42 & 46.

- En fond de fouille pose d'une couche de sablon de 10 cm d'épaisseur pour lit de pose sous le collecteur en PVC, enrobage en sablon jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau, ensemble compris pilonnages successifs par couche de 10 cm d'épaisseur.

- Fourniture et pose de collecteur en tube PVC par éléments de 3,00 de longueur reposant sur tout leur linéaire avec empochements prévus à l'endroit des collets, prémanchonnés à joint caoutchouc compris emboîtement avec lubrifiant. Avant la prise définitive, un écouvillonnage sera réalisé afin d'éviter des ressauts ou des bavures, le remblaiement sera fait lorsque les joints seront secs.

- Remblaiement réalisé avec les terres de fouille, ensemble compris pilonnage par couche de 20 cm d'épaisseur, le remblaiement ne s'effectuera qu'après vérification et essais des canalisations et avec l'approbation du maître d'oeuvre.

- Evacuation des terres excédentaires à la décharge publique, les frais de droit de décharge seront à reprendre en sus.
- Compris toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et la mise en place d'un tampon avec grille en fonte, raccordé au réseau EU/EV, à l'aplomb du robinet d'alimentation en eau potable afin de permettre l'évacuation des eaux.

LOCALISATION :

Réseau d'évacuation de EU/EV au droit de la grange

2.6.7.3 - FOURNITURE ET POSE DE TAMPON ET REGARD

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de tampon en fonte et/ou regards en béton en remplacement de ceux existants sur le site. Ces tampons et regards devront être adaptés à une chaussée véhiculée.

Des regards situés aux changements de direction des réseaux EU/EV et d'alimentation en eau devront être mis en place. Compris toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur prévoira la mise en place de regards en béton pour l'implantation de 3 sapins de Noël, au droit de la place de la mairie :

- 2 sapins de 6 m ;
- 1 sapin de 10 m.

L'implantation de ces regards sera défini par le Maître d'Œuvre ainsi que le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur prévoira au droit des regards superficiels affleurant, des couvercles en fonte. Les regards profonds seront eux munis d'un couvercle en béton et recouvert de terres. Le dimensionnement et caractéristiques de ces regards devra respecter les normes en vigueur.

LOCALISATION :

Au droit d'eaux usées et d'alimentation en eau potable

2.6.7.4 - RACCORDEMENT DU RESEAU EU/EV ET EAU POTABLE SUR RESEAU URBAIN

Raccordement du réseau EU/EV et d'eau potable sur réseau urbain existant, comprenant :

- Identification des réseaux ;
- Toutes demandes d'autorisation du service voirie ;
- Dépose des revêtements, façons de tranchées ;
- Ouverture par percement des collecteurs existants comprenant tous raccords et toutes sujétions réclamées par les règles de l'art ;
- Parfait raccordement et vérification de l'absence de fuites sur raccords ;
- Comblement des fouilles et tranchées ;
- Repose du revêtement de sol dito avant intervention ;
- Réfection des joints au mortier dito existant ;
- Toutes sujétions.

LOCALISATION :

Pour collecte des eaux récupérées par le réseau EU/EV et eau potable. Cf. documents graphiques.

2.6.8 - TRAVAUX DE RESEAU DIVERS**2.6.8.1 - CREATION D'UN RESEAU EN ATTENTE POUR FIBRE OPTIQUE**

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de gaine-fourreau de couleur normalisée en fonction de l'usage, ensemble à poser dans des tranchées ouvertes, la réalisation des tranchées et la fourniture et la mise en place du grillage avertisseur seront à prévoir en sus.

Travaux réalisés pour le futur branchement de la fibre optique, travaux comprenant :

- Terrassement spécifique local avec déblai par engin mécanique,
- Repérage des éléments à traiter,
- Fourniture et pose des regards, tampons, réhausses, etc nécessaires aux raccordements,
- Remblai soigné de tranchée et compactage,
- Filet avertisseurs,
- Raccords de revêtement de la chaussée à reprendre en sus,
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de coffrets placés aux extrémités des réseaux en attente, compris encastrement, scellement et fermeture à clef.

Toutes sujétions.

LOCALISATION :

Au droit de la place de la mairie et du carrefour, Cf. Documents graphiques

2.6.8.2 - CREATION D'UN RESEAU EN ATTENTE POUR VIDEO-SURVEILLANCE

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de gaine-fourreau de couleur normalisée en fonction de l'usage, ensemble à poser dans des tranchées ouvertes, la réalisation des tranchées et la fourniture et la mise en place du grillage avertisseur seront à prévoir en sus.

Travaux réalisés pour le futur branchement d'une vidéo-surveillance, travaux comprenant :

- Terrassement spécifique local avec déblai par engin mécanique,
- Repérage des éléments à traiter,
- Fourniture et pose des regards, tampons, réhausses, etc nécessaires aux raccordements,
- Remblai soigné de tranchée et compactage,
- Filet avertisseurs,
- Raccords de revêtement de la chaussée à reprendre en sus,
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

L'entrepreneur devra la fourniture et pose de coffrets placés aux extrémités des réseaux en attente, compris encastrement, scellement dan la maçonnerie et fermeture à clef. Toutes sujétions.

Le coffret situé au nord du réseau vidéo devra être placé à l'intérieur de la grange.

LOCALISATION :

Au droit de la place de la mairie, Cf. Documents graphiques

2.7 - CHAUSSEES

2.7.1 - TERRASSEMENT

2.7.1.1 - REALISATION D'UN TERRASSEMENT

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation des travaux de terrassement, #70 cm de profondeur, préalables aux travaux de voirie.

Travaux comprenant :

- Décapage de terre végétale par tous moyens d'épaisseur suffisante pour purger la terre végétale par enlèvement des grosses racines et autres matières impropres, mise en dépôt dans l'enceinte du chantier aux emplacements définis par le maître d'oeuvre en une ou plusieurs buttes compris chargement et transport par engin mécanique jusqu'à 100 mètres de distance.
- Terrassements généraux en déblais par engin mécanique type tractopelle et camion
- Terrassements en tranchée par godet rétro adapté à la largeur à traiter en terrain pour réaliser la plate-forme aux cotes voulues compris dressement du fond de fouille et démolition d'ouvrages rencontrés de toute nature en béton, maçonnerie ou autres matériaux, ensemble compris chargement des terres en camion et enlèvement en décharge, les droits de décharge seront à prévoir en sus.
- Réglages de fonds de forme, accotements, aires, espaces verts réalisés à l'aide d'un godet rétro sans dent.

Disposition particulières :

- Toutes vérifications concernant les réseaux sous-jacents et précautions d'usage (DICT) ;
- Frais de location du matériel ;
- Décaissement avec évacuation des terres, gravois, déchets ;
- Damage par pilonage de la terre ;
- Toutes sujétions.

Afin d'éviter une décompression latérale, les fouilles réalisées au droit des bâtiments, notamment au droit de la grange et de l'abri de bus et de la mairie devront être effectuées par phase alternées d'environ 2m de longueur.

LOCALISATION :

Au droit de la mairie et du parking existant

2.7.2 - CHAUSSEE EN ENROBE

2.7.2.1 - REALISATION D'UNE CHAUSSEE AVEC ENROBE POUR PARKING

Exécution de chaussée lourde, finition enrobé à chaud, constituée comme suit :

- Réception du support et tous travaux préparatoires conformes à la réglementation en vigueur,
- Réalisation d'un hérisson en gravier calcaire compacté sur 20 cm d'épaisseur environ,
- Réalisation d'une sous-couche compactée au cylindre lourd en grave-ciment de 40 cm,
- Couche intermédiaire en grave bitume de 7 cm d'épaisseur,
- Couche de finition en enrobé noir de 5 cm d'épaisseur,
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

- L'entrepreneur devra la fourniture et pose de caniveaux acodrain Fonte d'une largeur de 15 cm compris raccordement au réseau EP du parking et toutes découpes ou mis en oeuvre pour l'installation de ces équipements. Les caniveaux devront être affleurant au niveau fini de la chaussée.

LOCALISATION :

Futur parking et impasse située à l'est du site - Cf. plans

2.7.3 - ALLEE EN BETON LAVE OU BETON DESACTIVE

2.7.3.1 - REALISATION D'UN REVETEMENT EN BETON LAVE OU BETON DESACTIVE

Les travaux comprennent :

- Nettoyage de la chaussée ;
- Suppression de l'actuel revêtement de sol ;
- Décaissement de sol ;
- Remblaiement et compactage d'un hérisson en gravier calcaire d'environ 20 cm d'épaisseur ;
- Grave ciment compacté sur 40 cm environ ;
- Préparation pour adhérence avec pose éventuellement de primaire ad hoc ;
- Tous coffrages latéraux ;
- Protections des tampons et autres regards par coffrages ou précautions ad hoc ;
- Fabrication du béton et coulage ;
- Application du désactivateur superficiel ;
- Lavage à l'eau haute pression ;
- Tous travaux annexes pour bonne finition de l'ouvrage.

Dispositions particulières :

- Les travaux comprennent toutes les découpes et réservations nécessaires pour la mise en place des arbres et de leurs grilles de protection.
- L'entrepreneur prévoira la mise en oeuvre d'une réservation au droit des bornes chasse-roues escamotables.

LOCALISATION :

Place de la mairie - Cf. plans

2.7.4 - BORDURE EN PAVE DE GRES**2.7.4.1 - DEPOSE EN CONSERVATION DE BORDURES PAVES EXISTANTES**

Réfection et repose des bordures de grès de chaussée au droit de la place de la mairie, L #47 ml, comprenant :

- Dépose des bordures existantes ;
- Nettoyage par brossage ;
- Remplacement de pierre cassée ou épaufrées ;
- Façon d'assise au mortier ;
- Pose et calage ;
- Repose des bordures existantes à joints droit sur forme de pose compactée en mortier maigre ;
- Jointoiement au mortier de chaux hydraulique + sable ;
- Toutes sujétions.

LOCALISATION :

Bordure entourant la place de la mairie - Cf. plans

2.7.4.2 - FOURNITURE ET POSE DE BORDURES EN PAVE DE GRES

Fourniture et pose de bordure de chaussée en grès de Fontainebleau, L #60 ml de dimension 18 cm x 28 cm x longueur dito existant pour réalisation de bordure de chaussée et caniveau.

Ensemble comprenant :

- Amenée sur le chantier et alignement des éléments ;
- Resuivi mécanique du terrassement ;
- Pose à joints droit sur forme de pose compactée en mortier maigre ;
- Lit de pose ;
- Réglage des éléments ;
- Jointoiement au mortier de chaux hydraulique + sable ;
- Compris toutes sujétions ;
- Nettoyage et finition.

Dispositions particulières :

- Fourniture et pose de bouche d'avaloir d'égout pour évacuation EP dans réseau existant, compris toutes sujétions.

LOCALISATION :

Bordure entourant la place de la mairie - Cf. plans

2.7.5 - BATEAU SUR RUE

2.7.5.1 - REALISATION D'UN BATEAU DU RUE

Réalisation de bateaux pour accès parking et entrée mairie :

- accès parking ;
- accès mairie ;
- accès pompier.

Fourniture et pose de bordure de trottoir en grès sur la largeur du bateau

Compris toutes sujétions.

LOCALISATION :

Accès pompiers, Accès mairie, Entrée parking

2.7.6 - DALLAGE PAVE

2.7.6.1 - REALISATION D'ALLEE ET DALLAGE PAVES

- Fourniture de pavés de grès sciés 20 X 20 cm, pour création d'une allée pavée, d'un dallage pavé au droit du auvent et de marquage des places de stationnement ;
- Pose de pavés grès alignés à joints droits sur forme de pose compactée ;
- Jointoiement sur pavés au mortier de chaux hydraulique + sable ;
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

- L'entreprise prévoira la mise en œuvre d'un socle en pavés de grès au droit de la pompe à eau.

LOCALISATION :

Allée mairie et marquage place parking

2.8 - OPTION N°3 : DECOUPE DE REVETEMENT DE CHAUSSEE

Travaux pour découpe de revêtement de chaussée compris réfection de voirie.

2.8.0.1 - DEMOLITION DES REVETEMENTS DE SOL GOUDRONNE ET DE FORME

LOCALISATION :

Carrefour devant mairie

2.8.0.2 - REALISATION D'UNE CHAUSSEE SUR VOIERIE

Réalisation d'une chaussée lourde en remplacement du revêtement existant droit du carrefour, finition enrobé à chaud, constituée comme suit :

- Réception du support et tous travaux préparatoires conformes à la réglementation en vigueur,

- Réalisation d'un hêrisson en gravier calcaire compacté sur 20 cm d'épaisseur environ,
- Réalisation d'une sous-couche compactée au cylindre lourd en grave-ciment de 40 cm,
- Couche intermédiaire en grave bitume de 7 cm d'épaisseur,
- Couche de finition en enrobé noire de 5 cm d'épaisseur dito voirie existante,
- Toutes sujétions.

Dispositions particulières :

- L'entrepreneur effectuera une vérification de niveaux de la voirie afin d'aligner l'ensemble de la chaussée.
- Réfection de la chaussée au droit de la "lentille" actuel par réalisation d'une enrobé compris tous travaux nécessaires. L'entrepreneur tiendra compte de la mise en œuvre de pavés de grès 20 x20 cm tel que spécifié sur les documents graphiques. Les pavés devront être mis en œuvre de manière traditionnelle compris :
 - Façon d'assise au mortier ;
 - Pose et calage ;
 - Jointoiement au mortier de chaux hydraulique + sable ;
 - Toutes sujétions.

LOCALISATION :

Carrefour devant mairie

2.9 - ESPACES VERTS

2.9.1 - PLANTATION ET ENTRETIEN

Travaux de plantation et d'entretien de végétaux, compris façon du trou et de cuvette, le règlement de surface plantée et l'arrosage et la première taille. La fourniture des végétaux et l'amendement seront à reprendre en sus.

Le choix des essences de ces arbres et végétaux sera laissé à l'approbation du Maître d'œuvre.

2.9.1.1 - FOURNITURE ET PLANTATION D'ARBRES A RACINES NUES

Les arbres à haute tige nouvellement plantés seront de type Tilleuls adultes 20/25 cm.

Les sujets forts devront avoir subi plusieurs transplantations avant plantation finale. La manutention et le levage des arbres sera effectué avec des engins de type approprié, avec le plus grand soin.

Les souches des arbres seront enterrées à la même profondeur qu'ils étaient à la pépinière, leurs racines seront entourées de terre meuble et fine, de manière à ce qu'il ne se crée aucun vide.

L'entrepreneur devra procéder ensuite à un arrosage approprié pour favoriser une bonne adhérence entre le sol et les racines.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet - Cf. plans

2.9.1.2 - PREPARATION POUR ENGAZONNEMENT

Travaux préparatoires pour les surfaces accessibles aux engins comprenant :

- le décompactage de la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 m,

- la mise en tas en bordure des racines et des pierres,
- le brisement des mottes et le réglage manuel de la surface,
- La purge de terres,
- L'amené de terre végétale nécessaire.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet - Cf. plans

2.9.2 - REALISATION DE BORDURES CIMENT BLANC COULEES EN PLACE

Fourniture et pose de bordures en ciment blanc coulés en place pour délimitation des espaces verts.

Ensemble comprenant :

- Amenée sur le chantier et alignement des éléments.
- Resuivi mécanique du terrassement.
- Tous coffrages nécessaires,
- Réglage des éléments.
- Nettoyage et finition lissée.

L'entrepreneur s'assurera de l'absence de corps étrangers avant coulage.

Toutes les précautions seront prises pour éviter la fissuration (produit de cure, bâchage etc...).

Les éventuelles reprises de bétonnage respecteront les règles de l'art (des renforts d'armatures seront éventuellement mis en place).

Coffrage sous-face :

Fabrication avec et mise en œuvre de coffrage en sous-face.

Le soin apporté à la fabrication permettra de reprendre les poussées du ciment frais, d'atteindre une étanchéité suffisante pour ne pas provoquer lors de la vibration du béton de perte importante de ciment et d'obtenir le niveau de parement demandé pour chaque ouvrage.

L'étaie, les butons à mettre en œuvre font partie de la prestation.

Tolérances d'aspect pour parement soigné : uniforme et homogène, étendue maximale des nuages de bulles 10%, surface individuelle des bulles inférieure à 3 cm² et profondeur inférieure à 5 mm.

Toutes les dispositions seront prises pour atteindre ce niveau de parement (humidification des coffrages, emploi de décoffrant etc...) .Les balèvres seront éliminées par meulage, les arêtes et cueillies rectifiées et dressées, les nids de cailloux ragrésés avec un produit adapté.

LOCALISATION :

Bordures au droit des espaces verts sur l'ensemble du projet

2.9.2.1 - FOURNITURE ET POSE D'UN GARDE-CORPS LAQUE ACIER

Garde-corps constitué de profilés industrialisés du commerce, assemblés, après découpe et ajustage par soudure, boulonnage, etc.

Comprenant :

- potelets porteurs du garde-corps ;
- lisses basses en fer plats ;
- montant de rive rectangulaire
- lisse haute en fer carré ;
- main courante en tube acier
- mise en peinture générale de l'ossature, de type EPOXY mate ou satinée couleur à définir par l'architecte.

L'entreprise doit la préparation en atelier, les platines de fixations et autres sujétions sur les parois verticales.
La mise en œuvre sur site, comprenant levage est dû par le titulaire du présent lot.

Le garde-corps fera l'objet dans un premier temps d'un dessin d'exécution au 1/50 avec détails au 1/20 et au 1/10. Ces éléments sont dus par l'entreprise qui doit les soumettre pour approbation à l'architecte et au bureau de contrôle désigné.

Dispositions particulières :

Les fers employés, profilés du commerce ou autre seront de première qualité.

Finition : laquée couleur peinture au four.

LOCALISATION :

Rampe handicapé

2.9.2.2 - FOURNITURE ET POSE D'UN GRILLAGE DE CLOTURE

Fourniture et pose de poteaux T plastifiés vert d'une hauteur de 2 m, et poteaux y compris percement des emplacements des poteaux et scellement.

Fourniture et pose d'un grillage simple tension en rouleau, maille de 50 mm, fils de tension, tendeurs, barres de tension
Compris toutes sujétions.

LOCALISATION :

Entre le terrain de l'école et le parking

3 - LOT N°3 : MOBILIER URBAIN

3.1 - MOBILIER URBAIN

Fourniture et pose de mobilier urbain comprenant :

- 4 bancs deux places métalliques, finition laqué ton RAL 7016 ;
- 9 grilles de protection d'arbres ;
- 3 poubelles ;
- 3 garde-corps métalliques laqués ;
- 9 bornes chasse-roues fixes en aluminium laqué, RAL 7016, diamètre 150 mm, hauteur 500 mm ;
- 3 bornes en aluminium laqué RAL 7016, amovibles à clef selon pièce graphique, diamètre 150 mm, hauteur 500 mm ;

Les bancs, grilles et poubelles seront constituées de profilés du commerce, assemblés après découpe et ajustage par soudure, boulonnage, etc...

Ces éléments seront constitués :

- plaque métallique perforées avec découpes au lazer ;
- cornières de fixation ;
- structure en aluminium thermolaqué RAL 7016 ;
- main courant tubulaire pour le garde-corps au droit de l'entrée de la grange ;
- entretoises au droit des potelets porteurs du gardes-corps ;

Dispositions particulières :

- Application d'un traitement anti-corrosion homologué ACQPA pour un environnement C2 à C3.

Ces systèmes homologués peuvent être soit métallique et organique, soit tout organique. Les conditions d'application (mélange, diluant, délai maxi et mini de recouvrement, température et humidité) sont définis par les fiches techniques. Ces dernières seront transmises au Maître d'Œuvre.

- L'entreprise doit les platines de fixations, scellements et autres sujétions au sol et sur les parois verticales.
- L'entreprise prévoira le scellement de la pompe au droit du socle en pavé de grès.

LOCALISATION :

Sur l'ensemble du projet

3.2 - FOURNITURE ET POSE DE CLOUS INOX POUR CREATION D'UN PASSAGE CLOUTE, DIAM. 100 MM

Fourniture et pose de clous inox de diamètre 100, compris fixation par ancrage dans la chaussée.

Compris toutes sujétions.

LOCALISATION :

Au droit de la chaussée face au parking

3.3 - FOURNITURE ET POSE DE PETITS CLOUS RENURES EN INOX, DIAM. 25 MM

Fourniture et pose de clous rénurés inox de diamètre 25 pour bande d'éveille, compris fixation appropriée au type de revêtement.

Compris toutes sujétions.

LOCALISATION :

Entrée parking et allée au droit de l'arrêt de bus

3.4 - FOURNITURE ET POSE D'UN PORTIQUE DE PARKING

Fourniture et pose d'un portique, pivotant, en acier galvanisé finition laqué blanc à bandes rouges, limitant le hauteur à 1,90 m et comprenant :

- 2 poteaux en acier montés sur platine renforcée par gousset ;
- 2 lisses horizontales rectangulaires, pivotantes sur le poteau ;
- Fermeture par cadenas par emboîtement sur téton percé en bout compris fourniture de la clef triangle ;
- Fixation au sol par crosses de scellement ;
- Panneau de signalisation
- Toutes sujétions.

Dipositions particulières :

Traitement anti-corrosion.

LOCALISATION :

Entrée parking

3.5 - FOURNITURE ET POSE DE SIGNALISATION ROUTIERE : PANNEAU STOP ET MARQUAGE AU SOL