

LOT N° 08
ELECTRICITE
VMC

LOT N° 08

ELECTRICITE

VMC

| | |
|---|----------|
| PRESCRIPTIONS GENERALES | 3 |
| GENERALITES | 3 |
| OBJET DU PRESENT CCTP | 3 |
| COMPOSITION DU PRESENT LOT | 3 |
| CONSISTANCE DU PRESENT LOT | 3 |
| PRESCRIPTIONS GENERALES | 3 |
| NORMES ET REGLEMENTS | 3 |
| VERIFICATIO S DES DOCUMENTS | 4 |
| CLASSEMENT DES INSTALLATIONS EN FONCTION DES TENSIONS | 4 |
| TENSIONS LIMITE CONVENTIONNELLES UL | 4 |
| BASES DE CALCULS..... | 4 |
| FOURNITURE DE PLANS ET NOTES DE CALCUL..... | 4 |
| LIAISON AVEC LES ENTREPRISES DES AUTRES LOTS | 6 |
| RESERVATIONS PASSAGE DIVERS | 6 |
| SPECIFICATIONS DES MATERIELS ET MATERIAUX | 6 |
| CHOIX DES MATERIELS | 7 |
| CONTROLE DE CONFORMITE PREALABLE A L'OUVERTURE CERTIFICATS CONSUEL ET COSAEL..... | 7 |
| TRAVAUX A LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR | 7 |
| ARMOIRES ET COFFRETS ELECTRIQUES BASSE TENSION PRESCRIPTIONS COMMUNES | 8 |
| MODE DE POSE DES CANALISATIONS DE LA CATEGORIE BASSE TENSION PRESCRIPTIONS COMMUNES | 7 |
| MODE DE POSE DES CANALISATIONS DE LA CATEGORIE TRES BASSE TENSION PRESCRIPTIONS COMMUNES..... | 9 |
| GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE | 9 |
| PRESCRIPTIONS PARTICULIERES | 9 |
| PRESTATIONS GÉNÉRALES À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE | 9 |
| ESSAIS ET CONTROLES PREALABLES | 9 |
| Généralités..... | 9 |
| Essais et contrôles | 9 |
| Anomalies éventuelles | 9 |
| Mode d'alimentation électrique..... | 10 |
| Schéma des liaisons à la terre..... | 10 |
| Choix des matériels électriques en fonctions des influences externes | 10 |
| Prise de terre - Liaisons équipotentielles, mise à la terre des masses | 10 |
| Alimentations électriques..... | 10 |
| Tableau d'abonnés | 10 |
| Distribution terminale..... | 10 |
| 1. MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D'ACCESSIBILITE DU CENTRE | |
| 8.1.1. Installation de chantier | 11 |
| 8.1.2. Prises de courant et alimentation..... | 11 |
| 8.1.3. Eclairage et luminaires intérieurs | 11 |
| 8.1.4. Eclairage et luminaires extérieurs | 11 |
| 8.1.5. Eclairage de sécurité | 11 |
| 8.1.6. Détecteur de fumée..... | 11 |
| 8.1.7. Ventilation Mécanique Contrôlée..... | 12 |
| 8.1.8. Nettoyage | 12 |
| 2. PROJET D' AGRANDISSEMENT DU CENTRE DE LOISIRS | |
| 8.2.1 Installation de chantier | 12 |
| 8.2.2 Prises de courant et alimentation..... | 12 |
| 8.2.3 Eclairage et luminaires intérieurs | 12 |
| 8.2.4 Eclairage et luminaires extérieurs | 13 |
| 8.2.5 Eclairage de sécurité | 13 |
| 8.2.6 Nettoyage de chantier | 14 |
| OPTION CHAUFFAGE ELECTRIQUE | 14 |
| CADRE POUR DPGF | 15 |

PRESCRIPTIONS GENERALES

GENERALITES

OBJET DU PRESENT CCTP.

Le présent CCTP à pour objet de :

- Définir les prescriptions techniques générales.
- Définir les prescriptions et spécifications techniques particulières.
- Définir le mode de présentation des offres.
- Préciser les essais et les contrôles préalables à la réception.

COMPOSITION DU PRESENT LOT.

Le présent lot comprend essentiellement la fourniture et la mise en ordre de bon fonctionnement (liste non limitative).

- Alimentation EDF.
- Prises de terre, liaisons équipotentielles, mise à la terre des masses.
- Distribution terminale.
- Appareillage.

CONSISTANCE DU PRESENT LOT.

Tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait achèvement des ouvrages faisant l'objet du présent lot, même les travaux non spécialement décrits, doivent être.

- Prévus par l'entrepreneur.
- Exécutés conformément aux règles de l'art.
- Chiffrer dans la proposition forfaitaire.

Ils seront implicitement compris dans les prix unitaires demandés au chapitre 4 pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

Sont compris également tous les ouvrages devant concourir à la réalisation des installations, de même que toutes démarches à effectuer auprès des Administrations ou Collectivités pour les raccordements, réception par les pouvoirs publics, autorisations de mise en exploitation, Contrôle de conformité.

Dépenses d'intérêt généraux.

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit toutes les installations d'équipement de fonctionnement et d'entretien qui seraient éventuellement mises à sa charge conformément aux prescriptions du PGCFPF.

NOTA IMPORTANT

L'architecte se réserve le droit d'apporter les modifications ou aménagements ou améliorations qui lui paraîtront indispensables à la parfaite exécution de l'ouvrage concerné, sans modifications du prix forfaitaire soumissionné.

PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES

NORMES ET REGLEMENTS.

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art en conformité avec tous les règlements, décrets, arrêtés et normes en vigueur à la date de signature du marché et selon les impératifs locaux de l'organisme distributeur d'électricité.

Plus particulièrement, l'entrepreneur devra respecter les règlements et normes ci-dessous.

Pour ce qui concerne les courants forts.

Doivent être respectées les prescriptions des normes françaises de l'AFNOR et les publications de l'ETU (union techniques de l'Electricité) de la classe C, ou à défaut, les publications éditées par la C.E.I. (commission electrotechnique internationale) .

L'installation doit être réalisée suivant les règles de l'art, les DTU et suivant les prescriptions des lois, décrets, arrêtés et circulaires.

Tous ces documents sont à considérer dans leur édition la plus récente.

- NFC 14 100 et ses additifs : installations de branchement à basse tension.
- NFC 15 100 et ses additifs : installations électriques à basse tension.
- UTE C 15 103 choix des matériels.
- UTE C 15 106 sections des conducteurs de protection.
- Décret du 14 novembre 1988 protection des travailleurs contre les courants électriques.

Pour ce qui concerne les courants faibles.

Les installations seront réalisées conformément aux normes et textes législatifs, aux publications de l' APSAD, de l'ETU, des règlements APMIS de France TELECOM, aux publications de TDF(télédiffusion de France) ainsi qu'aux règles de l'art en usage dans la profession.

Pour ce qui concerne le téléphone.

- Décret N° 73.525 du 12 juin modifiant le décret N° 69. 596 du 14 juin 1969.
- Décret du 14 juin 1969.
- Arrêté du 22 juin 1973.
- Article D407, D407 1, D407 2, D407 3, du code des PTT (ces articles font l'objet du décret 73.526 du 12 juin 1973).

VERIFICATIONS DES DOCUMENTS.

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer, le cas échéant par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraire aux règles administratives à respecter. Il devra faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

En cas de discordance entre les plans d'Architecte faisant partie du DCE et les fonds de plans ayant servi à la réalisation des plans techniques du présent lot, ce sont les premiers cités qui priment. Il est bien précisé que l'entrepreneur doit en tenir compte pour la remise de son prix ; il doit donc adapter aux nouvelles dispositions architecturales les équipements et installations techniques prévus sans qu'aucun cas cela puisse se traduire par une diminution des prestations qualitatives et quantitatives.

Le présent CCTP ne pouvant prétendre à la description détaillée de toutes les opérations, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omissions ou de manque de renseignements pour refuser l'exécution des travaux jugés utiles à la parfaite et complète exécution des ouvrages selon les règles de l'art.

CLASSEMENT DES INSTALLATIONS EN FONCTION DES TENSIONS.

Conformément à l'article 3 du Décret du 14 novembre 1988 et à la NFC 15.100, les installations sont classées comme suit en fonction de leur tension nominale U.

- Domaine I Très basse tension (TBT)
 - U < 50V en alternatif.
 - U < 120V en continu lisse.
- Domaine II Basse tension (BTA)
 - 50V < U < 500V en alternatif.
 - 120V < U < 750V en continu lisse.

TENSIONS LIMITE CONVENTIONNELLES UL.

Pour la réduction des tensions de contact présumées par rapport aux tensions limites conventionnelles UL maximales 50V en alternatif et 120 V en continu, il est tenu compte de l'équipement et de l'utilisation en chaque emplacement en égard à la résistance du corps humain (utilisation BB) en application de la NFC 15 100 en son article 481.1 et son chapitre 32 avec son annexe 1.

BASES DE CALCULS.

Généralités.

Ce sont celles indiquées sur les plans techniques et celles du présent descriptif. En cas de différence entre ces deux types de documents, ce sont les bases les plus sévères qui sont retenues. En cas d'absence de données de base pour certains éléments, il sera pris en compte celles en usage dans la profession. Les bases de calcul ne seront pas inférieures aux prescriptions de la réglementation en vigueur.

Puissances totales courants d'emploi.

Les puissances totales prennent en compte les puissances unitaires suivantes :

- appareils d'éclairage incandescents :

75VA par ampoule (sauf indication contraire).

60VA par tube linolite.

- appareils d'éclairage fluorescents :

35VA par tube de 18W (ou tube de 16W si H.F.) par lampe compacte et par tube miniaturisé jusqu'à 13W.

40VA par lampe compacte ou par tube miniaturisé de 18W.

60VA par tube de 36W (ou 32W si H.F.) et par lampe compacte de 25W ou tube miniaturisé de 25W à 36W.

90VA par tube de 58W(ou 50W si H.F.).

Facteurs d'utilisations et de simultanéité sont de 1 pour la détermination des circuits. Par contre, la puissance en transformateurs tient compte d'un facteur d'utilisation et d'un facteur de simultanéité différent de 1.

Division des installations.

Le principe en est indiqué sur les plans et schémas.

Sauf indications contraires, il y aura au maximum séparément par circuit terminal huit prises de courant banalisées monophasées 10/16A, huit petits appareillage divers (ventilateurs,etc) et un nombre de point lumineux égal à huit en incandescent et égal en fluoescnt à :

- 20 pour les lampes compactes et tubes miniaturisés de 18 W ou moins.
- 16 pour des tubes miniaturisés de 25 à 36W.
- 14 pour des 1 x 36W ou des 2 x 18W ou des lampes compactes de 25W.
- 12 pour des 1 x 58W.
- 10 pour des 2 x 36W ou des 4 x 18W.
- 8 pour des 2 x 58W.

Influences externes.

Ce sont celles indiquées par la NF C 15.100 et le guide UTE 15.103 sauf aggravation des documents particuliers au présent dossier.

Calibres des protections en égard aux puissances.

Les intensités nominales I_n des protections seront supérieures aux intensités d'emploi I_b résultant des puissances précédentes des pourcentages minimaux suivants (sauf indications contraires).

- 30% pour les circuits terminaux.
- 20% pour les circuits intermédiaires.
- 10% pour les autres circuits (notamment ceux issus de l'armoire générale B.T.).

Sections et protections minima absolues.

Sections minima absolues des conducteurs actifs :

Lumière : 1.5 mm².

Autres usages : 2.5 mm²(sauf indications contraires).

Calibre de protection des circuits terminaux :

Lumière : 10A (éventuellement davantage si appareillage adapté).

Prises de courant 10/16A. confort : 15 ou 16A.

Sections minima absolues des conducteurs actifs pour les calibres de protection suivants (sauf indications contraires).

- Disjoncteurs : 15A : 1.5mm².
- Disjoncteurs : 20A : 2.5mm².
- Disjoncteurs : 25A : 4.0mm².
- Disjoncteurs : 32A : 6.0mm².

Prise en compte des chutes de tension.

Elles sont à définir à partir des courants nominaux I_n .

La chute de tension autorisée par la NF C 15.100 ne devra pas être utilisée dans sa totalité pour les circuits en attente pour les besoins nécessitant une distribution supplémentaire, mais seulement à 70% maximum, sauf indications contraires aggravantes des plans ou schémas.

Prise en compte de la protection contre les contacts indirects (schéma TT) et des intensités de courant de court-circuit minima (utilisation de disjoncteurs différentiels instantanés) longueurs maximales autorisées.

Elle sera effectuée à partir des courants nominaux ou de réglage magnétique I_m .

Elle sera effectuée en application de la NF C 15.100.

FOURNITURE DE PLANS ET NOTES DE CALCUL.

En temps utile, avant exécution des travaux (minimum absolu – 2 semaines), l'entreprise devra fournir, dans leur totalité, les plans de façonnage et de mise en œuvre, suivant ses conceptions personnelles, sous réserve qu'il soit tenu compte de toutes les prescriptions du présent dossier.

L'entrepreneur établira et diffusera à ses frais, les notes de calculs, plans, schémas, notices descriptives et document divers, nécessaires à l'exécution de ses installations et à la parfaite compréhension de leur fonctionnement et de leur réalisation.

Les plans de mise en œuvre chantier comprennent notamment les plans de filerie entre les armoires et coffrets et les divers équipements.

Ces plans font apparaître le mode de pose et le cheminement des canalisations, en conformité avec les prescriptions du présent CCTP et les plans et schémas du présent lot. Ces plans dressés de préférence sur des contre calques du présent dossier technique seront utilisés pour la réalisation « chantier ».

Il devra constituer :

- Le dossier d'exécution.
- Le dossier de recollement des ouvrages exécutés remis le jour de la réception.
- Tous ces documents seront transmis pour agrément préalable à la Maîtrise d'oeuvre et au Bureau de Contrôle, puis au Maître d'ouvrage une fois que ces documents auront été vérifiés par l'Architecte et le Bureau de Contrôle, en respectant les délais prévus au calendrier d'exécution.
- Aucune exécution ne pourra commencer sans ce visa.
- L'entreprise devra solliciter en temps voulu les renseignements complémentaires dont elle a besoin pour ses études.

LIAISON AVEC LES ENTREPRISES DES AUTRES LOTS

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance, afin de respecter le caractère global et forfaitaire de son offre :

- Des plans de l'Architecte
- De la nature des locaux
- De la structure des bâtiments, des planchers, des parois, des cloisons, des doublages, des huisseries, etc
- Des lots nécessitant une alimentation électrique pour connaître la position des lignes à mettre à disposition de ces lots.
- Des descriptifs des autres lots.

L'entrepreneur ne pourra en effet, invoquer après la notification du marché, la méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux, des accès, de la configuration des locaux, pour réclamer des suppléments au moment de sa soumission.

Il devra se mettre en rapport, en temps utile avec le coordinateur et avec les entreprises des autres lots afin de prendre, avant exécution, et notamment pour les percements ou passages sous gaines ou sous plafonds ou dans les cloisons préfabriquées toutes dispositions nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages.

RESERVATIONS PASSAGE DIVERS

L'entrepreneur devra donner, en temps utile, ses plans de percements et de réservations.

Dans le cas où cette prescription ne serait pas remplie, il ne sera payé aucune sujétion pour les prestations complémentaires à exécuter à la charge de l'entrepreneur et qui sont contractuelles et comprises dans le forfait soumissionné.

SPECIFICATIONS DES MATERIELS ET MATERIAUX

Tous les matériels, matériaux et fournitures mis en œuvre seront de première qualité.

Lorsqu'un matériel utilisé fait l'objet d'une ou plusieurs normes françaises, il doit leur être conforme.

L'entrepreneur devra, en ce qui concerne l'exécution de son marché, se référer aux normes de la réglementation U.T.E. Tous les matériaux devront être conformes aux textes légaux réglementaires, en vigueur au moment de l'exécution des travaux. Ils obéiront aux performances décrites dans le présent dossier.

Le matériel mis en œuvre portera la marque nationale aux normes NF. USE ou la marque de qualité USE. En l'absence de marque NF. USE ou USE pour un matériel déterminé, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat de conformité aux normes, si elles existent, délivré par un organisme habilité à cet effet.

L'entreprise proposera dans le cadre des prescriptions du présent dossier, un matériel :

- Robuste.
- D'un entretien aisé (facilité d'accès, interchangeabilité des pièces consommables).
- Comportant des organes dont la fabrication devra être maintenue dans le temps pour un réapprovisionnement éventuel.

L'entrepreneur sera tenu pour responsable des délais supplémentaires, qui pourraient découler du fait de la présentation du matériel ou appareillage qui ne seraient pas acceptés par l'architecte, il devra en effet, proposer le matériel à l'acceptation suffisamment à l'avance pour éviter tout retard.

CHOIX DES MATERIELS

Les entrepreneurs devront prévoir dans leur offre de base, le matériel désigné au titre de référence de qualité dans le présent document.

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation une liste complète et détaillée des matériels qu'il se propose de mettre en œuvre.

Des maquettes, prototypes, échantillons ou montages témoins provisoires pourront être demandés sur le site, selon les besoins, par l'architecte, pour permettre la vérification de certaines fournitures.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entreprise, tant que l'échantillon n'aura été agréé par le Maître d'ouvrage et l'Architecte.

L'Architecte se réserve le droit de refuser une marque ou un type de matériel proposé s'il considère qu'il n'est pas équivalent au point de vue de la qualité, l'esthétique à celui préconisé dans le CCTP.

CONTROLE DE CONFORMITE PREALABLE A L'OUVERTURE CERTIFICATS CONSUEL

L'entreprise doit toutes prestations en application des dispositions du décret 72.1120 du 14 décembre 1972 et des arrêtés du 17 octobre 1973, afin de permettre en temps utile, la mise sous tension définitive des installations électriques.

En particulier :

- L'exploitant désigne un vérificateur agréé, compte tenu des dispositions applicables à l'établissement.
- L'entreprise, prend à sa charge les frais financiers correspondant aux vérifications, fournit, établit et signe son attestation et collationne celles des autres entreprises ayant des prestations en électricité.
- L'entreprise envoie au CONSUEL ces attestations accompagnées des rapports du vérificateur et autres documents nécessaires, tels que plans et descriptifs et s'assure de la bonne suite donnée au dossier.
- L'entrepreneur doit, outre la fourniture de l'imprimé rempli par lui et par le contrôleur, chacun pour ce qui le concerne, la remise de tous les documents (plans, descriptifs) qui serait nécessaire au vérificateur pour remplir sa mission.

TRAVAUX A LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR

L'entreprise devra inclure dans sa proposition tous les travaux et prestations nécessaires pour assurer le parfait achèvement et le bon fonctionnement des ouvrages qui concernent son lot.

Outre les travaux résultants du présent lot, sont à la charge de l'entreprise :

- l'intégration des fournitures et de la main d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, stockage, de manutention et de pose.
- L'établissement des documents.
- L'établissement des plans de réservations et de percements, parfaitement cotés.
- La diffusion de ces documents à la Maîtrise d'œuvre et à l'organisme de contrôle, suivant les besoins du chantier.
- Les percements, trous, scellements, ainsi que tous les rebouchages et raccords des planchers, murs cloisons, etc ...
- Les supports et suspentes de toutes sortes.
- Les dispositifs particuliers à la traversée des parois et la réfection du degré coupe feu suivant les directives des constructeurs des dites parois ou demande de l'organisme de contrôle.
- Les reprises d'étanchéité.
- Le garnissage de tous les percements qu'il a exécuté qui lui ont été réservés.
- La fourniture et la mise en œuvre des éléments incorporés au coulage (fourreaux, buses, ferrures, douilles).
- La protection par peinture ou tout autre procédé des éléments susceptibles d'être corrodés, compte tenu des conditions d'exploitation. La peinture de finition.
- Les essais en atelier et sur le site, y compris fourniture de la main d'œuvre qualifiée.
- Les réglages, équilibrages et mise en service des installations.
- Le nettoyage du chantier de l'ensemble des matériaux de sa provenance.
- La participation aux opérations préalables à la réception.
- Les plans et schémas «à posteriori » conformes aux installations réalisées.

La garantie incluant :

- La garantie de ses installations, pièces et main d'œuvre, inclus extension garantie fournisseur s'il y a lieu.
- Le remplacement de toute pièce défectueuse ou toute partie de l'installation qui aurait été endommagée par suite d'une défectuosité.
- Le personnel demandé devra être envoyé dans les vingt quatre heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise à son siège en dehors de la localité.
- Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans le délai imparti, les travaux pourront être exécutés à ses frais, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

MODE DE POSE DES CANALISATIONS DE LA CATEGORIE BASSE TENSION PRESCRIPTIONS COMMUNES.

Définition des modes de pose.

Les canalisations peuvent être :

- Entièrement encastrées dans les parois horizontales ou verticales.
- En combles.
- Sous fourreaux enterrés sous les bâtiments.
- Enterrées hors emprise des bâtiments.

Description des modes de pose.

a / Montage encastré dans les parois horizontales ou verticales.

- Parois horizontales :

Dans les parois horizontales généralement en béton, il est utilisé des conduits d'encastrement adapté. Dans ces conduits sont placés soit des fils H O7VU ou R, soit des câbles A O5VVU ou R, ou du câble U 1000 RO2V, au choix de l'entrepreneur. Il sera fait usage de U 1000 RO2V dans le cas de câble en attente pour les besoins d'un autre lot.

Toutes dispositions doivent être prises pour que les conduits ne soient pas détériorés, notamment au ras de la surface supérieure de la dalle en béton.

Les conducteurs ne sont placés qu'après encastrement définitif des conduits (ces derniers sont posés aiguillés).

- Parois verticales :

Dans les parois verticales, il est utilisé des conduits d'encastrement adapté à la nature de la cloison.

Dans ces conduits sont placés les même type de conducteurs que ci avant, en tenant compte du cas des attentes pour les besoins d'un autre lot.

Les conditions d'encastrement sont celles de la NFC 15 100.

Les saignées d'encastrement seront verticales ou horizontales.

Les conducteurs ne sont placés qu'après encastrement définitif des conduits (ces derniers sont posés aiguillés).

- Jonction de conduits différentiels :

Elles se font exclusivement par manchons spécifiques.

NOTA 1 Lorsque les canalisations alimente des appareils dans lesquels la pénétration se fait par l'intermédiaire d'un presse étoupe, il sera utilisé exclusivement des câbles comme canalisation.

NOTA 2 Il n'y a qu'un câble ou qu'un circuit par conduit d'encastrement.

NOTA 3 Les pots d'encastrement relatifs aux circuits d'éclairage ou assimilé, sont distincts de ceux relatifs aux circuits prises de courant et petite F.M.

b / Pose sous fourreau sous les bâtiments.

En pose sous fourreau sous les bâtiments, les canalisations sont du type U 1000 RO2V sauf indications contraires des prescriptions particulières, et sauf si elles sortent de l'emprise des constructions, auquel cas le type de câble à utiliser est défini dans l'article suivant.

Il y a un regard de tirage à chaque changement de direction.

Les parties de fourreaux en ligne droite, sans interruption d'une chambre de tirage, ne sont pas supérieures à 40 mètres.

Sauf indications contraires des prescriptions techniques particulières, la fourniture et la mise en œuvre des fourreaux polyéthylène et des regards béton dans l'emprise des bâtiments, est à la charge du présent lot.

Dans le cas ou ces fourreaux et regards seraient à la charge d'un autre lot, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à une réception contradictoire des travaux précités avec leur titulaire ; seule la non acceptation de ces fourreaux et regards sera notifiée à l'architecte.

c / Pose hors emprise des bâtiments.

En général, cette pose se fait en pleine terre, sauf les passages sous voies qui sont en fourreaux.

Dans le cas d'une pose entièrement ou partiellement en pleine terre (cas général), il est utilisé des câbles du type U 1000 RVFV, sauf s'ils risquent d'être plus de deux mois par an dans l'eau (condition d'influence externe AD8), auquel cas les câbles utilisés sont du type U 1000 RGPV.

Dans le cas d'une pose entièrement sous fourreaux, il pourra être utilisé des câbles du type

U 1000 RO2V. Se reporter au paragraphe ci avant pour les caractéristiques des fourreaux, chambres, mode de pose des câbles, etc ...

Sauf indications contraires de spécifications techniques particulières, le titulaire du présent lot ne doit ni les tranchées (ouverture et fermeture), sables, grillage avertisseur, fourreaux, chambre de tirage, l'ensemble étant à la charge du lot VRD ou Gros Œuvre. Le titulaire du présent lot doit ce qui n'est pas exclu, notamment la fourniture et la pose des câbles.

MODE DE POSE DES CANALISATIONS DE LA CATEGORIE TRES BASSE TENSION PRESCRIPTIONS COMMUNES

Prescriptions générales.

Les supports (conduits, moulures, goulottes, chemins de câbles, buses) sont spécifiques de la très basse tension, donc indépendants de ceux de l'électricité « courants forts ».

Description des modes de pose.

Elle est identique à l'article ci-avant, traitement des canalisations de la catégorie basse tension, compte tenu des particularités suivantes.

a/ Montage encastre dans les parois horizontales ou verticales.

Les conducteurs utilisés, d'un type différent, sont précisés dans les prescriptions particulières, chapitre 3.

NOTA : Chaque pot d'encastrement ne peut être relatif qu'à une seule technique.

b/ Pose sous fourreau sous les bâtiments.

Les conducteurs utilisés, d'un type différent, sont précisés dans les prescriptions particulières

c/ Pose hors emprise des bâtiments.

Les conducteurs utilisés, d'un type différent, sont précisés dans les prescriptions particulières

GARANTIE ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'Entrepreneur garanti formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

PRESTATIONS GÉNÉRALES À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Le prix proposé par l'entreprise comprend tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art, même si ceux-ci ne sont pas expressément décrits dans le présent CCTP ou sur les plans, et tous aménagements particuliers nécessités pour assurer la sécurité des personnes pendant toute la durée du chantier.

Les entreprises sont informées que la toiture existante du préau comporte des plaques ondulées en fibro ciment contenant de l'amiante. En conséquence, il est strictement interdit d'intervenir sur les plaques ondulées, de quelque manière que ce soit, sans autorisation préalable.

Le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux (rapport joint au présent dossier) classe le matériau de la manière suivante :

Etat de dégradation : « Non dégradé »

Risque de dégradation lié à l'environnement du matériau : « Risque de dégradation faible ou à terme »

Présentation de l'offre de prix

La numérotation des articles du présent CCTP sera impérativement respectée.

Les entreprises devront décomposer leur offre de prix sous la forme de 2 devis bien distincts.

Projet n° 1 – MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D' ACCESSIBILITE DU CENTRE DE LOISIRS

Maître d'ouvrage : Ville de Galgon 2 Esplanade Charles de Gaulle 33133 GALGON

Projet n° 2 – EXTENSION DU CENTRE DE LOISIRS

ESSAIS ET CONTROLES PREALABLES.

GENERALITES

Après achèvement des travaux du présent lot, des essais et mesures seront effectués par l'entreprise.

Au préalable, l'entreprise devra fournir ses plans à jour, conformément aux indications réalisées et son rapport d'essais.

ESSAIS ET CONTROLES

Par l'entreprise seule :

Ces essais et la fourniture à l'architecte de leurs fiches de résultats sont des préliminaires à toute procédure en vue de la réception.

Ces essais, à la charge de l'entreprise, comprennent les opérations suivantes :

En général :

Vérification générale des fournitures et essais de fonctionnement pour contrôle des installations réalisées, avec le présent dossier, normes et les règlements.

Pour ce qui concerne l'électricité:

- Mesures et vérifications suivant chapitre 61- 62 de la NF C 15 100.
- Mesures suivantes avec fourniture des tableaux de résultats.
- Vérification de la continuité de la ceinture enterrée.
- Mesure de la résistance de la prise de terre.
- Mesure de l'isolement de l'installation.
Mesure des chutes de tensions aux point les plus défavorisés de l'installation.
- Vérification du raccordement de toutes les prises de courant, par exemple avec le contrôleur C.P.C.N. équipé d'un pôle test.
- Vérification de l'équilibrage des phases à tous les niveaux et valeurs correspondantes.

ANOMALIES EVENTUELLES.

En cas d'installation non conforme au présent dossier et de fonctionnement ou d'installation défectueuse ou non réglementaire constatés, soit par le Maître d'ouvrage, soit par l'Architecte, l'entrepreneur effectuera à ses frais, toutes les réparations ou transformations nécessaires avec toutes leurs sujétions sans aucune exception, à la suite desquelles les contrôles et essais seront repris.

Mode d'alimentation électrique.

Toutes les installations seront exécutées selon les règles de l'art et devront satisfaire au cahier des charges édicté par le CSTB , du fournisseur d'énergie.

D'une façon générale, l'entrepreneur devra fournir une installation complète en bon état de fonctionnement sans pouvoir faire état d'un oubli ou d'une omission.

L'entrepreneur, en accord avec le Maître de l'ouvrage, fera toutes les démarches nécessaires auprès des services intéressés pour la mise en service des installations.

En fin de chantier et avant la réception des travaux, l'entreprise fournira une attestation de ses installations, visée par un organisme agréé, les frais de vérification étant à sa charge y compris les démarches administratives pour obtention du certificat s'il demeure nécessaire.

Schéma des liaisons à la terre.

Le schéma des liaisons à la terre (SLT) est le neutre relié directement à la terre (schéma T.T.).

Choix des matériels électriques en fonction des influences externes.

Tous les équipements électriques doivent avoir une enveloppe en accord avec les degrés de protection minimum auxquels ils peuvent être soumis.

Les degrés de protection minimum devant être pris en compte sont ceux du texte U.T.E. C 15 103.

Prise de terre – liaisons équipotentielles, mise à la terre des masses.

Le présent lot devra s'assurer de la valeur de chaque prise de terre qui devra être inférieure à 50 ohms en période sèche. Toute disposition complémentaire éventuellement (piquets, puits de terre, etc...) devra être prévue pour obtenir cette valeur.

Liaisons équipotentielles principales générales et locales Mise à la terre.

Un conducteur principal d'équipotentialité reliera les éléments conducteurs suivants (liaisons équipotentielles principales générales) :

- Plaque de répartition de terre.
- Canalisations d'eau et de gaz à leur entrée dans le bâtiment.

Des liaisons équipotentielles locales seront réalisées depuis la barre de répartition de terre avec :

- Les canalisations métalliques.
- Les tuyaux d'eau froide et d'eau chaude, les bouches de VMC, les huisseries métalliques, bacs à douches etc...,
- Les éléments métalliques de la charpente.

Et de façon générale, avec tous les éléments conducteurs dans l'environnement de chaque coffret. Elles seront réalisées en cuivre nu.

Les huisseries métalliques avec appareillage incorporé dans les locaux non sec ou conducteurs, seront mises à la terre, ainsi que celles des locaux mouillés (tension limite de sécurité UL = 25V), bien que sans appareillage incorporé.

Toutes les masses des installations dues au titre des présents travaux devront être interconnectées de façon réelle et effective entre elles, et au circuit de terre.

Distribution terminale.

Elle s'entend pour tous les circuits partant du tableau existant et alimentant les différents appareils d'éclairage, de connexion ou de branchement et les attentes diverses.

L'ensemble de la distribution sera réalisé en encastrée. Le présent lot s'assure de ne pas poser des équipements dos à dos sur une cloison séparant deux pièces. Les appareils seront donc au minimum distant de 30 centimètres pour éviter des ponts phoniques.

Distribution des locaux.

Distribution et équipements encastrés. Cet équipement sera fait à partir du tableau d'abonné précité.

Il est rappelé que la subdivision et la section de chaque départ en aval des protections du tableau d'abonné sont les suivantes :

- 1.5mm² Pour tous les points lumineux.
- 2.5mm² Pour toutes les prise de courant 10/16 A.
- 6 mm² Pour toutes les boîtes ou prises de courant 32A.

Chaque boîte terminale ou prise de courant spécifique sera alimentée et protégée individuellement.

Il n'est dû au titre du présent lot et dans l'équipement interne.

Pour l'extérieur, il sera prévu des hublots étanches de coloris choisi de l'architecte et de forme circulaire.

Pour les autres points lumineux, en plafond ou en applique, en accord avec la nouvelle réglementation et suivant les descriptions définies ci-après. Les lampes seront également fournies avec une puissance conforme aux prescriptions des fabricants, chaque point lumineux comportera un conducteur de terre.

L'ensemble de l'appareillage sera choisi dans la marque ALOMBARD type Alvaïs ou équivalent, de couleur blanche avec fixation par vis. Les prises de courant seront équipées de système d'obturation par clips.

Les passages et les descentes des fileries et la réalisation des trous à la scie cloche, sont à la charge du lot Electricité.

Une interface avec le lot Plâtrerie, dès la phase de préparation de chantier et surtout avant le démarrage des travaux de doublage et cloisons, sera nécessaire.

1. MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D'ACCESSIBILITE DU CENTRE

8.1.1. Installation de chantier

- Coffret multiprises de chantier : Le titulaire du présent lot devra, pour toute la durée du chantier, la fourniture, l'entretien et l'alimentation d'un coffret multiprises de chantier, conforme à la réglementation et suivant les directives du Coordinateur SPS.

- Neutralisation des réseaux électriques présents dans les zones de démolition et de travaux :
Préalablement au commencement des travaux de démolition, le lot Electricité neutralisera tous les circuits électriques (interrupteurs – prises de courants – luminaires...) présents dans les zones de démolition et de travaux.

8.1.2. Prises de courant et alimentation

Les équipements seront placés conformément aux normes pour le handicapé

- Sanitaires des Maternelles

Liaisons équipotentielles.

Alimentation pour un petit groupe de VMC dédié exclusivement à ce local

- Sanitaires des Primaires

Liaisons équipotentielles.

Alimentation pour un petit groupe de VMC dédié exclusivement à ce local

- Espace pour le personnel (au 1^{er} étage)

Liaisons équipotentielles.

1 sortie de fils 32 A pour une Kitchenette (2 plaques de cuisson + 1 réfrigérateur)

8.1.3. Eclairage et luminaires intérieurs

Les modèles des luminaires proposés devront être compatibles avec leur destination.

Tous les appareils d'éclairage seront reliés à la terre.

Les ampoules seront du type à économie d'énergie.

Le nombre et l'implantation des points lumineux, appliques, spots, néons ... sont à définir par l'entreprise titulaire du lot Electricité, selon les modèles proposés, de manière à obtenir des valeurs d'éclairage conforme à la réglementation en vigueur.

Pour les groupes sanitaires, les interrupteurs seront du type interrupteur temporisé lumineux.

Les choix définitifs seront réalisés en concertation et accord du Maître d'ouvrage et de l'Architecte.

Spots encastrables ou appliques murales

Exemple : Spot du type « downlight » diamètre 200/220 20 watts à leds

Exemple : Hublot d'éclairage intérieur et ampoules, de chez SARLAM ou équivalent.

Localisation : Sanitaires des Maternelles et sanitaires des Primaires

Support : Dalles de faux plafond suspendu 60 x 60

8.1.4. Eclairage et luminaires extérieurs

Les modèles des luminaires proposés devront être compatibles avec leur destination.

Tous les appareils d'éclairage seront reliés à la terre.

Les ampoules seront du type à économie d'énergie.

Allumage par détecteur Luminat de rayonnement 180°, si possible intégré au luminaire.

Le nombre et l'implantation des points lumineux sont à définir par l'entreprise titulaire du lot Electricité, selon les modèles proposés, de manière à obtenir des valeurs d'éclairage conforme à la réglementation en vigueur. (Sans effet d'éblouissement)

Hublots d'éclairage extérieur et ampoules identiques aux hublots existants.

Modèles à soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage et de l'Architecte.

Localisation : Façade avant - A l'angle du bâtiment

8.1.5. Eclairage de sécurité

Fourniture et pose d'un bloc de secours standard - Luminox ou techniquement équivalent, conforme à la réglementation française NF.

Compris une télécommande à placer dans le tableau électrique.

Localisation : pour l'espace Maternelles 2

1 unité à fournir et poser - 1 unité existante à déplacer.

8.1.6. Détecteur de fumée.

Fourniture et pose d'un détecteur autonome de fumée DAAF, conforme à la réglementation française NF.

Pose d'un détecteur de fumée du type plafonnier. Compris la fourniture de la pile d'une autonomie de 5 ans.

Localisation : Dans le dortoir

8.1.7. VMC Ventilation Mécanique Contrôlée

Généralités

Il sera mis en place un système de ventilation mécanique contrôlée, individuelle, simple flux.

Note de calcul du dimensionnement de VMC (selon les dispositions prévues dans le DTU 68-3) à établir par le titulaire du lot VMC et à transmettre au Bureau de Contrôle avant tout commencement de travaux.

Le nombre d'entrée(s) d'air et le $(D_{n,e,w+Ctr})$ des entrées d'air, en référence au DTU 68.1, sont également à fournir par l'entreprise.

Le type de ventilateur, le choix du point de fonctionnement du ventilateur à débit maximal, la constitution du réseau, le type de bouches utilisées et les réglages de l'installation seront réalisés afin que le niveau de bruit reçu ne dépasse pas $L_{nAT} \leq 30$ dB (A)

Le moto ventilateur de la VMC sera monté sur un support antivibratoire et placé dans le plénum existant

Bouches d'entrée d'air

L'entrepreneur du présent lot fournira les grilles d'amenée d'air au lot MENUISERIE qui en assurera la pose dans les dormants des menuiseries.

Bouches d'extraction

L'air admis par les entrées d'air est extrait dans les groupes sanitaires par des bouches d'extraction.

Les bouches seront en plastiques ABS blanches à lamelles type ATLANTIQUE EB de débit 6 / 45 m³/h avec anneau acoustique derrière la bouche ou techniquement équivalent.

Les débits extraits seront conformes aux arrêtés en vigueur.

Groupes d'extraction

Le rejet d'air sera posé et raccordé par le présent lot avec une gaine en tôle d'acier galvanisé et sortie en façade, compris les percements et les garnissages à réaliser dans les murs extérieurs.

Le caisson de VMC sera raccordé aux conduits au moyen de manchettes souples, aspiration et refoulement.

Raccordement extracteur sur réseau eaux usées, compris un siphon, afin d'évacuer l'eau de condensation.

Gaines d'extraction

Les conduits d'extraction seront réalisés par des gaines souples pré-isolées (25 mm).

Le raccordement des bouches d'extraction aux collecteurs sera réalisé par des gaines souples. L'étanchéité sera réalisée par colle et ruban adhésif.

Les rebouchages seront dus par le présent lot

Localisation :

- 1 groupe individuel pour les sanitaires des Maternelles

** NOTA / pour le groupe sanitaire des Primaires, la VMC s'effectuera par le groupe qui assure le renouvellement de l'air pour la nouvelle salle d'activité de l'espace Primaires 2*

8.1.8. Nettoyage de chantier

Le nettoyage, l'enlèvement des gravats, déchets concernant le présent corps d'état sont à la charge de l'entreprise.

En cas de carence de l'entreprise, l'architecte fera réaliser ces travaux par une autre entreprise aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant.

2. PROJET D' EXTENSION DU CENTRE DE LOISIRS

8.2.1. Installation de chantier

- Coffret multiprises de chantier : Le titulaire du présent lot devra, pour toute la durée du chantier, la fourniture, l'entretien et l'alimentation d'un coffret multiprises de chantier, conforme à la réglementation et suivant les directives du Coordinateur SPS.

- Neutralisation des réseaux électriques présents dans les zones de démolition et de travaux :

Préalablement au commencement des travaux de démolition, le lot Electricité neutralisera tous les circuits électriques (interrupteurs – prises de courants – luminaires...) présents dans les zones de démolition et de travaux.

8.2.2. Prises de courant et alimentation

Les équipements seront placés conformément aux normes pour le handicapé

Espaces des Primaires 2

- Liaisons équipotentiellles.

- 4 PC - 2P+T 16A

8.2.3. Eclairage et luminaires intérieurs

Les modèles des luminaires proposés devront être compatibles avec leur destination.

Tous les appareils d'éclairage seront reliés à la terre.

Les ampoules seront du type à économie d'énergie.

Le nombre et l'implantation des points lumineux, appliques, spots, néons ... sont à définir par l'entreprise titulaire du lot Electricité, selon les modèles proposés, de manière à obtenir des valeurs d'éclairage conforme à la réglementation en vigueur.

Exemple : Plafonniers encastrables 60 x 60, à led 6000K - Type de lumière « blanche »

Les choix définitifs seront réalisés en concertation et accord du Maître d'ouvrage et de l'Architecte.

Support : Dalles de faux plafond suspendu 60 x 120

Localisation : Espaces des Primaires 2

8.2.4. Eclairage et luminaires extérieurs

Les modèles des luminaires proposés devront être compatibles avec leur destination.

Tous les appareils d'éclairage seront reliés à la terre.

Les ampoules seront du type à économie d'énergie.

Allumage par détecteur Luminat de rayonnement 180°, si possible intégré au luminaire.

Hublots d'éclairage extérieur et ampoules identiques aux hublots existants.

Modèles à soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage et de l'Architecte.

Localisation : Façade sur cour - sous le préau.

8.2.5. Eclairage de sécurité

Fourniture et pose d'un bloc de secours standard - Luminex ou techniquement équivalent, conforme à la réglementation française NF.

Compris une télécommande à placer dans le tableau électrique.

Localisation : pour l'espace Primaires 2

1 unité à fournir et poser

8.2.6. VMC Ventilation Mécanique Contrôlée

Généralités

Il sera mis en place un système de ventilation mécanique contrôlée, individuelle, simple flux « autoréglable » qui assurera le renouvellement de l'air pour :

- Le groupe sanitaire des Primaires
- La nouvelle salle des Primaires 2.

Note de calcul du dimensionnement de VMC (selon les dispositions prévues dans le DTU 68-3) à établir par le titulaire du lot VMC et à transmettre au Bureau de Contrôle avant tout commencement de travaux.

Le nombre d'entrée(s) d'air et le ($D_{n,e,w+Ctr}$) des entrées d'air, en référence au DTU 68.1, sont également à fournir par l'entreprise.

Le type de ventilateur, le choix du point de fonctionnement du ventilateur à débit maximal, la constitution du réseau, le type de bouches utilisées et les réglages de l'installation seront réalisés afin que le niveau de bruit reçu ne dépasse pas $L_{nAT} \leq 30$ dB (A). Tous les dispositifs et ouvrages nécessaires pour atteindre cet objectif sont à la charge du présent lot.

Le moto ventilateur de la VMC sera monté sur un support antivibratoire, dans un caisson isolé et placé dans le plénum existant, le faux plafond étant constitué de dalles 60x60.

Bouches d'entrée d'air

Les bouches d'entrée d'air seront autoréglables.

L'entrepreneur du présent lot fournira les grilles d'amenée d'air au lot Menuiserie extérieure qui en assurera la pose dans les dormants des menuiseries.

Bouches d'extraction

L'air admis par les entrées d'air est extrait dans la salle d'activité Primaires 2 et dans le groupe sanitaire des Primaires, par des bouches d'extraction.

Pour la nouvelle salle d'activité des Primaires 2 le débit minimal d'air hygiénique sera de 15m³/h par élève, soit un débit minimal 405m³/h pour 27 personnes

Groupes d'extraction

Caisson de ventilation de marque Atlantique – Type CRITAIR EC 1000 C4

Pour le renouvellement de l'air dans la salle d'activité Primaires 2, la consommation maximale, par ventilateur, doit être, au maximum, de 0.30Wh/ m³, soit une puissance maximale, par ventilateur, de 121.5 watts. Puissance moyenne consommée, pour un débit de 405 m³/h, suivant les règles $Th CE = 115$ Watts pour une pression disponible de 200 Pa

Le rejet d'air sera posé et raccordé par le présent lot avec une gaine en tôle d'acier galvanisé et sortie en façade, compris les percements et les garnissages à réaliser dans les murs extérieurs.

Le caisson de VMC sera raccordé aux conduits au moyen de manchettes souples, aspiration et refoulement. Raccordement extracteur sur réseau eaux usées, compris un siphon, afin d'évacuer l'eau de condensation.

Gaines d'extraction

Les conduits d'extraction seront réalisés par des gaines souples pré-isolées (25 mm).

Le raccordement des bouches d'extraction aux collecteurs sera réalisé par des gaines souples . L'étanchéité sera réalisée par colle et ruban adhésif.

Les rebouchages seront dus par le présent lot

Localisation :

- Le groupe sera placé dans le plénum du groupe sanitaire des Primaire.
- Le rejet de l'air vicié s'effectuera en façade Est, en passant par le plénum de l'espace Primaire 1.

8.2.7. Nettoyage de chantier

Le nettoyage, l'enlèvement des gravats, déchets concernant le présent corps d'état sont à la charge de l'entreprise.

En cas de carence de l'entreprise, l'architecte fera réaliser ces travaux par une autre entreprise aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant.

OPTION POUR LE CHAUFFAGE

Généralités

Préalablement à l'élaboration de son offre de prix, l'entreprise devra vérifier la compatibilité de la présente option « chauffage » avec la puissance électrique souscrite au moment de la remise de l'offre et la configuration du tableau électrique. L'offre de prix précisera les incidences éventuelles à prendre en compte et si elles sont intégrées dans son offre.

Mise en œuvre d'un chauffage électrique par des radiateurs présentant le marquage NF - CE

- L'installation respectera les exigences de la norme C 15-100 dernière édition.
- Les appareils et les circuits individuels seront alimentés en mono 220 volts à partir du tableau par câbles sous tubes passant en plancher, cloisons ou plafonds.
- Il convient de mettre en œuvre une canalisation de chauffage par local.
- Le repiquage des câbles sur les bornes est rigoureusement interdit.
- Les raccordements seront réalisés par des boîtes de dérivation à sortie de câbles placées derrière les appareils.
- L'origine de l'installation sera protégée par un disjoncteur de 500 mA sélectif, dispositif différentiel 30 mA et les circuits de chauffage par mini-disjoncteurs.
- Ils seront installés en dehors des volumes de sécurités
- Les équipements mis en œuvre devront être munis d'un dispositif de régulation électrique intégré conduisant à une amplitude de régulation maximum de 0.50 K et une dérive en charge maximum de 1.50 K.
- Les équipements doivent pouvoir fonctionner en confort, réduit, hors gel et arrêt.
- Si les équipements possèdent une fonction secondaire (soufflante, sèche serviette, etc...) celle-ci doit être temporisée.

Exemple de radiateur

- Appareil de marque ATLANTIC et de type MARADJA

Documents et essais, pièces à fournir:

- Plan comportant l'implantation, la puissance et la dimension des convecteurs et des radians (calcul des déperditions réalisé aux frais de l'entreprise).
- Une fiche technique précisant les caractéristiques des appareils et matériels proposés (marques,types, etc.)

Mise en œuvre :

Le présent lot se mettra en rapport avec le lot Plâtrerie pour définir la position exacte des tasseaux bois éventuels à inclure dans les cloisons et les doublages.

Les fixations seront solides et adaptées au leur support.

Il sera prévu, chaque fois que cela sera nécessaire, la dépose des appareils et leur repose après l'intervention du lot Peinture sur les parois ou du lot Faïence.

Réception et essais :

La réception ne sera prononcée qu'après que les installations auront satisfait à une série de contrôle des températures dans les conditions normales d'utilisation.

L'entrepreneur sera tenu, en outre d'effectuer tous les essais et vérifications contenus dans les documents techniques du COPREC (documents techniques n°1 et n°2)

1. MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D'ACCESSIBILITE DU CENTRE

Localisation : Chauffage des groupes sanitaires des Maternelles et des Primaires

2. PROJET D' EXTENSION DU CENTRE DE LOISIRS

Localisation : Chauffage pour la nouvelle salle d'activité des Primaires 2

CADRE POUR DPGF

| LOT 08 – ELECTRICITE - VMC | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|---------------|-------|
| 1. MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D'ACCESSIBILITE DU CENTRE DE LOISIRS | | | | |
| N° | Désignation des travaux | Quantités | Prix unitaire | Total |
| 8.1.1. | Installation de chantier | | | |
| 8.1.2. | Prises de courant et alimentation | | | |
| 8.1.3. | Eclairage et luminaires intérieurs | | | |
| 8.1.4. | Eclairage et luminaires extérieurs | | | |
| 8.1.5. | Eclairage de sécurité | | | |
| 8.1.6. | Détecteur de fumée. | | | |
| 8.1.7. | Ventilation Mécanique Contrôlée | | | |
| 8.1.8. | Nettoyage | | | |
| | TOTAL HT | | | |
| | TVA 20% | | | |
| | TOTAL TTC | | | |

| LOT 08 – ELECTRICITE - VMC | | | | |
|--|------------------------------------|-----------|---------------|-------|
| 2. PROJET D'EXTENSION DU CENTRE DE LOISIRS | | | | |
| N° | Désignation des travaux | Quantités | Prix unitaire | Total |
| 8.2.1. | Installation de chantier | | | |
| 8.2.2. | Prises de courant et alimentation | | | |
| 8.2.3. | Eclairage et luminaires intérieurs | | | |
| 8.2.4. | Eclairage et luminaires extérieurs | | | |
| 8.2.5. | Eclairage de sécurité | | | |
| 8.2.6. | Ventilation Mécanique Contrôlée | | | |
| 8.2.7. | Nettoyage de chantier | | | |
| | TOTAL HT | | | |
| | TVA 20% | | | |
| | TOTAL TTC | | | |

OPTION POUR UN CHAUFFAGE ELECTRIQUE

| LOT 08 – ELECTRICITE - VMC | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-------|
| 1. MISE EN CONFORMITE AU REGARD DES REGLES D'ACCESSIBILITE DU CENTRE DE LOISIRS | | | | |
| N° | Désignation des travaux | Quantités | Prix unitaire | Total |
| | Chauffage des groupes sanitaires des Maternelles et des Primaires | | | |
| | TOTAL HT | | | |
| | TVA 20% | | | |
| | TOTAL TTC | | | |

| LOT 08 – ELECTRICITE - VMC | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-------|
| 2. PROJET D'EXTENSION DU CENTRE DE LOISIRS | | | | |
| N° | Désignation des travaux | Quantités | Prix unitaire | Total |
| | Chauffage des groupes sanitaires des Maternelles et des Primaires | | | |
| | TOTAL HT | | | |
| | TVA 20% | | | |
| | TOTAL TTC | | | |