COMMUNE DE TREGOUREZ

RENOVATION ET EXTENSION DE LA MAIRIE

Rue Yves ALLAIN
29970 TREGOUREZ

DCE

Cahier des Charges Techniques Particulières

CCTP-
LOTS 6 à 14

Maître d'Ouvrage:
Commune de TREGOUREZ

Maître d'Oeuvre:

AEC selarl d'architecture
Hervé DE JACQUELOT
Jean-Paul THOMAS
Architectes DPLG
79, avenue du Rouillen
29500 ERGUE-GABERIC
tel: 02 98 53 03 70 - fax: 02 98 52 08 88
mel: atelier.aec@wanadoo.fr

JUIN 2018

LOT n° 6 MENUISERIE BOIS

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES / MENUISERIE INTÉRIEURE

DOCUMENTS DE REFERENCES

L'entrepreneur se reportera au chapitre O PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier

QUALITE DES OUVRAGES

Les bois de menuiserie seront de première qualité, ayant subi un traitement insecticide et fongicide conforme aux règles du C.S.T.B permettant la mise en peinture ou en lazure.

L'entrepreneur étant responsable de ses calculs il devra éventuellement augmenter la section et le nombre de bois prévus.

Des échantillons sont à fournir à l'approbation du maître d'ouvrage.

Les bois destinés à rester apparents seront d'aspect homogènes et exempt de défauts.

L'entrepreneur devra vérifier sur place les dimensions et aplombs des ouvrages sur lesquelles il doit poser ses ouvrages

Les quincailleries mises en oeuvre sur le chantier seront simples et de première qualité, elles devront bénéficier d'une marque de qualité professionnelle.
L'entrepreneur fournira un échantillonage de l'ensemble des quincailleries mise en oeuvre pour approbation de l'architecte.

L'ensemble des serrures seront du type européen , les barillets définitifs sur organigramme seront posés par les services techniques de la ville.

DIMENSIONS DES OUVRAGES

L'entrepreneur doit relever sur place les dimensions des ouvrages à réaliser, avant leur mise en fabrication.
Les cotes données sur les plans et dans les pièces écrites, sont des cotes d'appellation.

L'entrepreneur devra fournir en temps utile aux autres corps d'états les réservations qui lui sont nécessaires, faute de respect de cette clause l'entrepreneur aura à sa charge toutes les modifications qui pourrait en découler.

OUVRAGES COMPRIS DANS LES PRIX

D'une manière générale, les prestations du présent lot doivent comprendre toutes les sujétions d'exécutions, telles que transport, montage, réglage, protections des coupes exécutées sur place, pattes à scellement, joints, etc...

Le menuisier protégera les arêtes vives pendant toute la durée des travaux avant mise en peinture notamment au droit des huisseries placards , etc...

Le menuisier est tenu de réaliser tous controles de fonctionnement et mise en jeu sur l'ensemble de ses ouvrages

CONSERVATION DES OUVRAGES

Chaque entrepreneur sera responsable individuellement de la bonne conservation des ouvrages par lui exécutés pendant toute la durée des travaux et cela jusqu'à la réception des travaux. Aucune exception ne sera admise à cette règle.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

6.101 ENSEMBLE PORTES 2 vantaux PF 1/2H (repere PF2)

Fourniture et pose d' un ensemble porte à 2 vantaux, pare flamme ½ H comprenant:
- huisserie composé de montants et d'une traverse en partie haute, hauteur des ensembles 2,05m
-il est précisé que toutes les huisseries sont de type enveloppant a recouvrement capotant toute l'épaisseur de la cloison ou s'insère le châssis (epaisseur totale du doublage existant)
- portes à âme pleine, prépeinte, à oculus rond Ø400 sur vantail principal de largeur 0,90m
- crémone pompier rotative sur vantail secondaire
BÉQUILLE DOUBLE type linox à bout recourbé
cylindre européen a molette
- ferrage à 4 paumelles bichromées minimum de 180 minimum
- arrêtoirs pour l'ensemble des portes, à fixer soigneusement par chevilles de fixations type 3737 BEZAULT
ferme porte

- largeur de passage 1.40M
Concerne :
- La porte entre DEGT et salle du conseil

6.102 COUVRE JOINT DE DILATATION

Fourniture et pose de couvre joints de dilatation en bois exotique , y compris incorporation de joint feu dans fond de joint existant

Concerne :
- La rive de la porte (tableau et linteau) entre bâtiment existant et salle du conseil

6.103 PLAN PLACARD
Fourniture et pose de plan de travail épaisseur 32MM mini en stratifié , teinte au choix, sur panneau support hydrofuge , façon d'un bandeau vertical de hauteur 8cm, compris decoupe pour evier suivant gabarit du plombier
Montant vertical intermédiaire central
Fixation par collage et vissage, y compris toutes ossatures
Concerne : le plan de travail dans le placard de la salle du conseil

6.104 ENSEMBLE PORTES sanitaires

Fourniture et pose d' ensemble porte comprenant:
- huisserie composé de montants et d'une traverse en partie haute, hauteur des ensembles 2,05m
barres d'écartement de pose

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

_ Il est précisé que toutes les huisseries sont de type enveloppant a recouvrement capotant toute l'épaisseur de la cloison ou s'insère le châssis
- porte à âme **pleine**, prépeinte
- Les coffres de serrures des portes intérieures seront du type LAPERCHE série 0200 ou du type VACHETTE série D40 ou équivalent, avec têtière à peindre.
Les béquilles et rosaces des portes intérieures seront du type LINOX a bout recourbé ou équivalent.
dispositif de décondamnation pour les portes des sanitaires.
- arrêtoirs pour l'ensemble des portes, à fixer soigneusement par chevilles de fixations type 3737 BEZAULT

- Concerne les portes sur sanitaires hand largeur 0,90 (avec dispositif de condamnation) avec poignée de refermeture PMR
- Concerne les portes sur sanitaires largeur 0,80 (avec dispositif de condamnation)

6.105 ENSEMBLE PORTES PLACARD DEGAGEMENT

Fourniture et pose d' ensemble porte comprenant:
- huisserie composé de montants et d'une traverse en partie haute, hauteur des ensembles 2,05m
barres d'écartement de pose
_ il est précisé que toutes les huisseries sont de type enveloppant a recouvrement capotant toute l'épaisseur de la cloison ou s'insère le châssis
- porte à âme **pleine**, prépeinte
- Les coffres de serrures des portes intérieures seront du type LAPERCHE série 0200 ou du type VACHETTE série D40 ou équivalent, avec têtière à peindre.
Les béquilles et rosaces des portes intérieures seront du type LINOX a bout recourbé ou équivalent.
Cylindre europeen .
- arrêtoirs pour l'ensemble des portes, à fixer soigneusement par chevilles de fixations type 3737 BEZAULT

- Concerne la porte largeur passage 90cm sur placard du dégagement

6.106 PLAN VASQUE
Fourniture et pose de plan vasques en stratifié blanc , teinte au choix, sur panneau support hydrofuge , façon d'un bandeau vertical de hauteur 8cm, compris decoupe pour vasques suivant gabarit du plombier
Fixation par collage et vissage, y compris toutes ossatures
Concerne : les 2 plans vasques dans les sanitaires

6.107 TABLETTES

Fourniture et pose de tablettes en mélaminé blanc, à chants plaqué sur bati support du WC 2

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

6.108 ENSEMBLE PORTES isophonique 39 DB

Fourniture et pose d' ensemble porte comprenant:
- huisserie en sapin composé de montants et d'une traverse en partie haute, hauteur des ensembles 2,05m, epaisseur adapté au mur ou la cloion dans laquelle elle s'insére
-il est précisé que toutes les huisseries sont de type enveloppant a recouvrement capotant toute l'épaisseur de la cloison ou s'insère le châssis
- porte à âme pleine isophonique ,prepeinte
- Les coffres de serrures des portes intérieures seront du type LAPERCHE série 0200 ou du type VACHETTE série D40 ou équivalent, avec têtière à peindre.
Béquille double linox à bout recourbé

- ferrage à 4 paumelles bichromées minimum de 180 minimum
- arrêtoirs pour l'ensemble des portes, à fixer soigneusement par chevilles de fixations type 3737 BEZAULT

* largeur de passage 0,90
* Concerne :
* les portes en refends existant (a poser) sur bureau du maire, bureau secrétaire
* la porte entre bureau du maire et bureau secrétaire

6.109 PORTES COULISSANTES

Fourniture et pose d'ensemble porte coulissante type ECLISSE ou équivalent, comprenant:

- habillage bois de baie Eclisse, suivant épaisseur des murs ou des cloisons où elles s'intègrent
- rail de guidage haut et ossature en deux parties (passage et cloison creuse) pour cloison placostil de 98
- vantail à âme pleine en aggloméré de bois
- poignée de tirage
Dimensions suivant plans

Concerne:
* la porte entre bureau secretaire et reprographie ,

6.110 COFFRES DEMONTABLES

Réalisation de coffres démontables comprenant:
- ossature en sapin du nord, parois en contreplaqué
- façade démontable par vis à cunettes
- toutes sujétions de fixations et d'exécution.

Concerne : les coffres de camouflage des nourrices de chauffage (2U/RDC, emplacement à définir avec le chauffagiste)

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

6.111 PORTE DE PLACARD COULISSANT

fourniture et pose de porte pour placard coulissant toute hauteur type KAZED a panneaux revêtus de stratifié gamme standard ,profil type avantage et panneau decor bois

Concerne:
Les Placards dans bureau secretaire

6.112 AMENAGEMENT DE PLACARD

aménagement des placards ci dessus , en mélaminé de 18mm comprenant
:

- socle hauteur 10CM
- 3 montants
- 4 étagères de part et d'autre du montant central
- 1 plateau filant à 2.1M

6.113 PLINTHES

Fourniture et pose de plinthes en bois du nord 100/13, collés et pointés compris toutes sujétions de pose.
Y compris dépose de plinthes carrelées ou bois existantes et reprise de support à charge du présent lot sur les parois conservées

Concerne: l'ensemble des locaux recevant des sols PVC soit bureau du maire, de la secrétaire, la zone repro, la zone avec sol PVC du hall d'accueil, le palier devant escalier vers étage

6.114 COFFRE

Fourniture et pose de coffre section 20/20 pour habillage de canalisation comprenant :
Ossature support filante en bois traité composé d'un filant 150/50 contre doublage, d'un 150/50 suivant necessités
socle en melaminé avec cornière aluminium de finitions

Concerne: provision pour coffre de masquage de canalisation : 10ML

6.115 BANQUE D'ACCUEIL

Fourniture et pose de banque accueil comprenant:

- Dessus de comptoir en plateau hetre lamellé epaisseur 35MM minimum HT 0.85 du sol, largeur 60cm
- Partie comptoir au dessus et partiel comprenant Facade et 4 joues latérales en stratifié, epaisseur 22mm minimum
- Dessus de tablette en plateau hetre lamellé epaisseur 35MM

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total
minimum HT 1,155du sol, largeur 35cm • Sujetions de fixation et accessoires de type joues et pietement				

Concerne: les 2 banques d'accueil dans le hall

Ajustement sur poste ci avant : suppression de la partie banque d'accueil de la zone poste

---

TOTAL HT offre de base
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

LOT N° 7 PLATRERIE - CLOISONS SECHES- ISOLATION

1.0 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entrepreneur se reportera au chapitre 0 PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier.

Les sols doivent être protégés, spécialement du plâtre. Un nettoyage parfait des ouvrages et des sols est à exécuter au fur et à mesure de l'avancement du travail, avec évacuation des gravois.

A) CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DE TRAVAUX D'ISOLATION

L'entrepreneur devra obligatoirement respecter les règlements et normes en vigueur, et plus particulièrement:

- les règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction et les règles de calcul des déperditions de base des batiments, contenues dans le cahier n°1478 du CSTB.
- les règles de calcul du coéfficient G1 des batiments autres que les batiments d'habitation, contenues dans le cahier n°1479 du CSTB.

SUPPORTS

L'entrepreneur devra l'examen des supports préalablement à son intervention et presentera éventuellement des réserves sur leur état à l'Architecte.
Le fait de commencer son travail supposera, de la part de l'entrepreneur, une acceptation sans réserve de ces supports.

MANUTENTION - STOCKAGE

Avant emploi, l'entreprise devra assurer qu'aucune cassure, perforation, déchirure du pare vapeur, ne soit susceptible de compromettre sa bonne tenue.
Il devra vérifier qu'aucune déformation sous une charge anormale ou qu'aucune trace de séjour dans un lieu humide ne risque d'altérer la qualité des isolants.
Les matériaux isolants devront être stockés dans des locaux secs, bien aéré, à l'abri des insectes et des rongeurs et d'une maniére générale suivant indications des fabricants.

MISE EN OEUVRE

la mise en oeuvre des matériaux isolants doit se faire à l'abri des intempéries, en évitant le voisinage des postes de soudure en activité ou des aires de préparation du béton.

toutes précautions doivent être prises pour qu'en cours de chantier, les éléments en attente soient protégés par des baches contre les intempéries et les infiltrations.

les trémies ou franchissements pratiqués dans des matériaux d''isolation, pour le passages de tuyauteries ou canalisations diverses devront être aussi réduits que possible et leur finition devra comporter une protection pare-vapeur lorsque la nature de l'isolant l'imposera.

la protection pare-vapeur devra être continue et ne présenter aucune déchirure ou lacune. et devra toujours se présenter sur la face de l'isolant placée vers le volume chauffé.

En isolation multicouche, une seule protection pare-vapeur devra être réalisé, coté volume chauffé de la couche intérieure.

B) CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DE TRAVAUX DE CLOISONS SECHES

L'entrepreneur devra respecter les règlements et normes en vigueur, et plus particuliérement:
- les DTU et cahiers édités par le CSTB
- Les Avis Techniques des matériaux utilisés et les prescriptions techniques des fabricants

L'entrepreneur sera tenu de n'utiliser exclusivement que des matériaux possédant un avis technique du CSTB, sauf dérogation expresse accordée par l'architecte, le controleur technique et le Maître de l'Ouvrage.

INPLANTATION DU CLOISONNEMENT- APLOMB DES MURS

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur du présent lot s'assurera que la distribution des pièces, l'emplacement et le règlage des menuiseries sont corrects.

Il vérifiera de même l'aplomb des murs et, d'une maniére générale tous les ouvrages sur lesquelles il devra l'application de ses ouvrages.

Une fois les travaux exécutés, il sera tenu responsable des erreurs qui pourraient provenir de sa négligence

MISE EN OEUVRE DES CLOISONS SECHES

D'une manière générale, l'entrepreneur se conformera exactement aux prescriptions de pose des fabricants et aux avis techniques du CSTB.
Il exécutera ainsi tous les ouvrages annexes de fixation, tels semelles en sol, rails, et taquets en bois.
Il réalisera de même tous les ouvrages singuliers tels raccordement entre cloisons, raccordement aux menuiseries, encastrements d'appareillage et de tubes électriques, accrochage d'appareils sanitaires, etc...
Les cloisons de doublage seront posées ou mortier adhésif agréé par le fabricant des cloisons, disposé par plots laissant subsister une couche d'air de 2cm minimum entre la maçonnerie et la cloison.
Les joints entre panneaux seront exécutés conformément aux prescriptions du fabricant.

SEMELLES SOUS CLOISONS

Les pieds de cloisons sèches donnant sur des pièces humides seront protégées par des bandes de polyane posées avant exécution des sols et remontant sous les plinthes, ou par profilés en PVC en forme de U, fournis par le fabricant, posés sous les cloisons

MANUTENTION ET STOCKAGE

Le stockage sur le chantier, comme le transport sur camion, des piles de plaques s'effectueront à plat, sur des cales de largeur minimale de 10cm, espacées au plus de 40cm.
Les matériaux seront stockés à l'abri des intempéries.

RACCORDS - FINITIONS

Après intervention du menuisier, du plombier, de l'électricien, etc.... et avant intervention du peintre, l'entrepreneur du présent lot devra tous raccords et rebouchages nécessaires dans ses propres ouvrages.

C) CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DE TRAVAUX DE PLATRERIE

PRESCRITIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

L'entrepreneur devra respecter les règlements et normes en vigueur, et plus particuliérement:
- les DTU n°20 et 25.1
- la norme P12.001

APLOMB DES MURS

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur du présent lot vérifiera l'aplomb des murs, refends et, d'une maniére générale tous les ouvrages sur lesquelles il devra l'application de ses propres ouvrages.

Une fois les travaux exécutés, il sera tenu responsable des erreurs qui pourraient provenir de sa négligence

EXECUTION DES ENDUITS AU PLATRE

L'application des enduits est interdite sur des supports gelés, de plus, l'exécution des enduits est interdite lorsqu'il y a menace de gelée, sauf si après ordre ou autorisation de l'architecte des mesures efficaces étaient prises pour elever la température
Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées de toute partie adhérant mal, préparées pour obtenir un bon accrochage de l'enduit, et le cas échéant humidifiées.
Les surfaces devront être planes et présenter une fixité et l'indéformabilité nécessaire notamment sous la surcharge de platre. Ces surfaces devront être bien réguliére, sans soufflure, gerçure, fissure, etc... et sans trace de reprises.

La planitude sera telle qu'une règle de 2ml bien dressée ne permette pas de déceler de flèches supérieures à 5mm.
L'utilisation des produits destinés à retarder la prise du plâtre est formellement interdite.
L'épaisseur de l'enduit ne sera jamais inférieure à 10mm
Les pièces métalliques, risquant de faire apparaître des taches de rouille, seront soigneusement isolées, soit au mortier de ciment, soit par une couche de peinture anti-rouille.

RACCORDS - FINITIONS

Après intervention du menuisier, du plombier, de l'électricien, etc.... et avant intervention du peintre, l'entrepreneur du présent lot devra tous raccords et rebouchages nécessaires dans ses propres ouvrages.

CONSERVATION DES OUVRAGES

Chaque entrepreneur sera responsable individuellement de la bonne conservation des ouvrages par lui exécutés pendant toute la durée des travaux et cela jusqu'à la réception des travaux. Aucune exception ne sera admise à cette règle.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

7.1 PLATRERIE - CLOISONS SECHES - ISOLATION

L'entrepreneur du présent lot se conformera aux prescriptions de pose des fabricants

Il est rappelé ici qu'il doit la réalisation de joint d'étanchéité à l'air par joint a la pompe ou autres dispositifs agréés en périphérie des fenêtres, portes extérieures ou intérieures

L'étanchéité à l'air sera soigneusement traitée pour étanchéité à l'air suivant RT 2012

7.100 SEMELLES SOUS CLOISONS-ANGLES SAILLANTS
Les cloisons et doublages seront montées sur semelles résiliantes et film polyane en remontées dans les pièces humides.

Tous les angles saillants des parois plâtrées reçoivent une baguette plastique sur toute la hauteur.

7.101 DOUBLAGE DOUBLISSIMO (D1)

Réalisation de doublages en DOUBLISSIMO 140+13 en pose collée. comprenant:
- parement en plaque de plâtre à bords amincis, d'épaisseur 13mm
- pare vapeur
- isolant en polystyrène de 140mm d'épaisseur
- pose par collage par plots de mortier adhésif laissant une lame d'air de 20mm minimum entre isolant et ouvrage du gros oeuvre
- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.
- toutes ossatures en bois du nord traité aux points particuliers

le doublage est à amener jusqu'en sous face de l'étancheité

y compris:
- mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
- réglage parfait de la verticalité
- exécution de tous retours et arrêts de cloisons

Concerne:
1- Les doublages dans salle du conseil contre parois extérieures (D1)
2- Les doublages dans SAS contre parois extérieures (D1)
3-

7.102 BA13 SUR M48 (repere C6)

réalisation d'habillage en BA 13 sur et y compris ossature en M48 ,pose vissée, sur ouvrages existant.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Concerne: suivant plan de reperage (C6) * Les habillages de murs existants

7.103 BA13 collée ou vissée (repere C5)

réalisation d'habillage en BA 13 (ou enduit platre suivant qualité des support et contraintes) ,pose collée ou vissée, sur ouvrages non doublés ou existant.

Concerne: suivant plan de reperage (C5)
* Les reprises sur ouvrages de structure existant notamment en circulation
* Les poteaux au droit des façades
* Les habillages de murs existants

7.104 CLOISONS DE DISTRIBUTION 98/48 (C1)
Réalisation des cloisons de distribution d'affaiblissement acoustique RW 49db comprenant:
- ossature métallique
- semelle résiliante
- parement par 2 plaques BA 13 sur chaque face suivant localisation
- remplissage de l'âme en laine de roche, épaisseur 45mm minimum
- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.
- compris toutes sujétions d'exécutions telles que ossature, visseries, joints, bandes de liaison, etc...
y compris:
- mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
- réglage parfait de la verticalité
Y compris et à charge du présent lot intégration d'huisserie

Concerne:
*l'ensemble des cloisons de distribution coté 10 sur les plans (C1) au RDC
* Le puits d'habillage de puits de jour a réaliser en actuelle salle du conseil de l'etage , avec retombée jusqu'au niveau du faux plafond en RDC

7.105 CLOISONS DE DISTRIBUTION 72/48 (C2)
Réalisation des cloisons de distribution d'affaiblissement acoustique RW 42db comprenant:
- ossature métallique
- semelle résiliante
- parement par plaque 1 BA 13 sur chaque face suivant localisation
- remplissage de l'âme en laine de roche, épaisseur 45mm minimum
- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.
- compris toutes sujétions d'exécutions telles que ossature, visseries, joints, bandes de liaison, etc...

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

y compris:
- mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
- réglage parfait de la verticalité

Y compris et à charge du présent lot intégration d'huisserie

Concerne: l'ensemble des cloisons de distribution coté 7 sur les plans (repere C2)

7.106 PAREMENT HYDROFUGE

Plus value sur article précédent pour parement placomarine dans WC 1 et 2

7.107 REPRISE SUR EXISTANT

Reprise de doublage au droit de chaque baie extérieure remplacée apres remplacement de la baie

Reprise de doublage existant au droit des cloisons démolies

Reprise de doublage au droit des ouvertures créées

7.108 COFFRE

Réalisation des encloisonnements de coffres comprenant:
Enrobage des canalisations par laine de 45mm
- ossature métallique
- semelle résiliante
- parement par plaque 1 BA 13 sur une face
- remplissage de l'âme en laine de roche, épaisseur 45mm minimum
- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.
- compris toutes sujétions d'exécutions telles que ossature, visseries, joints, bandes de liaison, etc...

y compris:
- mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
- réglage parfait de la verticalité

Concerne les coffres sur canalisation verticales pour:
- Coffre WC 1
- Coffre sur ventilation en etage dans salle des mariages actuelle

7.109 HABILLAGE BATI SUPPORT

Réalisation des encloisonnements de coffres comprenant:
- ossature métallique
- semelle résiliante
- parement par plaque 2 BA 13 OU BA 25 sur une face
- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

- compris toutes sujétions d'exécutions telles que ossature, visseries, joints, bandes de liaison, etc...
y compris:
  - mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
  - réglage parfait de la verticalité

Concerne les coffres sur canalisation verticales pour:
- bati support WC 2

7.110 DOUBLAGE PLACOSTIL ISOLANT
Réalisation comprenant:
- Ossature en profilé M48 avec appuis intermédiaires suivant necessités
- parement par 2 plaque de plâtre à bords amincis, d'épaisseur 13mm
Fourniture et pose d'isolation PAR 45
y compris:
  - mise en place à la demande des autres corps d'états de tous renforts et taquets
  - réglage parfait de la verticalité
  exécution de tous retours et arrêts de cloisons

Concerne les fermetures de baies entre ancienne mairie et nouvelle salle du conseil

7.111 ENDUITS VERTICAUX
Réalisation d'enduits au plâtre haute résistance en 2 passes sur ouvrages du gros oeuvre non doublés.

Concerne:
Les reprises a effectuer en periphérie des baies crées ou modifiées dans les refends existants
Les reprises aux droit des anciènnes faiences

7.112 PLAFOND PLACOPLATRE rampants
l'ensemble sera à fixer en sous face de charpente:
reprise de plafond existant au droit du velux créé comprenant:
- repise d'ossature
- reprise d'isolation
_ reprise de plafond et raccordement avec les parois de puit créées
- ossature secondaire métallique
y compris- traitement des joints, angles rentrant et sortant par bandes armées ou non suivant prescriptions du fabricant et enduit de finitions.
  - compris toutes sujétions d'exécutions telles que ossature, visseries, joints, bandes de liaison, etc...

Concerne: la reprise de plafond au droit du puit de jour créé

7.113 HUISSERIES - FINITIONS

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

L'emtrepreneur du présent lot devra l'incorporation des menuiserie fournis par le menuisier dans ses ouvrages

Il devra également l'habillage au droit de la porte coulissante

L'entrepreneur du présent devra le calfeutrement soigné des doublages et plafonds par rapports aux ouvrages envirronnants pour l'étanchéité à l'airainsi que des joints acryliques au pourtour des menuiseries extérieures et des menuiseries intérieures, ces joints seront réalisés avant mise en œuvre des bandes

---

TOTAL HT offre de base
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

7.2 OPTIONS

7.201 REFECTIONS JOUES DE VELUX

refection des joues de velux après remplacement de velux à l'étage comprenant :
*reprise d'ossature
* réalisation des joues en plaque de plâtre et raccordement avec les plafonds existants
* réalisation des bandes

concerne les 7 velux a reprendre apres remplacement par le couvreur (Hors les 2 velux sur puits de jour prévue en base)

TOTAL HT OPTION 1
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES OPTION 1

7.202 ISOLATION SOUFFLEE EN COMBLES
realisation d'une isolation soufflée dans les plafonds rampants et plafond horizontaux de l'etage de la mairie comprenant :
*percement de plafond existant
* insufflation de laine de verre dans les plafonds (droit et rampants)
* rebouchages soignées des points d'insufflation

concerne les plafonds de l'ensemble de l'etage

TOTAL HT OPTION 2
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES OPTION 2

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

7.203 OPTION REPRISE SUR EXISTANT

Reprise de doublage au droit de baies extérieures remplacées après remplacement de la baie dans le cas ou l'option remplacement de menuiserie extérieure de ces baies est validée

Concerne : la baie sur salle 1 à l'etage
Le châssis triangulaire dans la cage d'escalier
La porte extérieure sur salle 2

TOTAL HT OPTION 3
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES OPTION 2

LOT N° 8 CARRELAGE – FAIENCE – SOLS SOUPLES

1.0 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

DOCUMENTS DE REFERENCES

L'entrepreneur se reportera au chapitre 0 pour connaître les conditions du chantier.

REGLEMENTATIONS

DTU

- DTU 52.1 -Revêtements de sols scellés comprenant le cahier des charges applicables aux travaux de revêtements de sols scellés suivi du cahier des clauses spéciales et du cahier des clauses techniques.

- DTU 55 -Revêtements muraux scellés comprenant le cahier des charges applicables aux travaux de revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitations, bureaux et établissements d'enseignements.

NFP

-NFP 61.101 (EN 87) Octobre 1982 -Carreaux et dalles de céramique pour sols et murs. Définition, classification, caractéristiques et marquage.
-NFP 61.401 (EN 121) Décembre 1983 -Carreaux et dalles céramiques à faible absorption d'eau (E<3%) groupe AI.
-NFP 61.402 (EN 186) Avril 1985 -Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau de 3%<E<6% (groupe AIIa).

-OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRISE

Arase des supports

Les revêtements de sols en carrelages seront posés scellés à bain de mortier, sur une forme en mortier, compris façon de pentes et de fils d=eaux vers suivant cas les siphons de sols et cunettes.

En conséquence, les planchers à créer prévus au lot n°2 Gros-OEuvre seront arasés à la côte demandée par l'entrepreneur du présent lot à condition que celui ci l'aie indiquée en temps utile.

ORIGINES ET QUALITES DES MATERIAUX

Colle

Les carreaux posés à la colle, le seront avec un adhésif spécial, agréé par le fabricant du revêtement considéré, ainsi que par le CSTB.

Il est précisé au présent lot que les colles classées nocives (Xn) et toxiques (T/T+) sont rigoureusement proscrites pour la présente opération.

Barres de seuil

A la jonction des revêtements de sols de toutes natures il est prévu au présent lot des barres de seuil.

EXECUTION DES OUVRAGES

Pose

D'une manière générale la pose s'effectuera conformément aux prescriptions des fabricants, faute de quoi l'entrepreneur restera seul responsable de la qualité du travail.

Revêtements muraux -Faïence grès émaillés

Pose collée avec toutes sujétions de coupe et de jointoiement sur tous les plans de faïences et grès émaillés.

A la jonction avec les appareils sanitaires, des joints spéciaux d'étanchéité seront exécutés par le présent lot.

Revêtements carrelages

Pose à bain de mortier avec jointoiements soigneusement coulés à la barbotine de ciment.

Lors de la pose des plinthes, ces dernières ne devront pas reposer directement sur les carreaux au sol pour éviter les effets de voûtes et les décollements de plinthes.

OPERATIONS DE CONTROLES ET D'ESSAIS

Echantillons

Avant toute mise en oeuvre des matériaux, l'entrepreneur devra soumettre ses échantillons à l'architecte, étant bien entendu que si celui-ci n'estime pas équivalent en qualité les matériaux proposés, il pourra toujours exiger la pose des matériaux dont la marque figure au présent devis à titre de référence. Ceci sans supplément de prix.

Les teintes des différents matériaux seront au choix de l'architecte sur présentation de la gamme du fabricant, y compris toutes sujétions pour appareillages différents d'un local à un autre. Ceci sans supplément de prix.

Contrôle des matériaux

Avant tout début des travaux, un échantillon de chaque revêtement sera déposé au bureau du maître d'oeuvre. La classe du revêtement à laquelle appartient cet échantillon sera précisée. La provenance, le chiffre ou la marque du fabricant feront l'objet d'indications précises.

Planimétrie

Le revêtement mis en place, une règle de 2 mètres de longueur appliquée en tous sens, ne devra laisser apparaître aucune flèche supérieure à 2 mm.

Essais en laboratoire

Au cas où l'entrepreneur ne pourrait fournir la justification que des examens et essais préalables ont été effectués dans un laboratoire officiel, il sera procédé à ceux-ci avant tout début de réalisation.

Frais à la charge de l'entrepreneur

Par frais afférents à une opération de contrôle, il faut entendre tous ceux entraînés par les essais,l'emploi de la main d'oeuvre, de matériels et matériaux de prélèvements, les transports et manutention

L'imputation de ces frais n'affecte en rien les conséquences que ces résultats peuvent entraîner par ailleurs.

Seront également à la charge du présent lot, tous les travaux accessoires des autres corps d'états consécutifs aux remises en état ou au remplacement des matériaux défectueux.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

DESCRIPTION DES OUVRAGES

8.1 travaux sur extensions

8.101 RAVOIRAGE-

Ravoirage dosé à 150Kg /m3 minimum de 2 à 3cm d'épaisseur pour enrobage des canalisations
Avant pose de l'isolation réalisé par le lot chauffage

Concerne: l'ensemble du RDC de la salle du conseil , la partie en extension du SAS

8.102 CHAPE ARMEE

après mise en place de l'isolant et du plancher chauffant par le plombier,
Réalisation de chape armée dosée à 350kg/m3 avec treillis, suivant normes, dressée à la règle, talochée et lissée, y compris incorporation de l'adjuvant fourni par le chauffagiste (chauffage sol).
Y compris toutes préparations de surface et tous joints de fractionnements nécessaires.
Les chapes seront réalisées en prévoyant le temps de séchage nécessaire à une pose conforme aux normes pour les sols collés (PVC, carrelage, parquet...), y compris prise en compte du chauffage par le sol (montée en chauffe, refroidissement...)
La planéité sera parfaite et les chapes ne présenteront ni faïençage, ni parties sonnant creux.

L'épaisseur ne pourra être inférieure à 50mm. Elle dépendra entre autres de la nature du revêtement prévu (PVC, carrelage, parquet...)

Y compris tous joints périphériques, de fractionnement et de retrait conformes aux DTU.

Concerne:
l'ensemble de la salle du conseil la partie en extension du SAS
-

8.103 CARRELAGE 30/60

Revêtement de sol en carreaux de grès cérame au choix du maitre d'ouvrage,
Format 30/60 rectifié reference CORE SHADE 30/60 FIANDRE

Réalisation en pose collée par simple ou double encollage par colle adaptée au support
Y compris traitement des joints par joints adaptés au chauffage par le sol
Y compris tous joints périphériques, de fractionnement et de retrait conformes aux DTU.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Concerne:
Niveau 0 :la salle du conseil, le SAS d'entrée (hors zone paillasson)

8.104 PLINTHES

Fourniture et pose de plinthes en grès cerame, couleur assortie au carrelage ci-dessus, y compris collage par colle agréée ou par coulis de ciment suivant nature des supports.

Concerne: l'ensemble des locaux ci avant

8.105 DECAISSE POUR PAILLASSON + PAILLASSON

démolition du sol existant suivant necessité dans le sas sur zone existante + reprise de chape dans emprise du sas d'entrée
réalisation d'un cadre paillasson dimension 1.40 *2.75 pour insertion d'un paillasson type EMCO 517R ou similaire
y compris reprise du support et réalisation d'un fond plan et lisse

fourniture et pose d'un paillasson EMCO 517 R ou similaire dans le hall d'entrée

8.106 FAIENCE en gres emaillé

Fourniture et pose de faïence en gres émaillé blanc ,
Type ARCHICOLOR ARTE ONE des ets Point P
Base en blanc

Prestation à réaliser en pose collée par colle compatible avec le subjectile (enduit platre ou plaque à peindre).
Joints par coulis de ciment blanc ou coulis de joint spécial.
Y compris toutes sujétions d'exécutions

Y compris toutes préparations de support

concerne:

- hauteur 0.6 M dans le placard de la salle du conseil au dessus du plan de travail (fond et 2 retours)

8.2 TRAVAUX SUR MAIRIE EXISTANTE

8.200 PREPARATION
dans zones destinées a recevoir un sol carrelé ou un sol souple:
rebouchage des emplacements de cloisons démolies
* ponçage du support existant type travertain suivant nécessités
* application d'un primaire d'accrochage

concerne : l'ensemble du RDC de l'actuelle mairie

8.201 CARRELAGE 30/60

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Revêtement de sol en carreaux de grès cérame au choix du maitre d'ouvrage,
Format 30/60 rectifié reference CORE SHADE 30/60 FIANDRE

Réalisation en pose collée par simple ou double encollage par colle adaptée au support
Y compris traitement des joints
Y compris tous joints périphériques, de fractionnement et de retrait conformes aux DTU.

Concerne:
le degagement 1et les 2 WC
Le hall d'accueil (dans la partie accessible au public)

8.202 PLINTHES
apres dépose des plinthes existantes sur doublages ou cloisons a charge du présent lot, reprise du support
Fourniture et pose de plinthes en grès cerame, couleur assortie au carrelage ci-dessus, y compris collage par colle agréée ou par coulis de ciment suivant nature des supports.

Concerne: l'ensemble des locaux ci avant

8.203 FAIENCE en gres emaillé

Fourniture et pose de faïence en gres émaillé blanc ,
Type ARCHICOLOR ARTE ONE des ets Point P
Base en blanc avec incorporation de 15% de carreaux de couleur (2 couleurs au choix de l'architecte dans la gamme

Prestation à réaliser en pose collée par colle compatible avec le subjectile (enduit platre ou plaque à peindre).
Joints par coulis de ciment blanc ou coulis de joint spécial.
Y compris toutes sujétions d'exécutions

Y compris toutes préparations de support

concerne:
- hauteur 1.4 M dans les 2 blocs WC

8.204 SEUIL JD

Fourniture et pose d'un seuil joint de dilatation entre salle du conseil et degagement

8.205 REVETEMENT DE SOL PLASTIQUES en LES

Fourniture et pose d'un revêtement de sols en dalles type SARLON TRAFIC 200, Après lissage avec un ragréage réalisé conformément aux règles du fabricant, il sera procédé par collage en plein à la mise en place du revêtement de sol
Classement U4P3E2/3C2

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

réalisation des joints entre lès avec cordon de soudure à chaud
il sera utilisé au maximum 3 teintes dans l'ensemble

L'ensemble des prestations devra être réalisé conformément aux DTU notamment en ce qui concerne le type de colle utilisé.
Y compris toutes sujétions de découpe et de finition

Concerne:
Les bureaux maire et secrétaire, l'espace repro/cadastre , la zone accueil Mairie et poste , le pied de l'escalier vers étage

8.206 NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot devra l'évacuation de tous ses gravois et emballages.
Il devra également le nettoyage parfait de ses revêtements sols et murs avant réception du bâtiment.

TOTAL HT offre de base

TVA 20 %

TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

8.3 OPTIONS

8.301 OPTION 1 MARMOLEUM 2.5MM

l'entreprise indiquera l'incidence financière en plus ou moins value pour remplacement des sols PVC par un sol type marmoléum
Après lissage avec un ragréage réalisé conformément aux règles du fabricant, il sera procédé par collage en plein à la mise en place du revêtement de sol
Fourniture et pose d'un revêtement de sol linoléum en lés de 2 m de large apte à l'emploi dans les locaux UPEC au plus classés U4 P3 E1/2 C2(1) type Marmoleum 2.5 mm.

Le produit sera calandré en deux couches sur un support toile de jute. Selon la norme NF EN ISO 24313-1, sa résistance au poinçonnement sera de 0,10 mm.
Composé d'huile de lin, de résines naturelles, de farine de bois, de pigments et de charges minérales, il sera naturellement antibactérien et résistera à la brûlure de cigarette.

Il bénéficiera d'une protection de surface d'usine TOPSHIELD² évitant toute métallisation pendant la durée de vie du revêtement et une résistance testée et éprouvée aux agents tachants type bétadine, éosine...

Y compris toutes sujétion pour mise en œuvre du revêtement

Concerne les locaux prévus initialement en sol PVC

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

TOTAL HT OPTION 1

TVA 20 %

TOTAL TOUTES TAXES OPTION 1

8.302 OPTION 2 REFECTION SOLS ETAGE

8.302.1 PREPARATION
dans ensemble de l'etage:

depose des revetement existants
poncage
* ponçage du support existant suivant nécessités
* application d'un primaire d'accrochage

concerne : l'ensemble ~~du RDC~~ de l'etage de l'actuelle mairie

8.302.2 REVETEMENT DE SOL PLASTIQUES en LES

Fourniture et pose d'un revêtement de sols en dalles type SARLON TRAFIC 200, Après lissage avec un ragréage réalisé conformément aux règles du fabricant, il sera procédé par collage en plein à la mise en place du revêtement de sol
Classement U4P3E2/3C2
réalisation des joints entre lès avec cordon de soudure à chaud
il sera utilisé au maximum 3 teintes dans l'ensemble

L'ensemble des prestations devra être réalisé conformément aux DTU notamment en ce qui concerne le type de colle utilisé.
Y compris toutes sujétions de découpe et de finition

Concerne:
L'ensemble de l'etage de l'actuelle mairie

8.302.3 EVEIL A LA VIGILANCE DE PALIER

Fourniture et pose de bande d'éveil à la vigilance podotactile par clous inox collés en partie haute d'escalier

Concerne:
* la bandes d'éveil à la vigilance sur le palier d'arrivée de l'escalier

8.302.4 SEUILS

mise en place d'un seuil nez de marche pour raccordement avec l'escalier

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

8.302.5 CONTREMARCHES

Fourniture et pose de bande de sol PVC collée en contremarche pour contrastre de première et derniére marches de l'escalier existant conservé

Concerne:
* les premières et dernière marched e l'escalier entre RDC et etage

8.302.6 NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot devra l'évacuation de tous ses gravois et emballages.
Il devra également le nettoyage parfait de ses revêtements sols et murs avant réception du bâtiment.

8.302.7 NEZ DE MARCHE

L'entreprise du présent lot mettra en place les nez de marches avec bandes antidérapantes sur l'ensemble des marches existantes de l'escalier entre RDC et étage

---

TOTAL HT OPTION 2

TVA 20 %

TOTAL TOUTES TAXES OPTION 2

LOT n° 09 PLAFONDS SUSPENDUS

1.0 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

DOCUMENTS DE REFERENCES

L'entrepreneur se reportera au chapitre O PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier

CONDITIONS GENERALES D'EXECUTIONS

L'ensemble des travaux sera réalisé en complète conformité aux normes, règlements et DTU en vigueur (notamment le DTU n°58.1).

Les matériaux utilisés devront être classés M0

Chaque élément sera autoportant et devra garder sa planéité dans le temps. il sera imputrescible, inattaquable par les rongeurs, peu sensible aux variations de l'hydrométrie intérieure.

Les matériaux pour isolation thermique ou phonique seront de densité suffisante et leur épaisseur sera déterminée en fonction du résultat à obtenir.
Les matériaux pour barrière antivapeur seront parfaitement étanche à l'air et à l'eau.
L'ossature de fixation sera galvanisée ou revêtue de 2 couches de peinture antirouille sur préparation convenable.

L'aspect de surface sera particulièrement soigné, la coloration homogène et la stabilité à la lumière garantie.

La résistance au feu devra être conforme à la réglementation en vigueur pour ce type d'établissement, l'entrepreneur doit vérifier ce classement et produire tous les justificatifs nécessaires.

PLANS - SCHEMAS

Avant toute mise en oeuvre, l'entrepreneur devra un plan de calepinage qu'il soumettra à l'Architecte qui pourra le modifier pour des raisons purement architecturales.

FIXATIONS- OSSATURES

L'ossature devra présenter une planéité parfaite et réglée de niveau.

Les suspentes devront être fixées à la charpente

L'ENTREPRENEUR DU PRESENT LOT DEVRA TOUTES LES SUJETIONS D'EXECUTIONS ET TOUS ACCESSOIRES ANNEXES LIES A CETTE CONTRAINTE.

RECEPTION

Il sera vérifié les tolérances de pose suivantes:
- Alignement soigné des joints avec 1 mm de tolérance
- 3 mm de dénivellation sous une règle de 2 m
- 1 mm de désafleurement entre 2 arêtes voisines

Aucune différence de teinte ou tache apparente ne sera acceptée.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

9.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

9.101 PLAFONDS EN FIBRES MINERALES SALLE DU CONSEIL
Fourniture et pose de plafond type EKLA de chez ROCKFON , Classement M1 ou similaire comprenant:
- Panneaux autoportants
- Réaction au feu : M1
- Dimensions des panneaux 60x60
- Pose sur ossature apparente EN T DE 15 en tôle d'acier laqué de 6/10 d'épaisseur, y compris suspentes de longueur adaptée
- Couleur BLANCHE pour les panneaux.
- Fourniture et pose de matelas isolant à pare vapeur ALUMINIUM , épaisseur totale 100mm
- L'entrepreneur devra assurer la stabilité des panneaux (notamment les risques de soulèvement par surpression)

Y compris toutes sujétions d'exécutions et de découpe et notamment finitions des rives et arrêts, périphérie des poteaux, ETC.

Concerne:
*LA SALLE DU CONSEIL ET LE PLACARD

9.102 PLAFONDS EN FIBRES MINERALES SAS ENTREE
Fourniture et pose de plafond type EKLA de chez ROCKFON , Classement M1 ou similaire comprenant:
- Panneaux autoportants
- Réaction au feu : M1
- Dimensions des panneaux 60x60
- Pose sur ossature apparente en T DE 15 en tôle d'acier laqué de 6/10 d'épaisseur, y compris suspentes de longueur adaptée
- dispositif anti soulevement
- Couleur BLANCHE pour les panneaux.
- Fourniture et pose de matelas isolant à pare vapeur ALUMINIUM , épaisseur totale 100mm
- L'entrepreneur devra assurer la stabilité des panneaux (notamment les risques de soulèvement par surpression)

Y compris toutes sujétions d'exécutions et de découpe et notamment finitions des rives et arrêts, périphérie des poteaux, ETC.

Concerne: le SAS d'entrée de la mairie

9.103 PLAFONDS EN FIBRES MINERALES TYPE 2

Fourniture et pose de plafond type royal hygiene de chez ROCKFON , Classement M1 ou similaire comprenant:
- Panneaux autoportants
- Réaction au feu : M1
- Dimensions des panneaux 60x60, épaisseur 20mm
- Pose sur ossature apparente T15 en tôle d'acier laqué de 6/10 d'épaisseur, y compris suspentes de longueur adaptée, teinte identique a l'existant

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

- Couleur BLANCHE pour les panneaux.
- L'entrepreneur devra assurer la stabilité des panneaux (notamment les risques de soulèvement par surpression)

Y compris toutes sujétions d'exécutions et de découpe et notamment finitions des rives et arrêts, périphérie des poteaux, ETC.

Concerne:

- l'ensemble des faux plafonds droits dans les 2 WC

9.104 PLAFONDS EN FIBRES MINERALES dans existant

Fourniture et pose de plafond type EKLA de chez ROCKFON , Classement M1 ou similaire comprenant:
- Panneaux autoportants
- Réaction au feu : M1
- Dimensions des panneaux 60x60
- Pose sur ossature apparente en T DE 15 en tôle d'acier laqué de 6/10 d'épaisseur, y compris suspentes de longueur adaptée
- Couleur BLANCHE pour les panneaux.

Y compris toutes sujétions d'exécutions et de découpe et notamment finitions des rives et arrêts, périphérie des poteaux, ETC.

Concerne: le RDC de l'actuelle mairie

9.105 RIVES EN MELAMINE

réalisation de rives d'arrêt en melaminé M1 , au droit de la cage d'escalier vers etage

Concerne:
L'arret da faux plafond au droit de la cage d'escalier existante
Provision pour rives complémentaires à la demande de hauteur 20cm (10ML)

9.2 DIVERS

Sécurité - Hygiène - Interventions ultérieures

l'entrepreneur prévoira dans son offre toutes les dispositions nécessaires, relevant des ouvrages de son lot, et, d'une manière générale, toutes dispositions conformes aux articles L.235-2, L.235-6, L.235-20 à R238-25 du Code du Travail.
Il devra notamment toutes les mesures de prévention destinées à assurer la sécurité des personnes, conformément à la législation, comprenant:
- affichage, signalisation
- installations, solidement fixées, de tous ouvrages de protection contre les chutes, garde-corps etc...

Il est bien précisé que l'entrepreneur devra, sans aucune majoration de son marché, tout ouvrage qui pourrait lui être demandé par l'Inspection du Travail, la Caisse Régionale d'Assurance Maladie, l'OPPBTP, le bureau de contrôle, le Maître d'Œuvre ou le coordonateurSPS.
Il transmettra au Coordonateur SPS, à la fin de la période de

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

préparation, la liste du matériel de son lot nécessitant un entretien périodique et son implantation, afin de constituer le dossier d'intervention ultérieure (DIU).
ces prestations pourront être chiffrées dans le présent devis, dans un article à part, ou seront réputées incluses dans les prix unitaires des ouvrages. En aucun cas, à l'exécution des travaux, l'entrepreneur ne saurait s'y soustraire.

Gestion des déchets

Les déchets et gravats générés par les travaux de l'entreprise, ainsi que les emballages, seront acheminés dans une décharge appropriée à la classe du déchet, y compris tous droits de décharge et d'emballage.
L'entrepreneur pourra chiffrer forfaitairement ces sujétions (dans le cas contraire elles seront réputées incluses dans les prix d'ouvrages).

TOTAL HT offre de base

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

9.3 OPTION PLAFOND EN SOUS SOL

9.301 PLAFONDS EN FIBRES MINERALES SOUS SOL
Fourniture et pose de plafond type EKLA de chez ROCKFON , Classement M1 ou similaire comprenant:
- Panneaux autoportants
- Réaction au feu : M1
- Dimensions des panneaux 60x60
- Pose sur ossature apparente EN T DE 24 en tôle d'acier laqué de 6/10 d'épaisseur, y compris suspentes de longueur adaptée
- Couleur BLANCHE pour les panneaux.
- Fourniture et pose de matelas isolant de laine de roche sans pare vapeur , épaisseur totale 100mm
- L'entrepreneur devra assurer la stabilité des panneaux (notamment les risques de soulèvement par surpression)

Y compris toutes sujétions d'exécutions et de découpe et notamment finitions des rives et arrêts, périphérie des poteaux, ETC.

Concerne:
*l'ensemble du plafond horizontal du sous sol existant de la mairie

9.302 RIVES EN MELAMINE
réalisation de rives d'arrêt en melaminé M1 , au droit de la cage d'escalier vers etage

MAIRIE - TREGOUREZ

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total
Concerne:				
Provision pour rives complémentaires à la demande de hauteur 20cm pour adaptation suivant réseaux existant (20ML)				

TOTAL HT OPTION

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES OPTION

LOT N° 10: PEINTURE - REVETEMENTS MURAUX

1.0 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

DOCUMENTS DE REFERENCES

L'entrepreneur se reportera au chapitre 0 pour connaître les conditions du chantier.

L'ensemble des ouvrages réalisés devra être conforme aux normes et règlements en vigueur.

CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DE PEINTURE

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

L'entrepreneur devra obligatoirement respecter les Règlements et Normes en vigueur, et plus particulièrement :

- le D.T.U. N° 59-1 édité par le C.S.T.B. ainsi que ses additifs.
_ les spécifications U.N.P.V.F. ou, à défaut, les spécifications S.N.C.F.
- le cahier N° 695 du C.S.T.B., fascicule 80
- D.T.U. 59 Cahier des Prescriptions Techniques Générales applicables aux travaux de peinture.
- D.T.U. 23-1 - Tolérances.
- Normes françaises publiées au REEF 58, notamment celles de la classe "T".
- Fiches d'agrément techniques du C.S.T.B. concernant les enduits et peintures relevant de procédés non traditionnels.

Pour la terminologie des produits, on se réfèrera à la classification établie par le GPEMPV.

QUALITE DES PEINTURES

Toutes les peintures et enduits de préparation seront préparés par les fabricants agréés par le Maître d'oeuvre. Elles devront obligatoirement être livrées en emballage métallique capsulé et porter une étiquette indiquant, soit le nom du fabricant, soit sa marque déposée.

Le maître d'oeuvre se réservera le droit de faire exécuter tous échantillonnages avec, s'il y a lieu, des produits correspondants de marques différentes avant d'arrêter le choix auquel l'entrepreneur devra se soumettre, sans pouvoir élever de réclamation, ni prétendre à un supplément quelconque au prix global de son marché.

Dans le cas de peintures spéciales non traditionnelles, l'entrepreneur devra se soumettre à tous les essais et échantillonnages prescrits par le Maître d'oeuvre, jusqu'à l'obtention du résultat désiré. notamment en ce qui concerne les peintures de type alimentaire

Les essais qui seront éventuellement prescrits seront exécutés aux frais de l'entrepreneur par le laboratoire qui sera choisi par le Maître d'oeuvre.

ETAT DES SUBJECTILES

L'état des subjectiles sera vérifié avant toute mise en oeuvre.

L'entrepreneur devra faire ses observations éventuelles avant d'entreprendre ses travaux de peinture.

Une fois ceux-ci commencés, il ne sera plus fondé à arguer du mauvais état des supports.

DELIMITATION DES PRESTATIONS DUES PAR LE PEINTRE

Sauf précision contraire au descriptif, les défauts provenant des matériaux tels que fissures, dénivellation, faux aplombs, enduits grillés, plâtres morts seront rectifiés avant peinture.

Par contre, l'obturation des bullages du béton, le ratissage, l'enduisage ou l'impression et le rebouchage du plâtre ou autre, le dérouillage des fers, le dégraissage des bois exsudants ou des métaux non ferreux font partie du présent lot.

La finition doit toujours être uniforme d'aspect et de relief pour chaque partie du travail.

Sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot :

- les raccords après jeux des menuiserie,

- les raccords sur les plinthes après pose des sols,

- les raccords après les essais de réception,

- la protection des surfaces qui pourraient être attaquées ou tachées par les produits du présent lot.

MISE EN OEUVRE DES PEINTURES

Les huisseries et bâtis dormants seront imprimés en plein avant les travaux de cloisonnement plâtrerie.

Les couches successives de tons légèrement différents, du moins clair au plus clair, seront appliquées au rouleau ou à la brosse ou, après autorisation du Maître d'oeuvre, par pulvérisation ou tout autre procédé.

Chaque couche sera correctement croisée, sauf en ce qui concerne les peintures à l'eau et les peintures vernissées, et finalement lissée. Une nouvelle couche ne sera appliquée qu'après une révision complète, les aspérités ou irrégularités étant effacées et les gouttes et coulures grattées.

Les tons seront réguliers et sans différence sensible à l'oeil d'une partie à l'autre ou d'un local à l'autre.

Les reprises ne seront pas perceptibles.

PROTECTION ET NETTOYAGE

La protection de l'environnement devra être assurée pendant les travaux de peinture.

A la fin des travaux, l'ensemble des locaux sera parfaitement nettoyé, les sols en ciment lavés, grattés, exempts de taches de toutes espèces, les revêtements lavés, les appareils sanitaires et leurs robinetterie, les appareils électriques fixes, les entrées de serrures, les poignées et les barres de tirage, les béquilles, les pênes et cache serrurres etc... nettoyés, nets de toute souillure.

La vitrerie et la miroiterie seront nettoyées aux deux faces.

D'une façon générale, l'entrepreneur livrera les lieux en état d'usage immédiat pour lesquels ils sont destinés.

RESPONSABILITE

L'entrepreneur de peinture sera dans tous les cas, responsable de l'exécution de son travail et du résultat de ce travail, quels que soient les produits et les marques employés. Il est tenu de prendre connaissance complète du présent document et d'en respecter chaque clause.

Il est tenu de consulter les documents concernant les autres corps d'état afin d'être renseigné sur les ouvrages destinés à être peints.

Avant l'exécution de son travail, il devra s'assurer de la bonne tenue des subjectiles et signaler tout ce qu'il estime impropre à l'exécution de son travail.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'ensemble des travaux seront réalisés en travaux de finition soigné

10.1 TRAVAUX INTERIEURS EXTENSIONS et RDC de la Mairie

10.100 DEPOSE

*dépose de tous type de revêtements muraux existants
*préparation et rebouchage des supports existants
* impression

concerne : les parois existantes conservées dans le RDC de la mairie, y compris la cage d'escalier vers l'étage

10.101 OUVRAGES BOIS NEUFS

Sur chanplats, huisseries, plinthes trappes coffres :
Brossage, ponçage, 1 couche d'impression, enduisage, 1 couche de LEVIS SURFACER, 2 couches de laque glycero satinée en travaux soignés

Concerne:
- toutes les huisseries
- les plinthes trappes et coffres

10.102 PORTES PREPEINTES NEUVES

Sur portes prépeintes:
Brossage, ponçage, 1 couche d'impression sur chants , enduisage, 1 couche de LEVIS SURFACER, 2 couches de peinture acrylique satinée en travaux soignés

Concerne:
l'ensemble des portes neuves à finition prépeinte

10.103 OUVRAGES BOIS ET PORTES EXISTANTES

Sur chanplats, huisseries, plinthes trappes coffres :
Lessivage, ponçage, , 2 couches de laque glycero satinée en travaux soignés

Sur portes peintes existantes:
Lessivage, ponçage, 2 couches de peinture acrylique satinée en travaux soignés

Concerne:
- l'huisserie existante et la porte existante vers le sous sol

10.104 PEINTURE

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Sur parois verticales en, PLACOSTIL ,
- égrenage
- ponçage
- rebouchage
- impression
- 2 couches de peinture acrylique SATINÉE des meilleures marques

Concerne:
- Les 3 placards dans existants
- Le puits de jour sur accueil de la mairie

10.105 REVETEMENT MURAL toile de verre

Sur parois verticales en PLACOSTIL ou PLATRE:
- égrenage
- ponçage
- impression

Fourniture et pose de revetement toile de verre, par colle conforme aux normes, 6 motifs au choix de l'architecte
- une couche d'ACRYLEVIS PRIMER
- une couche de LEVIS SURFACER
- 1 couche de peinture ACRYLEVIS SATIN.

Nota : base 80% de couleur claire et 20% de couleur soutenue

Concerne: l'ensemble des parois non carrelées dans ensemble des locaux hors ceux revêtues de peinture ci avant , Y compris la cage d'escalier existante vers l'etage

Les parois du coffre et du puits de jour en etage (CF reperage en lot plaquerie)

10.106 SUR OUVRAGES EN PVC

Réalisation de peinture sur tous ouvrages PVC comprenant:
- brossage
- dépoussiérage
- dégraissage
- 2 couches levisCRYL

Concerne: l'ensemble des canalisations PVC vues et toutes pieces de fixations.

10.107 SUR OUVRAGES METALLIQUES NEUFS

- brossage
- Dégraissage
- 1 couche SUPER ACROZINC
- 1 couche LEVIS SURFACER
- 2 couches LEVISLUX

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Concerne:
* les canalisations apparentes,

10.108 NETTOYAGE GENERAL

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser le nettoyage général des locaux avant la réception des ouvrages
ce nettoyage comprend:
- nettoyage soigné des sols et murs
- lavage des verres et glaces sur les deux faces
- nettoyage des appareils sanitaires, des robinetteries, des appareillages électriques et des luminaires, des béquilles, plaques de propreté , etc.

y compris les locaux de l'étage

10.2 TRAVAUX EXTERIEURS

10.201 TRAVAUX PREPARATOIRES- LAVAGE

traitement fongicide, Lavage

concerne : Le pignon pierre existant

10.3 DIVERS

Sécurité - Hygiène - Interventions ultérieures

l'entrepreneur prévoira dans son offre toutes les dispositions nécessaires, relevant des ouvrages de son lot, et, d'une manière générale, toutes dispositions conformes aux articles L.235-2, L.235-6, L.235-20 à R238-25 du Code du Travail.
Il devra notamment toutes les mesures de prévention destinées à assurer la sécurité des personnes, conformément à la législation, comprenant:
- affichage, signalisation
- installations, solidement fixées, de tous ouvrages de protection contre les chutes, garde-corps etc...
Il est bien précisé que l'entrepreneur devra, sans aucune majoration de son marché, tout ouvrage qui pourrait lui être demandé par l'Inspection du Travail, la Caisse Régionale d'Assurance Maladie, l'OPPBTP, le bureau de contrôle, le Maître d'Œuvre ou le coordonateurSPS.
Il transmettra au Coordonateur SPS, à la fin de la période de préparation, la liste du matériel de son lot nécessitant un entretien périodique et son implantation, afin de constituer le dossier d'intervention ultérieure (DIU).
ces prestations pourront être chiffrées dans le présent devis, dans un article à part, ou seront réputées incluses dans les prix unitaires

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

des ouvrages. En aucun cas, à l'exécution des travaux, l'entrepreneur ne saurait s'y soustraire.

Gestion des déchets

Les déchets et gravats générés par les travaux de l'entreprise, ainsi que les emballages, seront acheminés dans une décharge appropriée à la classe du déchet, y compris tous droits de décharge et d'emballage.
L'entrepreneur pourra chiffrer forfaitairement ces sujétions (dans le cas contraire elles seront réputées incluses dans les prix d'ouvrages).

TOTAL HT OFFRE DE BASE

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

10.4 OPTION TRAVAUX INTERIEURS ETAGE de la Mairie

10.400 DEPOSE

*dépose de tous type de revêtements muraux existants
*préparation et rebouchage des supports existants
* impression

concerne : les parois existantes dans etage soit Rangement, salle 1 et salle 2

10.401 OUVRAGES BOIS existants

Sur chanplats, huisseries, plinthes trappes coffres :
Lessivage, Brossage, ponçage, 1 couche d'impression, enduisage, 1 couche de LEVIS SURFACER, 2 couches de laque glycero satinée en travaux soignés

Concerne:
- toutes les huisseries
- les plinthes trappes et coffres

10.402 PORTES existantes

Sur portes existantes:
Lessivage ,Brossage, ponçage, 1 couche d'impression sur chants , reprises par enduisage, 1 couche de LEVIS SURFACER, 2 couches de peinture acrylique satinée en travaux soignés

Concerne:
l'ensemble des portes existantes

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

10.403 REVETEMENT MURAL toile de verre

Sur parois verticales existante apres depose et préparation:

Fourniture et pose de revetement toile de verre, par colle conforme aux normes, 6 motifs au choix de l'architecte
- une couche d'ACRYLEVIS PRIMER
- une couche de LEVIS SURFACER
- 1 couche de peinture ACRYLEVIS SATIN.

Nota : base 80% de couleur claire et 20% de couleur soutenue

Concerne: l'ensemble des parois non carrelées dans ensemble des locaux samlle 1 salle 2 et rangement

10.404 SUR OUVRAGES EN PVC

Réalisation de peinture sur tous ouvrages PVC comprenant:
- brossage
- dépoussiérage
- dégraissage
- 2 couches levisCRYL

Concerne: l'ensemble des canalisations PVC vues et toutes pieces de fixations.

10.405 SUR OUVRAGES METALLIQUES

- brossage
- Dégraissage
- 1 couche SUPER ACROZINC
- 1 couche LEVIS SURFACER
- 2 couches LEVISLUX

Concerne:
* les canalisations apparentes,

TOTAL HT OPTIONS

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES OPTIONS

LOT N° 11 ELECTRICITE- COURANTS FAIBLES

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

DOCUMENTS DE REFERENCE

L'entrepreneur se reportera au chapitre 0 PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier.

Toute l'installation sera réalisée en conformité avec les lois, décrets, règlements et normes en vigueur.

QUALITE DES OUVRAGES

Le présent lot aura à sa charge l'ensemble des travaux d'électricité nécessaire à la réalisation complète des ouvrages.
Outre la fourniture et pose de tous les ensembles et éléments nécessaires aux installations et équipements, la fourniture des plans de réservations, des schémas fonctionnels et les données de puissance électrique nécessaires.
les notices d'entretien et d'exploitations
les mesures de terre et toutes protections nécessaires
Les frais de controle de sécurité et conformité
les démarches éventuelles auprès de l'EDF
la desserte électrique depuis l'origine de l'installation.
le contrôle final des installations par organisme agréé

ALIMENTATION
Les passages seront réalisés en encastré sous goulottes ou fourreaux conformes aux normes.

TRAVERSEES

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les traversées de planchers et murs y compris rebouchage et scellements après passage des circuits.

MISE A LA TERRE

Mise à la terre de l'ensemble de l'installation, prises de terre suivant résistivité du terrain. Les prises de terre seront réalisées conformement aux normes en vigueur par un ou plusieurs piquets de terre.
Résistance inférieure à 370 Ohms

Réalisations des circuits équipotentiels des appareils sanitaires.
Tous les circuits sont exécutés en encastré ou derrière les doublages.
Les circuits prises de courant seront indépendants des circuits lumière et les prises, modèle à ECLIPSE, seront placées à 0,25 m du sol fini sauf indication particulière.

Le petit appareillage sera de la marque MOSAÏC legrand à large touche (sauf stipulations particulières au descriptif de travaux).
L'entrepreneur joindra à sa proposition une documentation des appareillages prévus dans son offre, pour les appareils ne comportant pas de référence précise dans le descriptif.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra toutes démarches auprès des services de l'EDF pour la réalisation et l'acceptation de ses ouvrages (consuel,etc...).

NOTE IMPORTANTE

Les travaux seront réalisés en plusieurs phases de travaux successives :

L'installation des zones en service suivant phases devra être maintenue

11.100 EQUIPEMENT CHANTIER/ DEPOSES

- Mise en place d'un coffret de chantier protégé pour les besoins du chantier depuis l'installation existante de la mairie
- déposes suivant avancement des travaux des équipements a supprimer (PC interrupteurs y compris câblages non réutilisés) il devra également le rebouchage soigné des emplacements des anciens prises et interrupteurs non réutilisés dans les doublages ou ouvrages conservés(doublages refends et cloisons)
- déposes des radiateurs supprimés au RDC , y compris câblage
- dépose du defibrilateur existant (pour repose après enduit)
- depose des appliques sur façade au droit des extensions créées
- dépose (er repose du hublot au dessus de la porte accès sous sol de la façade EST

11.101 LIGNE DE TERRE

raccordement à la ligne de terre existante, vérification de la valeur de terre
Liaison équipotentielle réglementaire de toutes les masses métalliques et des prises de courant, compris canalisations de plomberie.

11.102 ALIMENTATION PRINCIPALE- TABLEAU- CHEMINS DE CABLES

réalisation d'une nouvelle distribution de la mairie comprenant:

remplacement du tableau electrique existant

afin de garantir le fonctionnement de la mairie pendant les travaux il conviendra de prévoir un nouveau tableau qui sera equipé au fur et a mesure de la réalisation ou rénovation des différentes zones

Les tableaux ou coffrets normalisés seront étanches à la lance et aux poussières fines, de dimensions appropriées à leurs

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

équipements respectifs et éventuellement complémentaires de 40%.

Fond muni d'une plaque amovible convenablement dimensionnée à fixations étanches par vis, destiné à recevoir les presse-étoupes d'entrée de câbles.

Peinture réalisée par une couche de protection anticorrosion, une couche d'apprêt, deux couches de finition.

L'appareillage sera fixé et câblé sur châssis ou plaque de fond facilement amovible.

Le câblage sera réalisé en câble HO7V de section appropriée placé sous goulotte plastique.

Tous les départs et arrivées seront réalisés sur bornes type « Entrelec ».

Les divers appareillages seront repérés par étiquettes gravées ou manchons à l'exclusion de bandes poinçonnées autocollantes.

Les parties métalliques seront reliées à la terre ainsi que la porte par l'intermédiaire d'une tresse cuivre.

Les tableaux comprendront tous les accessoires de câblage (borniers, obturateurs, plastrons de repérage,etc...).

Le schéma de chaque tableau et son circuit de distribution seront placés sous étui plastique placardé sur la face interne de la porte.

Spécifications d'équipement

Les appareils de protection devront assurer l'autonomie relative entre les différents circuits de distribution de façon à assurer au maximum la continuité des alimentations des différents circuits en cas d'avarie sur l'un d'entre eux.
Chaque départ sera protégé par un disjoncteur divisionnaire.

Ils tiendront compte de :

☆ la sélectivité amont-aval entre disjoncteurs.

♦ Les dispositifs de protection posséderont le pouvoir de coupure minimum requis et adapté à l'établissement (note de calcul à fournir).

Tableau général électricité

Ce tableau sera alimenté directement depuis le disjoncteur de branchement E.D.F.existant

Le nouveau tableau comprendra l'équipement minimum ci-après :
Un dispositif d'arrêt d'urgence général, en façade du tableau ou télécommandé depuis un emplacement non accessible au public,

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

réalisera la coupure d'urgence de l'installation.

— Un parafoudre
— Un jeu de barre principal alimentant 4 circuits principaux protégés par un différentiel 300mA (en fonction du disjoncteur de branchement EDF) :

☆ les protections des équipements de sécurité.
☆ le tableau informatique,
☆ les circuits permanents.
☆ les circuits non permanents.

Circuit permanent :

1. Téléphone
2. Eclairage de sécurité
3. L'alarme incendie
4. ventilation
5. Eclairage
6. Eclairage des circulations
7. Eclairage extérieur
8. Production d'eau chaude
9. Le Chauffage électrique de l'etage (programmation et horloge)
10. L'installation de PAC
11. La kitchenette
12. Alimentations spécifiques des matériels : sonnerie,
13. anti-intrusion
14. Les 2 ballons d'eau chaude

L 'ensemble devra être conforme à l'ensemble des normes en vigueur.

L'entreprise du présent lots devra le raccordement des équipements des locaux existants non modifiés (etage et sous sol) dans le nouveau tableau

Il devra la dépose des organes du tableau existant inutiles y compris dépose des câblages inutiles

L'entreprise du présent lot devra la mise en place de chemins de câbles pour distributions des divers locaux , il mettre notamment en place des chemins de cables différenciés pour liaison depuis le tableau existant et la zone en extension

Les goulotte type DPL seront utilisées en sous sol pour amenée des câblages vers les divers points créés dans existant RDC

11.103 EQUIPEMENT ECLAIRAGE DES LOCAUX

Les niveaux d'éclairement minimum après un fonctionnement de 500 heures seront les suivants :

- bureaux ..... mini 300 lux - maxi 400 lux
- salle de réunions ..... mini 300 lux - maxi 400 lux
- sanitaires ..... mini 200 lux - maxi 350 lux

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

- circulation ..... mini 200 lux - maxi 350 lux
- locaux techniques,..... mini 200 lux - maxi 350 lux

Base de calcul : hauteur du plan utile 0,85m ; coefficient de dépréciation : 0,8 ; coefficient de réflexion : 7.3.1.
L'indice de rendu des couleurs des sources sera au moins égal à 85 ; la température de couleur des sources fluorescentes sera voisine de 4000°K, dans les circulations elle sera de 3000°K.
Les appareils devront satisfaire à l'indice de protection minimale découlant des influences externes selon la NFC 15.100.
Les luminaires seront fixés de manière sure et durable au plancher haut. En aucun cas ils ne seront fixés au faux-plafond.
Le conducteur de protection sera distribué jusqu'à tous les luminaires, y compris les luminaires de classe II et de classe III.

les prescriptions suivantes doivent être complétées par l'entrepreneur si le niveau d'éclairement n'est pas obtenu

SALLE DU CONSEIL

SALLE
4 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) commande en simple allumage
4 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS commande en simple allumage
4 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS commande en va et vient
4 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS commande en va et vient

PLACARD
1 Luminaire DEEP avec lampe GU10 LED , sur détecteur

EXTÉRIEUR SALLE DU CONSEIL
1 hublot BASSI DETECT 10W leds a détection intégrée

SAS ENTREE MAIRIE

SAS
2 luminaires dowlights DILAF ECO LEDS 28W (EASYLUM) sur détecteur

EXTÉRIEUR SAS
1 hublot BASSI DETECT 10W leds a détection intégrée

PARTIE MAIRIE EXISTANTE

WC1
1 Luminaire DEEP avec lampe GU10 LED , sur détecteur

WC2
1 Luminaire DEEP avec lampe GU10 LED , sur détecteur

DEGT 1
2 luminaires dowlights DILAF ECO LEDS 28W (EASYLUM) sur détecteur

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

HALL D'ACCUEIL/ ZONE POSTE /ACCUEIL MAIRIE
6 luminaires dowlights DILAF ECO LEDS 28W (EASYLUM) sur détecteur et interrupteur de marche forcée

2 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) commande en simple allumage (zone poste)

2 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) commande en simple allumage (zone accueil mairie)

1 luminaire dowlights DILAF ECO LEDS 28W (EASYLUM) sur détecteur en pied d'escalier vers etage

REPRO CADASTRE
2 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) sur détecteur

BUREAU SECRETAIRE
3 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) commande en va et vient

BUREAU DU MAIRE
3 luminaires 60*60 CRUCIAL LEDS (EASYLUM) commande en va et vient

11. 104 PRISES DE COURANT ET FOURREAUX A CREER

définition du poste de travail
POSTE T1: 2 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 2 RJ45
POSTE T2: 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45

SALLE DU CONSEIL

* 4 poste type T1 (comprenant pour chaque poste/ 2 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 2 RJ45)
* 6 PC 16A+T réparties
1 prise en faux plafond pour retro projecteur
1 prise câblage entre retroprojecteur et 1 poste de travail avec câble HDMI et USB (1 par classe)
1 alimentation pour écran motorisé

PLACARD SALLE DU CONSEIL

* une prise réfrigérateur
* 2 prises spécialisées 20A+T
* 2 PC 16A+T

WC1
* 1 PC 16A+T

DEGT 1
* 1 PC 16A+T

HALL D'ACCUEIL/ ZONE POSTE /ACCUEIL MAIRIE

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

* 1 poste type T1 (comprenant pour chaque poste/ 2 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 2 RJ45) passage en goulotte DPL
* 2 postes type T2 (comprenant pour chaque poste/ 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45) a intégrer en goulotte dans meuble accueil
* 6 PC 16A+T réparties

REPRO CADASTRE
* 1 poste type T1 (comprenant pour chaque poste/ 2 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 2 RJ45) en goulotte DPL
* 1 PC 16A+T

BUREAU SECRETAIRE
* 2 postes type T2 (comprenant pour chaque poste/ 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45)
* 1 PC 16A+T

BUREAU DU MAIRE
* 1 poste type T2 (comprenant pour chaque poste/ 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45)(sous goulotte)
* 2 PC 16A+T

ANCIENNE SALLE DU CONSEIL (ETAGE)
* 1 poste type T2 (comprenant pour chaque poste/ 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45)(sous goulotte)

ANCIENNE SALLE DES MARIAGES (ETAGE)
* 1 poste type T2 (comprenant pour chaque poste/ 3 PC 16A+T à détrompeur et 2PC 16A+T et 3 RJ45)(sous goulotte)

11.105 ALIMENTATIONS DIVERSES

réalisation des alimentations depuis le tableau jusqu'à proximité des équipements suivants

- alimentation pour porte automatique extérieure
- alimentation pour porte automatique intérieure
- alimentation pour VR électrique du placard de la salle du conseil
- Alimentation pour la ventilation de la salle du conseil
- Alimentation pour VMC des sanitaires
- Alimentation pour pompe a chaleur
- Alimentation pour BEC (2U)
- Alimentation pour les 2 velus motorisés en puis de jour de la mairie

11.106 ECLAIRAGE DE SECURITE

Blocs autonomes :

Eclairage de sécurité d'évacuation fluorescent non permanent réalisé par blocs autonomes : BAES, réalisations des tests réglementaires SATI automatiquement, flux lumineux 90 lumens et répondant aux caractéristiques ci-après : IP 42-5 IK07,classe 2,

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

tenue au feu 850°C, débrochable. Ces blocs sont à implanter au niveau des sorties vers l'extérieur, dans les circulations (15ml maxi entre blocs) >>Marque Schneider type TBN

Blocs d'ambiance
Mise en place de blocs d'ambiance dans la salle du conseil (nombre suivant disposition des locaux

Câblage :

Depuis le tableau général électricité , circuit permanent, alimentation secteur de la télécommande.
Les blocs autonomes doivent être alimentés en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sont installés les blocs.

L'éclairage des locaux où seront implantés les blocs de secours sera alimenté depuis le circuit permanent.

Eclairage portatif :

Bloc autonome portable d'intervention (BAPI) à implanter dans le local technique contenant les tableaux électriques.

Télécommande :

Un coffret de télécommande est à prévoir au niveau du tableau général électricité. Cette télécommande permettra la mise au repos des blocs autonomes.

11.107 ALARME

Etablissement de type PE 5ème catégorie. Alarme incendie de type 4.

* Tableau de signalisation conforme aux Normes NFS 61-650, 61-962 et à la norme Européenne EN54 estampille NF-MIC.
* Déclencheur d'alarme manuel à chaque sortie.
* Sirène d'évacuation.
* flashs lumineux dans les WC

L'alarme devra également couvrir les locaux non modifiés (Etage)

Câblage

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C15-100, de la norme NF S 61-932, des articles EL 3, EL 7 paragraphe b, EC 15, paragraphe 1, EC 23 paragraphe 1 et 2 de l'arrêté du 25 Juin 1980, et CO 31 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage « NF Réaction au feu MI » des conduits et renforcements PVC éventuels.

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

11.108 LIAISON INFORMATIQUE TELEPHONE - BAIE

1* depuis arrivée France Télécom existante, réalisation du raccordement téléphonique du local

2* Fourniture et pose d'une baie informatique pour permettre interconnection réseaux informatiques ou téléphone les câbles seront de catégorie 6
Y compris 4 prises d'alimentations pour matériel

La baie sera dimensionnée pour accueillir les éléments de téléphonie et de liaison internet

Recette de baie a transmettre en fin de chantier et cordons de raccordement a remettre au mettre d'ouvrage

L'ensemble des prestations ci-dessous, seront . la charge du présent lot, .
savoir :
* La mise en oeuvre, pour le bâtiment, d'une baie 19". Cette baie sera
composée d'une armature, de parois métalliques sur 5 faces (cotés et fond)
et d'une porte vitrée sur la face avant. La baie sera équipée des éléments
ci-dessous, . prévoir au présent lot :
- coffret pivotant LCS.19" – IP20-IK08 – 1U, ref 046213, nombre = 1.
- panneaux de brassage équipés 19" – 1U – Cat 6A-STP, blindage métal –
LCS., ref 033 573, nombre = 2.
- panneau de brassage . .équiper 19" – 1U – LCS., ref 033 590, nombre = 1.
- panneaux passe-fils 19" – 1U – 2 axes - métal – LCS., ref 046 522,
nombre = 3.
- bloc d'alimentation 19" - 230V – 6x2P+T – noires – LCS., ref 046 554,
nombre = 1.
- bloc 6 connecteurs RJ 45 – Cat 6A-STP – métal/ panneau de brassage 19" –
LCS., ref 033 576, nombre = 1.
- blocs obturateurs - pour panneaux de brassage 19" - noirs – LCS., ref
033 591, nombre = 3.
- tablette fixe – H.2U – pour baie LCS. - prof. 200mm/LCS., ref 046 501,
nombre = 1.
- cordons de brassage RJ 45 – 10G Baie T - STP blindé. – L = 1ml, ref
051 780,
* Le bandeau de prises 10/16 A + T sera raccord. sur le départ prévu à cet effet dans l'armoire électrique (4 prises).
* Le raccordement des installations "téléphone/informatique" . la terre,
suivant les normes FRANCE TELECOM (4 W).

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

NOTA : Le standard téléphonique ne fait pas partie du présent lot.

11.109 CHAUFFAGE

11.109-1 CHAUFFAGE ELECTRIQUE PAR PANNEAUX RAYONNANTS
remplacements des convecteurs existants de l'étage comprenant

* dépose des convecteurs existants

Le chauffage électrique des locaux sera réalisé par panneaux rayonnants TYPE SOLIUS ATLANTIC 6 ORDRES de puissance adaptée à la taille des locaux
Y compris câbles d'alimentation et boitiers de raccordement
Panneaux programmables depuis la centrale de gestion

Locaux concernés:
Les locaux existants de l'étage

Y compris raccordement à la centrale de gestion hebdomadaire

11.109-2 REGULATION- PROGRAMMATION-

fourniture et pose d'un Pack Energie ATLANTIC.

l'ensemble des locaux sera TRAITÉ EN 1 SEULE ZONE
une sonde extérieure viendra complèter le dispositif de régulation

une programmation chauffage hebdomadaire pilotera l'ensemble de l'installation de chauffage (panneaux rayonnants muraux comportant au minimum marche arret, hors gel, abaissement température, température normale)

11.110 REPOSE SUR EXISTANT

* repose du luminaire au dessus de la porte de garage est
* repose du defibrilateur
* depose et repose des 2 appliques sur pignon sud

TOTAL HT OFFRE DE BASE

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

11.2 OPTIONS

11.201 REMPLACEMENT LUMINAIRES DU SOUS SOL

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total
dépose des luminaires existants (pour permettre mise en place isolation et faux plafond)				
remplacement des luminaires existants par des luminaires apparents type TORO EASYLUM				
complement de terre suivant necessités				
concerne : les points lumineux existant au sous sol				

TOTAL HT OFFRE OPTION

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES OPTION

LOT N° 12 PLOMBERIE SANITAIRE VENTILATION - CHAUFFAGE

1.0 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entrepreneur se reportera au chapitre 0 PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier.

1. - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent en fourniture et pose:

- l'installation des appareils sanitaires, robinets de puisage

- l'alimentation en eau froide des appareils sanitaires, robinets ci-dessus depuis le réseau créé.

- l'alimentation en eau chaude des lavabos et eviers depuis l'appareil de production d'eau chaude a charge du présent lot.

- les vidanges, chutes et collecteurs d'eaux usées et eaux vannes, provenant des appareils jusqu'aux chutes.

- les ventilations primaires des évacuations ci-dessus.

- Les équipements sanitaires

- les travaux d'installation liés aux travaux ci-dessus:

. raccords, manchons, fourreaux, colliers de fixation, vis, boulons, attaches, soudures, pièces accessoires, pattes à scellement, façon de pose à toute hauteur, trous, percements, rainures, évidements, etc... et raccord au mortier de ciment.

D'une manière générale, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des installations et en conformité avec les prescriptions des D.T.U. et règles particulières concernant les différents ouvrages de ce lot.

2. -RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES

Les ouvrages seront conformes aux prescriptions les concernant, aux Normes, documents techniques unifiés 60-1 et ses additifs, avis techniques du C.S.T.B. et tous les textes règlements avec leurs mises à jour et annexes en vigueur, lors de l'exécution des travaux.

- D.T.U. 60 - Norme REEF - D.T.U. 65-6 - Règlement sanitaire Municipal Règlement sanitaire Départemental.

Ils seront en conformité avec les recommandations des Services d'Hygiène de la ville, Compagnie agréée chargée de la distribution d'eau, des Services Incendie.

3. - GENERALITES

3.1. - Sections - Canalisations

L'entrepreneur de plomberie est responsable de la détermination des sections des diverses canalisations décrites au présent lot.

Les canalisations d'alimentation mises en oeuvre seront de qualité comparable à celle de l'acier galvanisé.

Les canalisations enterrées seront réalisées en continuité et posé dans un lit de sable ou de terre homogène.

Il devra justifier ses calculs à tout moment, sur simple demande verbale ou écrite de l'Architecte ou du Bureau de Contrôle, ce dernier pouvant modifier ces sections, sans augmentation du montant du Marché (voir article 3.5).

3.2. - Schémas - plans de détails - plans de recolement

L'entrepreneur établira tous schémas et plans de parcours et de détails qui sont nécessaires pour exécuter les travaux notamment pour le gros oeuvre afin qu'il puisse réaliser une installation conforme aux normes.pour le réseau sous dallage ce plan comportera la position des attentes, le diamètre d'évacuation nécessaire, le type de canalisation à utiliser ainsi que leur pente minimale.

Il apportera les modifications éventuelles demandées avant de passer à leur exécution.

L'approbation des plans ne relèvera pas l'entrepreneur de la responsabilité des erreurs qui pourraient exister et il restera responsable des cotes et des dessins.

A la fin des travaux, l'installateur remettra au Maître de l'ouvrage, établie sur calque, une série complète des documents nécessaires pour permettre de faciliter le service et l'entretien: schémas généraux des circuits, avec repères correspondants, notice d'entretien...

3.3. - Fourreaux

Toute traversée de murs, cloisons ou planchers par une canalisation, est munie d'un fourreau PVC scellé à l'aide de matériaux de même nature que la plancher ou les murs traversés.

3.4. - Visite, nettoyage, débouchage des canalisations

Bien que ceux-ci ne soient pas indiqués sur les plans et comptabilisés dans le présent devis, l'entrepreneur reconnaissant exécuter ces travaux dans les règles parfaites régissant son lot, devra tous systèmes pour permettre, en cas d'incendie, le tringlage des canalisations et leur visite pour débouchage, nettoyage...

Les tampons de visite, bouchons de dégorgement... seront en nombre suffisant, l'Architecte et le Bureau de Contrôle étant, en dernier ressort, les seuls juges et pouvant en augmenter leur nombre, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une plus-value quelconque.

3.5. - Protection contre les bruits

L'isolement contre la propagation des bruits aériens et des vibrations devra être particulièrement soigné.

L'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour ne pas provoquer un niveau de bruit supérieur aux nouvelles normes acoustiques en vigueur, notamment la robinetterie. Si ce niveau était dépassé, l'entrepreneur apporterait tous les correctifs nécessaires. Le diamètre des tuyauteries d'alimentation d'appareils ne sera jamais inférieur à 10/12.

3.6. - Prescriptions communes à tous les corps d'état

L'entrepreneur est considéré, par l'Architecte, avoir pris connaissance des prescriptions générales communes et applicables à tous les corps d'état et énumérées au début du présent descriptif.

3.7. - Qualité et isolation acoustique des appareils et robinetteries

Les robinetteries appartiendront au Groupe I avec un indice DS égal ou supérieur à 25 DB (A) conforme aux qualités et normes acoustiques applicables à ce matériel.

Les appareils seront désolidarisés des parois, dalles et supports métalliques qui les retiennent à ceux-ci.

3.8. - Etanchéité entre appareils et parois verticales

Obtenue par un cordon de mastic pâteux applicable à froid, type SILCOFERM (à prévoir au présent lot).

3.9 - Protection

La protection des appareils sanitaires pendant toute la durée du chantier est à la charge du plombier, avec colmatage des évacuations par tampons de plâtre sur papier kraft.

Le plombier mettra au point dès le début du chantier, ses plans d'exécutions qu'il soumettra à l'accord de l'architecte, notamment le positionnement des évacuations à fournir au gros œuvre.

3.10 mise à la terre

L'ensemble des installations réalisées par le présent lot devront être mises à la terre , conformément à la règlementation.

3.10. - Gravois - Nettoyage du chantier

Chaque entrepreneur devra implicitement dans sa proposition, l'enlèvement de tous gravois, déchets, emballages provenant de ses travaux.

Dans le cas de gravois de provenance douteuse, laissés sur le chantier, ceux-ci seront enlevés par l'entrepreneur de Gros-Oeuvre, sur simple ordre de service de l'Architecte et le montant des frais occasionnés par cet enlèvement sera alors réparti entre les différentes entreprises ayant déjà pris possession du chantier au prorata du montant de leurs travaux respectifs sans que ces entreprises puissent élever de protestations.

Le chantier devra être tenu en parfait état de propreté pendant toute la durée des travaux y compris pour la partie en vide-sanitaire.

3.11. - Conservation des ouvrages

Chaque entrepreneur sera responsable individuellement de la bonne conservation des ouvrages par lui exécutés pendant toute la durée des travaux et cela jusqu'à la réception des travaux.

Aucune exception ne sera admise à cette règle.

D'une manière générale l'installation doit être robuste, pratique et silencieuse. Elle comprendra éventuellement les réducteurs de pression et purges nécessaires

4 CHAUFFAGE

Documents de référence
Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents
ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :
• Les documents techniques applicables aux travaux de Chauffage et de ventilation mécanique.
• Les Normes Françaises Homologuées (NF) et les Normes Européennes (EN), en particulier celles applicables aux
travaux du présent lot.
• Les normes du Ministère de l'Éducation Nationale.
• Le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des
Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) des Documents Techniques
Unifiés (DTU) :
– DTU 30.31 : Canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié.
– DTU 60.5 : Canalisations en cuivre.
– DTU 61.1 : Installations de gaz.
– DTU 65.11 : Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central.
– DTU 65.12 : Capteurs solaires plans à circulation de liquide.
– DTU 65.3 : Installation en sous-station d'échange à eau chaude sous pression
– DTU 65.4 : Chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés.
– DTU 65.8 : Planchers chauffants à eau chaude utilisant des tubes en matériaux de synthèse.
– DTU 65.10 : Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et deseaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en oeuvre.
– DTU 65.11 : Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.
– DTU 68.2 : Installation de ventilation mécanique.
– DTU 68.1 (P50-410) : Installations de ventilation mécanique contrôlée.
• Les règles de calculs thermiques : Th-K 77 (DTU P 50-702), Th-D (référence AFNOR DTU P 50-703), Th-G (référence
AFNOR DTU P 50-704), Th-BV, Th-C.
• Le code de la construction et de l'habitation, en particulier : - Livre 1 dispositions générales - titre 3 chauffage et ravalement des immeubles - chapitre 1 chauffage des immeubles - articles L 131-1 à L 131-6, articles R 131-1 à R 131-24.
• Les lois et textes ministériels : D 23-05-62 Décret n° 62-608 du 23 mai 1962, D 14-12-72 Décret n° 72-1120 du 14 Décembre 1972, A 02-08-77 Arrêté du 2 août 1977, A 31-01-86 Arrêté du 31 janvier 1986 modifié, A 05-04-88 (1) et A 05-04-88 (2) Arrêtés du 5 avril 1988, D 14-11-88 Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, A 30-09-91 Arrêté du 30 septembre 1991 et A 09-05-94 Arrêté du 9 mai 1994, ainsi qu'aux arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels précités.
• Les exemples de solutions pour les bâtiments d'habitation publiés par le REEF (thermique et confort d'été).
• Les "Solutions techniques pour le respect du règlement thermique en maison individuelle" du CSTB cahier 2242,
livraison 289, mai 1988.
• Les exemples de solutions pour les bâtiments autres que d'habitation publiés par le REEF (isolation thermique, régulation et programmation du chauffage, ventilation).
• Le guide technique n° 1 - hygiène publique - protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.
• Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).
• Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
• Les règles de l'EDF.
• Les prescriptions PROMOTELEC.
• Les exigences particulières du service local de distribution, et aux exigences des Services de Sécurité.
• La norme NF C 15-100 relative aux installations électriques de 1ère catégorie dans son édition la plus récente.
• La RT 2012

Indications au CCTP

L'entreprise adjudicataire en tant que spécialiste fera son affaire du présent CCTP et en aucun cas ne pourra se prévaloir d'une quelconque omission dans l'énumération des prestations demandées.
L'entrepreneur répondant au présent lot devra prendre connaissance plus particulièrement des spécifications techniques relatives aux lots Gros Oeuvre et Électricité.
Il est expressément spécifié que toutes observations concernant les pièces contractuelles jointes au dossier, devront être faites avant la remise de l'offre par courrier adressé au Maître d'Oeuvre.
L'entrepreneur est sensé connaître parfaitement les exigences particulières éventuelles des Services Publics Distributeurs ou des sociétés de fermage et ne pourra en aucun cas se prévaloir de ces exigences pour présenter des travaux supplémentaires.
Si les dispositions constructives des ouvrages, non apparentes sur les documents remis à l'entrepreneur pour établir ses propositions obligent ultérieurement à des modifications des installations de chauffage, ces modifications seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.
L'entreprise adjudicataire devra fournir les installations complètes en ordre de marche.

Matériaux - fournitures

Tous les matériaux et équipements (y compris robinet flotteur des WC) seront NF, les isolants ACERMI et les vitrages CEKAL.
Nota : Tous les matériaux résilients en traversée de plancher devront dépasser de 10 cm.
Les clapets anti-retour seront de type EA (NF13959).

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

12.1 PLOMBERIE SANITAIRE

12.100 DEPOSE- NEUTRALISATION

mise en place d'un point de puisage provisoire pour besoins du chantier DEPUIS L'INSTALLATION EXISTANTE

dépose des appareils sanitaires et canalisations est a charge du présent Lot dans la zone sanitaire à démolir au RDC de la mairie

Y compris suppression et bouchonnages des canalisations inutiles depuis le sous sol de la mairie

12.101 DISTRIBUTION D'EAU

Le plombier réalise ses ouvrages depuis l'arrivée d'eau dans le sous sol de la mairie
mise en place d'une vanne 1/4 de tour sur cette arrivée

La distribution intérieure d'eau chaude, et d'eau froide sera réalisée en tube de cuivre posé en apparent ou en PER et calorifugé, chaque ensemble sanitaire doit pouvoir être isolé par robinet
Y compris soudure , brasures, colliers et tous accessoires.
Calorifugeage des canalisations eau chaude et eau froide par coquilles cylindriques type ARMAFLEX ou similaire
la vitesse de l'eau devra en aucun cas atteindre 2m/s dans les canalisations horizontales et 1,5m/s dans les colonnes montantes

L'entrepreneur devra tous dispositifs anti-béliers et robinets de purges.

L'entrepreneur devra toutes saignées en sol ou murs existant suivant nécessités pour encastrement de réseaux

12.102 EVACUATION DES APPAREILS

Evacuations réalisées en tube PVC, EU type Nicoll systême J classement M1.
Au dessus de 40 mm de diamètre le T et les coudes 1/4 sont interdits, les changements de direction s'effectuent par coudes 1/8, les raccordement dans des Y ou des culottes, avec pièces de réductions.
Toute l'installation devant pouvoir être tringlée, des tampons de visite à couvercle hermétique sont à placer en conséquence.
Les tubes sont obligatoirement fixés par des colliers fermés, en nombre suffisant.
Il sera exécuté des chutes séparées EU-EV jusqu'au raccordement du réseau en attente au niveau du réseau en niveau RDC à l'extérieur du bâtiment.
Ventilation de chute a raccorder aux attentes en toiture (compris traversée de plancher existant au droit des WC)

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

L'entreprise du présent devra :

Les évacuations des WC et lavabo des WC1 et 2 à sortir à 50CM du nu extérieur du bati, y compris percées de dalles et de murs (avec rebouchage soigné)

L'évacuation de l'évier dans le placard de la salle de conseil créée

concerne les évacuations a créer pour équipement sanitaire et évier de la salle du conseil ,

ces réseaux seront repris à l'extérieur par le lot VRD et raccordé au regard existant coté Est

12.103 SANITAIRES HANDICAPÉS

W.C.HANDICAPÉ (1)
bâti support autoportant et réservoir complet avec mécanisme à bouton poussoir 3/6l, alimentation eau froide et robinet d'isolement
1 ensemble WC suspendu type WC Access rallongé des établissements ROCA y compris abattant double

Poignées en tubes du système de barres d'appui coudée 135° à 3 appuis muraux conforme aux normes dans les WC handicapés type superinox Family

Concerne: Le WC 1

W.C. (2)
bâti support autoportant et réservoir complet avec mécanisme à bouton poussoir 3/6l, alimentation eau froide et robinet d'isolement
1 ensemble WC suspendu type WC Access des établissements ROCA y compris abattant double

Concerne: Le WC 2

12.104 VASQUE (eau froide + eau chaude)
Fourniture et pose d'une vasque a encastrer type ROCA RODEO
, y compris mitigeur temposoft DELABIE .
Y compris brise jet ECO régulé à 3l/min
y compris vidage, bonde déportée et tous accessoires de finition, d'étanchéité et de fixations
insertion dans plan du menuisier

Concerne: les lavabos dans les WC

12.105 EQUIPEMENT DIVERS

Fourniture et pose de:
- miroir epaisseur 6mm dimensions 600*4200:

concerne 2 lavabos (attention hauteur de pose)

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

12.106 EVIER salle du conseil

Fourniture et pose d'un évier inox 18/10 , a encastrer dans plan du menuisier, comprenant un bac et un égouttoir
y compris vidage, bonde et tous accessoires de finition, d'étanchéité et de fixations
Y compris robinetterie sur cellule type mitigeur d'évier VICTORIA ROCCA,

12.107 PRODUCTION D'EAU CHAUDE N°1

Fourniture et pose d'un ballon d'eau chaude de capacité 15 litres type ATLANTIC sous evier type PC SERIE COMPACTE SB 15

compris raccordement et thermostat de sécurité , y compris tous accessoires nécessaire à une parfaite fonctionnalité

Concerne le ballon eau chaude distribuant l'evier

12.108 PRODUCTION D'EAU CHAUDE N°2

Fourniture et pose d'un ballon d'eau chaude de capacité 15 litres type ATLANTIC type PC PC SERIE COMPACTE SB 15, a mettre en place en gaine technique du WC1, ce ballon desservira les vasques des 2 WC

compris raccordement et thermostat de sécurité , y compris tous accessoires nécessaire à une parfaite fonctionnalité

Concerne le ballon eau chaude distribuant les vasques des WC

12.2 VENTILATION

12.201 ALIMENTATION VMC

raccordement de chaque groupe à l'attente de l'electricien

12.202 INSTALLATION DE VMC SANITAIRES

Fourniture et pose d'un groupe d'extraction type VIM – KMDT, conforme ERP

BOUCHES D'EXTRACTION
Bouches d'extraction ALIZE avec débits suivants:
WC: 30M3/H par WC
2 bouches complémentaires a prévoir en hall d'accueil

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Groupe à situer au-dessus du faux plafond en zone WC , refoulement en toiture à charge du présent lot(fourniture sortie a charge présent lot, pose sortie par couvreur), y compris comprenant tous les accessoires de pose et raccordement, avec modulation inverseur de débit ,

Traversée du plancher d'étage a charge du présent lot pour refoulement en toiture

Fourniture de la sortie de toiture au couvreur pour pose

Gaines rigides et souples métalliques, conformes aux normes y compris tous raccords et colliers de fixations antivibratiles, Y compris registre d'équilibrage suivant nécessités.
Mise en oeuvre de silencieux suivant nécessités

Y compris tous raccordements électriques sur attente de l'électricien

12.203 INSTALLATION DE ventilation pour salle du conseil

Fourniture et pose d'une installation complète de ventilation , suivant les normes en vigueur applicable à l'établissement considéré.
Groupe d'extraction type VIM - JBEB 05 L Isolé 400° 1/2H

Pose sur toiture terrasse a charge du présent lot (3 traversées d'étanchéité prévues en lot etanchéité) et un passe cable pour alimentation

refoulement à charge du présent lot y compris comprenant tous les accessoires de pose et raccordement, avec modulation inverseur de débit ,

Fourniture et pose de bouches d'extraction en plafond de la salle avec modèles conformes à l'établissement considéré.
Gaines rigides et souples métalliques, conformes aux normes y compris tous raccords et colliers de fixations antivibratiles, Y compris registre d'équilibrage suivant nécessités.
Mise en oeuvre de silencieux suivant nécessités

Y compris organes de sécurité de proximité conforme aux normes
Y compris tous raccordements électriques sur attente de l'électricien

Commande déportée de commande d'allures 2 vitesses associé à détecteurs de présence

Bouches d'extraction avec débits suivants:
Periode d'occupation
: 240 M3/H
Periode d'inoccupation
: 60 M3/H
cumul des entrées d'air a prévoir
225M3/H

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

12.204 ENTREES D'AIR
Fourniture et pose de grilles acoustiques DN10 dans les menuiseries nombre suivant débits a obtenir

* Pour salle du conseil
* Pour la partie mairie existante

12.205 REGULATION
L'équipement des ventilations devra permettre de diminuer les flux de ventilation des groupes ventilant les locaux de la salle du conseil en périodes d'inoccupation des locaux

Par mise en place d'une horloge associée à des détecteurs de présence

L'électricien devra une alimentation a proximité de chaque groupe, l'entrepreneur du present lot devra tous les autres accessoires de gestion , les cablages et fourreaux correspondants

12.3 CHAUFFAGE

12.301 PAC AEROTHERMIE sans PRODUCTION D'EAU CHAUDE

La pompe à chaleur sera de type air/eau split inverter, de marque Atlantic Alféa Extensa + ou équivalent. Elle aura pour fonction d'assurer la production de chauffage Elle est composée d'une unité extérieure reliée à un module hydraulique intérieur via une liaison frigorifique.
Régulation sur loi d'eau en fonction de la T° extérieure une ou deux zones.
Alimentation monophasée 230V 50Hz
Certification : NF PAC

L'unité extérieure sera composée de :
Hélice haut rendement et bas niveau sonore
Moteur électrique à régime variable "inverter"
Module de pilotage "inverter''
Bouton de mise au vide (pump down) et diode de contrôle
Borniers de raccordement (alimentation et interconnexion)
Bouteille de stockage du fluide frigorigène
Vanne d'inversion de cycle
Carrosserie traitée anti-corrosion
Détendeur électronique
Compresseur "inverter" isolé phoniquement et thermiquement
Robinets de connexions frigorifiques (raccord flare) avec capot de protection
Évaporateur à surfaces d'échange haute performance ; ailettes aluminium traitées anti-corrosion et hydrophile, tubes cuivre rainurés

L'unité extérieure sera positionnée en facade Est

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

Le module hydraulique sera composée de :
Appoint électrique chauffage 2 étages 3 / 6kW (câblé en 3kW)
Coffret électrique
Régulation avec interface utilisateur
Interrupteur marche / arrêt
Programmateur hebdomadaire 2 zones
Circulateur basse consommation
Raccord frigorifique "Gaz"
Raccord frigorifique "Liquide"
Sonde de condensation
Robinet de vidange
Soupape de sécurité
Thermostat de sécurité
Manomètre
Purgeur manuel
Vase d'expansion
Condenseur type échangeur coaxial immergé dans volume tampon INOX de 16L vidangeable.

L'unité intérieure sera positionnée dans le sous sol de la mairie en local rangement divers
La purge sera raccordée sur le réseau supprimé depuis les sanitaires déposés
Le raccordement d'eau sera reprise depuis l'installation existante
L'entreprise du présent lot devra la traversée de mur et le raccordement sur l'unité extérieure , y compris tranchée et remblaiement suivant necessités
La régulation d'effectuera en 2 zones (zone mairie actuelle d'une part et salle du conseil d'autre part)
y compris sonde extérieure et sondes d'ambiances

12.302 REGULATION

Fourniture et pose d'un dispositif complet de régulation permettant la gestion et l'exploitation de l'ensemble de l'installation de chauffage du RDC et de la zone salle du conseil y compris sonde d'ambiance intérieure et extérieure.

Des sondes d'ambiance et dispositifs de modulation par zone et locaux seront positionnés dans les locaux

La gestion du chauffage permettra des abaissements de température programmé par zone

12.303 RESEAU DE CANALISATIONS DE CHAUFFAGE

Réseau de canalisations de chauffage bitube pour alimentation de tous les corps de chauffe à partir de la PAC. Réalisation en PER ou cuivre avec tous les raccords et colliers nécessaires, y compris fourreautage systématique des tuyauteries en traversée de murs et planchers.
Disposition de manière judicieuse compte tenu de la distribution des locaux.
Les passages seront effectués en encastré . Les tracés seront à

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

soumettre au maître de l'ouvrage, pour accord, avant exécution, dito canalisations de plomberie.
Calorifugeage de toutes canalisations ne concourant pas au chauffage par coquilles cylindriques en fibres de verre ou produits synthétiques thermoplastiques à forte charge minérale, comprenant manchons, plaques et rubans auto-adhésifs, type manchons "Armaflex" des Ets ISOVER ou équivalent.

_Traversées de murs existant et dalles dans mairie existante à charge du présent lot

12.304 CORPS DE CHAUFFE

Fourniture et installation de corps de chauffe conformes aux normes NF EN
442-1 et 442-2, possédant le certificat d'admision à la marque NF, constitués de radiateurs en acier à panneau à raccordement central, type FINIMETAL REGANNE DECO VERTICAL ou équivalent, revêtus en usine d'une peinture cuite au four, de teinte blanc cassé satiné, et équipés d'un robinet à tête thermostatique, type DANFOSS RA 2000. Fixation des corps de chauffe par consoles sur paroi,

Répartition dans les pièces de façon à obtenir, par un chauffage continu et régulier de toutes les pièces à la fois et par une température extérieure
allant jusqu'à -5°C, les températures intérieures suivantes :
– Locaux de bureaux et activité : + 19°C.
– Autres locaux : + 19°C.
L'entrepreneur devra obligatoirement indiquer dans sa proposition le nombre et la puissance des radiateurs, pièce par pièce, selon son étude.
Locaux à chauffer : l'ensemble du RDC de l'actuelle mairie et la zone salle du conseil

12.305 ESSAIS- LIVRAISON

réalisation des essais mise en température provisoire, remplissage et contrôle des fluides avant réception

l'ensemble sera garanti au minimum pendant 2 ANS, une remise a niveau et controle sera effectuée juste avant fin d'année de parfait d'achevement

l'entrepreneur pourra proposer en annexe a son offre une extension de garantie pour matériel et ou un contrat de maintenance

---

TOTAL HT offre de base
TVA 20%
TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

LOT n° 13 OCCULTATION

DOCUMENTS DE REFERENCES

L'entrepreneur se reportera au chapitre O PRESCRIPTIONS COMMUNES pour connaître les conditions du chantier

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

GENERALITES

Références aux règles et normes de mise en oeuvre
Les travaux seront réalisés selon les normes et règlements en vigueur.

Domaines d'intervention
Les travaux de ce lot comprennent :
- La vitrophanie intérieure et extérieure.
- Stores d'occultations intérieurs

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Qualités et caractéristiques des produits
Les produits utilisés sont de bonne qualité et de fabrication récente. Ils seront compatibles avec la qualité des finis requis.

Spécifications des matériaux
Tous les matériaux, finitions et matériels seront neufs et ne présenteront aucun vice pouvant nuire à la résistance, au fonctionnement, à la durabilité ou à l'aspect des ouvrages et prestations connexes.

Adaptation aux subjectiles
Le choix des produits et leurs modalités d'application se feront en tenant compte de la nature et des caractéristiques des subjectiles afin d'éviter que ceux-ci ne provoquent un décollement ou une décomposition des films.

Compatibilité des produits
L'entrepreneur est tenu de se renseigner auprès des Fabricants pour s'assurer que les produits employés successivement dans la constitution d'un ouvrage ne présentent pas d'incompatibilité entre eux.

Travaux préparatoires et accessoires
L'entrepreneur exécutera tous les travaux préparatoires tels que nettoyage, dégraissage, etc... qui sont nécessaires pour obtenir des finitions convenables satisfaisantes.

MAIRIE TREGOUREZ

Désignation des travaux	U	Q	P.U.	Total

DESCRIPTION DES OUVRAGES

NOTE IMPORTANTE

Les travaux seront réalisés en 2 phases de travaux successives :

13.101 STORES INTERIEURS

Les châssis donnant sur l'extérieur seront habillés côté intérieur de stores vénitiens :
- Lames horizontales orientables en aluminium léger laqué,
- Largeur des lames : 25 mm,
- Epaisseur des lames : 22/100ème,
- Coloris des lames : standard , au choix de l'architecte
- Echelle tergal de couleur assortie aux lames,
- Boitier de 25 x 25 mm en acier laqué
- Finitions assorties au boitier,
- Manœuvre de tirage par cordon,
- Manœuvre d'orientation par tige PVC

Châssis concernés :

CONCERNE

l'ensembles des baies :
1- sur salle du conseil :
A- Pour chaque baie 120*2.15 :
Un store guidé sur ouvrant, un store latéral et un store sur allége
B- un store guidé sur chaque ouvrant de la porte d'acces extérieure à la salle

2- sur mairie actuelle, AU RDC
- Un store guidé sur ouvrant, un store sur allége pour bureau secretaire(2ens.), repro (1ens),
- Un store guidé sur ouvrant, un store sur allége pour zone poste
- Un store guidé sur ouvrant,dans bureau du maire

TOTAL HT offre de base

TVA 20%

TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

LOT N° 14 INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE (lot optionnel)

1. GENERALITES INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE:

1.1 Définition du programme :

. les travaux du présent lot concernent les installations et la mise en œuvre d'un générateur photovoltaïque à réaliser dans le cadre du projet de renovation et extension de la mairie de TREGOUREZ.

1.2 Etendue des travaux :

. les prestations dues par l'entrepreneur du présent lot concernent :- la fourniture, le transport, le stockage, la mise en œuvre, le raccordement et les réglages des matériels et matériaux nécessaires au bon et complet fonctionnement des installations.

- le nettoyage du chantier, l'enlèvement des gravois et équipements déposés, non récupérés, non remis au maître de l'ouvrage, vers la décharge publique y compris le transport et l'acquittement des droits de décharge et de traitement des déchets le cas échéant.- le maintien en état, la réfection et le remplacement de toutes les pièces qui se révéleraient défectueuses pendant le délai de garantie y compris les transports, démontages et remontages.

. en préalable aux travaux, l'entrepreneur devra :- l'établissement des notes de calcul et des plans d'exécution.- l'établissement des plans d'atelier et de chantier, de réservations et de pose avec toutes les indications nécessaires concernant les autres corps d'état.

. au terme des travaux, l'entrepreneur devra :

- les essais des installations ainsi que l'instrumentation et la main d'œuvre nécessaires à leur exécution.

- l'étiquetage des différents organes et les points de consigne des organes.

- la formation du personnel sur le fonctionnement des installations.- la fourniture au maître de l'ouvrage des plans des installations réalisées (avec marques et références des matériels, notices techniques de fonctionnement et d'entretien, certificat de garantie).

- la fourniture des certificats de conformité CONSUEL des installations électriques et des procès verbaux de contrôle COPREC.

1.3 Conformité des ouvrages :

. l'entrepreneur devra la réalisation d'installations conformes à la législation en vigueur

au jour fixé pour la remise des offres. . à ce titre, il devra s'assurer de la conformité aux textes réglementaires, normes, règles de calcul, instructions techniques et exigences locales et particulières, du présent projet.. les principaux documents applicables sont les suivants :

1.3.1 Textes généraux :

. le code du travail. la circulaire du 9 août 1978 modifiée par les circulaires du 26 avril 1982, du 20 janvier 1983, du 18 mai 1984 et du 10 août 1984 relatives à la révision du règlement sanitaire départemental.. le décret du 31.05.1978 : Code de la construction et de l'habitation.. les règles techniques de l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances contre l'incendie (APSAI).. l'ensemble des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.). l'ensemble des avis techniques délivrés par la Commission chargée de formuler des Avis Techniques ainsi que les prescriptions générales qu'elle a édictées.. les recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels.. les impératifs des services publics et commission de sécurité.. les rapports du bureau de contrôle, y compris rapport initial sur dossier de consultation.

1.3.2 Travaux d'électricité :

. Décrets et Arrêtés :- Décret du 14 décembre 1972 - Contrôle et attestation de conformité des installations électriques aux règlements et

normes en vigueur.- Décret du 15 novembre 1973 fixant la partie réglementaire du Code du travail.- Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 - Réglementation publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques (Titre II), ainsi que les arrêtés et les circulaires précisant les modalités d'application de ce décret.

- Arrêté du 10 juillet 1987 - Conditions générales d'installation des sources et tableaux d'appareillages électriques.

- Arrêté du 25 juin 1980 - Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public. 5ème

- Arrêté du 22 juin 1990 - Règlement de sécurité applicable aux établissements du deuxième groupe (5 catégorie).

- Arrêté du 31 mai 1991 portant approbation de dispositions modifiant et complétant le Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public. . Normes de l'Union Technique de l'Electricité :

- NF C 12-101 publiée sous forme de décret n°88-1056 du 14 novembre 1988.- NF C 12-200 publiée sous forme du Code de la Construction et de l'Habitation Livre I titre II, chapitre III.- NF C 15-100 (édition décembre 2002) - Installations électriques basse tension, règles.- NF C 71-800 aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation dans les ERP, ERT soumis à réglementation.- NF C 71-820 système de test automatique pour appareil d'éclairage de sécurité.

. Documents techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment :- DTU 70.2

: installations électriques des bâtiments à usage collectifs, bureaux et assimilés, blocs sanitaires et garages.

1.3.3 Règlementations spécifiques applicables aux installations photovoltaïques :

- guide UTE C 57-300 (mai 1987)

- paramètres descriptifs d'un système photovoltaïque.

- guide UTE C 57-310 (octobre 1988)

- transformation directe de l'énergie solaire en énergie électrique.- norme NF EN 61727 (septembre 1996)
- Systèmes photovoltaïques (PV) – caractéristiques de l'interface de raccordement au réseau.- guide IEC 61723
- – guide de sécurité pour les systèmes PV raccordés au réseau montés sur les bâtiments.- norme CEI 60364-7-712
- – installations électriques dans le bâtiment
- – alimentations photovoltaïques solaires (mai 2002).
- - norme NF EN 61173 (février 1995)
- – protection contre les surtensions des systèmes photovoltaïques (PV) de production d'énergie
- – Guide.- norme DIN VDE 0126 (avril 1999)
- – spécification de fonctionnement de l'onduleur
- – conditions de coupure de l'onduleur.
- - guide UTE C 15-400 (2005)
- – raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public de distribution.
- - guide EDF/ARD (2003)
- – accès au réseau basse tension pour les installations photovoltaïques – conditions techniques et contractuelles du raccordement.
- - guide de l'ADEME (2006)
- – générateurs photovoltaïques raccordés au réseau
- – spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens.
- - guide de l'ADEME (2004)
- – systèmes photovoltaïques raccordés au réseau
- – guide de rédaction du cahier des charges techniques de consultation à destination du Maître d'ouvrage.
- - guide de l'ADEME (2001)
- – protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables.
- - guide UTE C15-712 (février 2008) – installations photovoltaïques.- avis de la sous-commission permanente de la Commission Centrale de Sécurité relatif à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques dans les Etablissements Recevant du Public (novembre 2009).

1.3.4 Choix du matériel :

. le matériel mis en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes françaises en vigueur.. en l'absence de marquage NF pour un matériel déterminé, la

qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat de conformité aux normes, délivré par un organisme habilité à cet effet.. en l'absence de normes, le matériel utilisé devra présenter toutes les qualités désirables et en particulier répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales concernant l'usage auquel il est destiné, ou avoir fait l'objet d'un avis technique délivré par la Commission instituée par l'arrêté interministériel du 2 décembre 1969 ou par un organisme officiellement reconnu.. la liste ci-avant n'étant en aucun cas limitative, l'entrepreneur se doit de la compléter afin de réaliser pour le compte du Maître de l'ouvrage, des installations en parfaite conformité avec la législation en vigueur dans le cadre de son intervention.

1.4 Choix et qualité des matériels et matériaux :

. les marques et types d'appareils mentionnés dans le présent CCTP le sont à titre indicatif dans le souci de faciliter le travail de l'entrepreneur et également afin de définir un critère de qualité.. ce dernier est libre de proposer dans son offre un choix différent, sous réserve que ces appareils et équipements répondent aux mêmes caractéristiques techniques et physiques et soient de qualité, de rendement et d'exploitation supérieurs, pour un coût au plus équivalent à celui du matériel prévu. Dans ce cas, les références du matériel proposé devront être clairement mentionnées sur le devis de l'entreprise.

Tout manquement à cette disposition sera considéré comme un respect intégral des prescriptions contenues dans les documents fournis à la consultation (marques et quantités). L'entrepreneur ne prendra sa décision qu'après s'être assuré qu'il n'est pas fait abstraction des impératifs techniques et prescriptions énoncés dans le devis descriptif, ce qui dans le cas contraire conduirait à la non acceptation de l'offre.. aucun changement à la proposition retenue ne pourra être apporté en cours d'exécution sans autorisation du maître d'œuvre ou du bureau d'études. Toutes les conséquences de changements non autorisés seront à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

. tous les éléments de l'installation devront être :

- neufs et en parfait état de fonctionnement.

- conformes, par ordre de priorité en cas de contradiction :

. à la réglementation.. aux spécifications particulières.. aux présentes spécifications techniques générales.

. en outre, les appareils devront :- avoir une estampille de qualité ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, chaque fois qu'une telle qualification existe.- être garantis par leur constructeur pour l'utilisation envisagée.- être livrés sur le chantier exempts de toute altération (oxydation ou autre) et dans la présentation du fabricant.- être munis de leur étiquette d'origine.

. les marques indiquant le choix des appareils ou matériels devront subsister jusqu'à la réception des ouvrages.. le maître d'œuvre se réserve le droit de faire analyser par un laboratoire officiel, aux frais de l'entrepreneur, tout matériau ou matériel qui paraîtrait suspect.. l'entrepreneur choisira ses matériels de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de

séries et de types.. les matériels devront être adaptés aux natures des fluides, aux températures et pressions à supporter dans tous les cas. . les caractéristiques des matériels ne devront jamais être choisies au hasard.

1.5 Vérification des pièces - connaissance des lieux :

. l'entrepreneur est censé avoir pris connaissance avant d'établir son offre, des locaux existants, des travaux définis au marché et des prescriptions prévues aux différents lots.. le simple fait de répondre implique la prise en compte par l'entreprise, des particularités du présent projet, et ne saurait donner lieu ensuite, à une demande d'indemnisation particulière pour des ouvrages omis ou sous-évalués au moment de la remise des offres.

1.6 Prescriptions relatives à l'exécution :

1.6.1 Vérification des documents :

. le soumissionnaire du présent lot devra prendre connaissance du devis descriptif tous corps d'état et des plans correspondants. Il aura étudié, lors de la soumission, de façon approfondie, le dossier de consultation et remettra un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser.. ainsi une omission sur un plan ou dans le devis descriptif ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessinés, soit décrits.

. sauf stipulation contraire le fait de devoir la fourniture entraînera la pose et les raccordements, si nécessaire, du matériel demandé. Il lui appartiendra de signaler en temps utile et obligatoirement avant la signature des marchés les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis.. en conséquence, le soumissionnaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptibles d'être relevées dans les pièces du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement en ordre de fonctionnement et pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de sa soumission ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

1.6.2 Fourniture de documents :

1.6.2.1 Avant le démarrage des travaux :.

dans la limite de un mois à compter de la réception de l'ordre de service, le titulaire devra transmettre en 3 exemplaires, sur la base des plans mis à jour par l'architecte à la signature des marchés :

- les études d'exécution des ouvrages à réaliser comprenant les plans et notes de calcul justificatives.- la liste complète des matériels et matériaux qu'il se propose d'installer avec mention de toutes les caractéristiques nécessaires à leur évaluation.- le planning exact des besoins à l'égard des autres corps d'état pour ne pas retarder les délais d'exécution.- les dispositions particulières concernant le passage du matériel et son stockage éventuel pendant la durée du chantier.- les plans d'encombrement et de localisation des réservations ou travaux intéressant d'autres corps d'état et ce, pour chaque corps d'état concerné.- les plans d'exécution des ouvrages à réaliser.- les schémas électriques des différents tableaux et armoires,

avec mention de la section des conducteurs.- les notes de calculs (chutes de tension, puissances, calculs des sections).

. toute exécution prématurée faute d'avoir en temps utile soumis les plans à l'approbation du Maître d'Oeuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur et les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

1.6.2.2 Après réalisation des travaux :.

au plus tard le jour de la réception des travaux, l'entreprise devra produire les documents suivants :

- les plans de recollement des ouvrages réalisés.- les schémas électriques conformes à l'exécution.- les procès verbaux des essais réalisés avec mention des paramètres de réglage.- l'attestation de conformité CONSUEL portant sur les travaux réalisés.- les procès verbaux complémentaires et prévus aux documents techniques COPREC.- les avis techniques et procès verbaux d'essai des matériels et matériaux entrant dans le cadre de la sécurité.- la liste complète des matériels et matériaux installés avec mention précise des caractéristiques utiles et des références du fabricant.- les notices techniques de ces matériels.- les bons de garantie correspondants.- la liste des démarches à accomplir en vue d'assurer la bonne conduite des installations avec indications des contrôles usuels à effectuer ainsi que leur périodicité.. l'ensemble de ces documents sera présenté sous la forme suivante :

- pièces écrites et documentations techniques : . 2 exemplaires papier. +1 CD comprenant la numérisation de l'ensemble des documents.

- plans et schémas : . 2 exemplaires papier +1 CD avec plans aux formats PDF + DWG. . 1 exemplaire plastifié pour affichage.

1.6.3 Percements et rebouchages :

. les percements courants et les saignées, les fourreaux, scellements, rebouchages soignés au mortier de plâtre ou d'enduit, selon la nature de la paroi, sont à la charge du présent lot.. le rebouchage des réservations demandées est d'une manière générale, à réaliser par l'entreprise utilisatrice. Tout percement non réservé en temps utile sera soumis à l'approbation du lot responsable de la paroi traversée et sera exécuté aux frais de l'entreprise du présent lot.

1.6.4 Relations avec les autres corps d'état :

. l'implantation des installations du présent lot devra être confrontée aux plans d'implantation des autres corps d'état sous la responsabilité des entrepreneurs, dans le but d'harmoniser l'implantation des différents matériels.. les éventuelles incompatibilités seront soumises au maître d'œuvre pour avis. D'une manière générale, la coordination entre les divers intervenants sera assurée par la maîtrise d'œuvre qui se réserve le droit de modifier tout ou partie des réalisations non conformes aux plans d'exécution et qui n'auraient pas fait l'objet d'un accord préalable de sa part.

1.6.5 Relations avec les concessionnaires :

. le titulaire du présent lot se mettra en relation avec les services publics intéressés afin d'obtenir tous les renseignements et accords utiles à l'exécution des travaux pour effectuer les branchements et raccordements.. il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, des inspecteurs et agents des services compétents.. il devra accomplir toutes les démarches nécessaires pour obtenir ou confirmer les accords et les autorisations indispensables à l'exécution des travaux.

1.6.6 Responsabilité - Garantie :

. l'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception. A ce titre, il devra assurer la protection de ses installations afin d'éviter toute dégradation en cours de chantier. Toute détérioration sera réparée à ces frais avant la prise de possession des locaux par le maître d'ouvrage.. le matériel est garanti deux ans à compter de la réception contre tous vices de fabrication ou de montage.

. pendant cette période, le remplacement de l'appareillage défectueux ou les réparations ou modifications nécessaires au bon fonctionnement de l'installation seront réalisés aux frais de l'entrepreneur.. toute détérioration qui se produirait pendant la période de garantie et qui serait la conséquence d'une imprudence ou d'un manque d'entretien est exclue de la garantie.. en tout état de cause, hors exclusion ci-dessus, l'entrepreneur restera garant et responsable de son installation pendant les périodes de garantie biennale et décennale, telles que définies par la législation en vigueur.

1.6.7 Nuisances :

. d'une manière générale, les travaux sont à réaliser avec un minimum de nuisance pour les occupants du site, et pour le voisinage du bâtiment en construction.

1.6.8 Nettoyage :

. avant la réception des installations, tous les ouvrages du présent lot seront correctement nettoyés.. de plus, l'entrepreneur du présent lot surveillera et assurera lui-même avec le plus grand soin les nettoyages dont il aura la responsabilité.

1.6.9 Contrôles - essais – réception :

a) Contrôles en cours de travaux :. pendant le cours des travaux, aux jours fixés par la Maîtrise d'Oeuvre, et en présence de l'entrepreneur, de ses fournisseurs ou de leurs représentants qualifiés, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements et spécifications du marché.

b) Essais de fonctionnement :. les moyens humains et techniques, ainsi que les modifications éventuelles à apporter aux installations et nécessaires aux essais de réception, sont à la charge du titulaire du présent lot.

c) Réception :. l'installation ne sera officiellement réceptionnée que lorsque la livraison sera complète, en ordre de marche, et que les différents essais auront donné entière

satisfaction.. l'entreprise devra informer l'architecte de l'opération de cette campagne de mesures, afin que celui-ci y assiste et donne son accord sur les procédés de mesure utilisés. Il pourra ensuite s'assurer, par sondage, que l'installation est réceptionnable.

1.6.10 Formation :

. le titulaire du présent lot sera tenu de mettre à la disposition de l'utilisateur, le personnel qualifié pour la formation des personnes devant assurer la mise en route et l'exploitation des installations.. un dossier de maintenance reproduisant les principaux documents techniques concernant les installations et prévu au titre du dossier d'exécution sera remis au personnel et expliqué lors de cette période de formation.

1.7 Présentation des offres :

. la présentation de l'offre de l'entreprise devra être conduite en respectant la présentation du cadre de bordereau établie par le bureau d'études, et en indiquant pour chaque ouvrage défini, un prix unitaire incluant toutes les sujétions de pose et la main d'œuvre correspondante.. le marché étant à prix global et forfaitaire, aucune demande de plus-value ne sera tolérée en cours de travaux, sauf sur requête particulière du Maître de l'ouvrage ou du Maître d'œuvre. Le cas échéant, un avenant et un ordre de service seront établis.

. les documents suivants seront à joindre impérativement à l'offre de prix :- qualification de l'entreprise.- liste des références.- liste des travaux non prévus devant être exécutés par d'autres corps d'état.

2. SPECIFICATIONS DU PROJET :

2.1 Prescriptions relatives à la conception :

2.1.1 Mission du Bureau d'Etudes Techniques :

. les documents fournis par le B.E.T. dans le cadre de sa mission, et joints au dossier d'appel d'offres, sont les suivants :

- le présent descriptif technique
-

2.1.2 Contrôle Technique :

. la vérification des ouvrages sera assurée par l'organisme de contrôle technique

. les frais de contrôle des installations par cet organisme seront pris en charge par le Maître d'Ouvrage.. avant toute intervention, l'entrepreneur devra soumettre à cet organisme, pour approbation, les plans d'exécution des installations.

. à la fin des travaux, l'entrepreneur devra réaliser dans les plus brefs délais et sans frais supplémentaires, tous les travaux modificatifs consécutifs au rapport présenté par cet organisme.

2.1.3 Sécurité et Protection de la Santé :

. la mission de coordination SPS est prise en charge par le Maître d'Ouvrage.. l'entreprise établira son PPSPS sur la base du PGCSPS élaboré par le coordinateur désigné.

2.1.4 Classement des bâtiments :

. le bâtiment sanitaires est classé « Etablissement Recevant du Public » type PE - 5ème catégorie. .

les installations seront réalisées conformément aux textes réglementant ces classements..

les installations feront l'objet d'une réception par la commission locale de sécurité.. les procédures de réception seront celles définies par la circulaire du 21 mars 1966.

2.2 Principe des travaux projetés :

2.2.1 Electricité - Courants forts :

. prise de terre à créer.. tableau général de distribution. alimentation des différents équipements.

2.2.2 Générateur photovoltaïque :

. mise en œuvre d'un générateur photovoltaïque sur le bâtiment SALLE DU CONSEIL

2.3 Bases de calcul - Règles de conception et d'installation :

2.3.1 Caractéristiques générales d'alimentation :

. réseaux de distribution :- sources autonomes d'énergie (groupes électrogènes – éolienne – générateurs photovoltaïques, unités de stockage d'énergie

2.3.2 Règles d'installation :

a) Distribution :. les installations seront réalisées en câble non-propagateur de la flamme type C2.. les réseaux en parcours groupés chemineront sous des conduits, goulottes ou chemins de câbles distincts pour les courants forts et les courants faibles.. les chemins de câbles seront réalisés en acier galvanisé, type Cablofil ou dalle perforée.. les vis à vis des boîtiers d'encastrement des appareils sur les 2 faces d'une même cloison sont à proscrire, un minimum de 15 cm de décalage est demandé.. de manière générale, le titulaire du présent lot, outre la fourniture et la pose des câbles, devra le matériel, les accessoires et toutes les sujétions nécessaires à la réalisation du câblage d'interconnexion précité, permettant :

- le cheminement,- la fixation,- la protection mécanique,- les dérivations, le regroupement et le raccordement, - l'encastrement chaque fois qu'il est réalisable.

b) Règles de pose :. la pose de canalisations en encastré sera privilégiée sous réserve que :

- leur isolant soit de type minéral. (les gaines en aluminium ne pourront être noyées).

- la protection mécanique soit assurée sur toute la longueur du câble sans interruption.. la pose de canalisations en apparent sans protection mécanique ne sera en aucun cas autorisée.. la pose de canalisations sous goulottes ou moulures PVC de couleur blanche sera évitée dans la mesure du possible.. dans les locaux techniques ou assimilés, les canalisations pourront être posées sous conduits IRL.. la traversée de paroi, qu'elle soit transversale ou longitudinale, devra être réalisée en assurant la protection du câble par fourreau PVC souple ou rigide (conduits IRL ou ICTA).. chaque traversée de murs ou cloisons sera calfeutrée par un matériau rétablissant l'isolement au feu de la paroi traversée. . les modalités de mise en œuvre des encastrements et rebouchages des canalisations et des boîtiers d'appareillages devront respecter les critères d'isolation thermique du label BBC.

c) Repérage des installations :. l'entrepreneur du présent lot devra la signalisation réglementaire de ses installations, y compris demandes particulières émanant de l'organisme de contrôle ou de la commission de sécurité.. les tableaux, coffrets de raccordement, asservissements, boîtiers, etc. seront repérés par étiquettes dilophanes ou plaques aluminium gravées posées à poste fixe.. les schémas des installations seront laissés à disposition sous pochettes plastiques rigides fixées à proximité de chaque tableau, coffret, etc.... l'appareillage sera repéré à l'intérieur de chaque armoire par étiquettes gravées signalant la fonction de l'organe et l'utilisation auquel il se rapporte.. les boîtes de dérivation seront repérées par étiquettes gravées, collées sur le couvercle.. les câblages seront repérés à chaque extrémité par bague dilophane portant le repère conventionnel du câble.. les conducteurs seront repérés aux couleurs conventionnelles soit par l'utilisation de conducteurs à isolant coloré, soit par manchons colorés, soit par bagues de ruban adhésif coloré.. de plus, chaque élément de l'installation placé dans un lieu clos, non accessible directement, devra être repéré par étiquette gravée placée au droit de l'élément considéré, et visible depuis les lieux normalement accessibles à proximité.

Générateur photovoltaïque	Onduleurs implantés en locaux techniques	

2.4.2 Limites de prestations :

Prestations hors présent lot :	**Lots concernés :**
- les équipements mobiliers ainsi que les alimentations électriques éventuellement nécessaires à ces équipements et non prévues au présent projet.	- MAITRE D'OUVRAGE

- la préparation des charpentes bois pour recevoir les éléments photovoltaïques.- la réalisation de la couverture sous les générateurs photovoltaïques.	- lot CHARPENTE - COUVERTURE
Prestations réalisées par le présent lot :	
- la fourniture en temps utile des plans d'exécution et de toutes les indications nécessaires à une parfaite coordination des ouvrages	
- les liaisons équipotentielles de toutes les pièces métalliques de l'installation posée	
- les raccordements en aval des onduleurs vers l'unité de gestion d'énergie du site.	
les fourreaux et cablage entre l'installation réalisée et le point de raccordement pour réinjection dans le réseau	
- l'ensemble des percements, saignées et rebouchages soignés dans les parois de toute nature nécessaire pour la mise en œuvre des installations	
- le contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements	

5. GENERATEUR PHOTOVOLTAIQUE : 5.1 Définition du programme et des études :

. le présent chapitre concerne la mise en œuvre d'un générateur photovoltaïque sur la salle du conseil

. les onduleurs seront positionnés par le présent lot et les liaisons 230V/410V en sortie d'onduleurs seront ramenées dans le local tableau synoptique.. pour la présente prestation, les études de conception / réalisation sont à la charge de l'entreprise soumissionnaire.

5.2 Préalable :

5.2.1 Périmètre géographique :

. l'étude porte sur un bâtiment appartenant à la collectivité sur le batiment de la Mairie de TREGOUREZ. C'est un bâtiment public, qui accueille des bureaux et salles de reunion, des espaces de stockage de la commune

5.2.2 Présentation générale de l'étude :

. la mission consiste en une étude de conception et la réalisation (fourniture et pose) d'une installation photovoltaïque sur le bâtiment considéré.. ainsi, en premier lieu, il est attendu du prestataire qu'il soit en capacité de dimensionner l'installation photovoltaïque, afin de valider sa puissance et les éléments techniques à implanter pour une production qui sera injectée dans le réseau ERDF. . en second lieu, le prestataire se verra confier la réalisation de l'installation, consistant en la fourniture et la pose de l'installation, des câbles et des onduleurs. Y comprios raccordement au coffret en attente en limite de propriété.

5.2.3 Organisation de l'étude :

. la Maîtrise d'ouvrage mettra à disposition du prestataire les informations suivantes :

- Dossier de consultation joint

5.3 Contenu de la prestation :

5.3.1 Caractéristiques du site et dimensionnement des installations :

. le prestataire devra effectuer une visite sur site, en présence du maître d'ouvrage et de partenaires complémentaires. Cette visite sera l'occasion de présenter la situation actuelle du site et de visualiser le projet.. cette visite permettra au prestataire de prendre également connaissance de tous les éléments qui lui seront nécessaires en phase de chantier Notamment pour la définition des emplacements des divers équipements. Ainsi, une attention particulière devra être portée sur les moyens de communication et de transport et le stockage des matériaux.

le prestataire aura en charge tout d'abord de dimensionner l'installation (une pré-étude ayant déjà été menée) :

L'objectif du projet étant d'installer sur la toiture terrasse crée un ensemble de panneaux photovoltaïque couvrant une surface minimale d'environ 30M2 de panneaux

Les panneaux devront disposer d'un avis technique pour pose sur toiture terrasse

Les panneaux seront posés sur des rails type rails roof Solar Bitume de chez Dome Solar qui seront fournis par le lot photovoltaïque au lot etanchéité (previsioon de 40 rail de 1.2Ml unitaires mais mis en place par le lot etanchéité suivant CCTP du lot concerné

Calcul de la puissance crête pouvant être installée, au regard de la surface disponible de la toiture, et calepinage. Schéma unifilaire de l'installation, jusqu'au point de raccordement.Technologie de modules proposée et justification de ce choix : le prestataire devra être force de proposition sur le choix entre mono- et poly-cristallin.- Structure d'intégration préconisée et techniques de pose (contraintes spécifiques pouvant être évoquées).

- Identification du local technique.

- Position des onduleurs et contraintes spécifiques de maintenance et d'accès. .

le prestataire produira également une fiche de synthèse comprenant les indicateurs spécifiques suivants :

*Irradiation moyenne (en W.m) et rayonnement moyen (Wh.m) sur plan horizontal et dans le plan du module.

*Décomposition du ratio de performance de l'installation.

* Rendement spécifique (tenant compte du choix technologique) : en kWh.kWc .an

* Répartition du productible, par mois et sur la durée de vie de l'installation (20 ans), avec détail du calcul.

5.3.2 Réalisation de l'installation :

5.3.2.1 Préambule :. le prestataire devra communiquer à la maîtrise d'ouvrage les plans et documents nécessaires à la phase de réalisation. Certaines parties de ce cahier des charges pourront être soumises à interprétation, mais ce ne sera en aucun cas un motif de non achèvement des travaux et des installations prévues en phase de conception.. le prestataire devra justifier qu'il détient une certification type QualiPV Electricité et Bâtiment (ou équivalent reconnu par la maîtrise d'ouvrage). Plus généralement, les qualifications électriques du prestataire sont à décrire.. les prestations dues en phase d'installation sont les suivantes :

- La fourniture, l'installation et le repliement du chantier (dont sécurité et protection des personnes).

- La fourniture pour pose de la structure de support

- la fourniture et pose , du générateur photovoltaïque et du système d'ancrage et de fixation.

- La fourniture et la pose des câbles électriques, des onduleurs, des organes de sécurité et des cheminements.

- Les percements de parois existantes si les réservations sont manquantes et leur rebouchage afin de conserver une étanchéité de l'ouvrage.

- Tout échafaudage et toute logistique nécessaire à l'installation.

. le prestataire aura à sa charge d'échanger avec les entreprises titulaires des lots charpente et couverture, sous réserve d'en informer la maîtrise d'ouvrage et l'architecte.. les adaptations nécessaires de charpente et de couverture seront réalisées sur la base des éléments transmis par le titulaire du présent lot.

5.3.2.2 Chantier :. le prestataire prendra en charge les missions suivantes :

- Balisage et protection du chantier.

- Sécurité des accès et des personnes.

- Signalisation et protections adaptées.

- Mise en place du chantier et remise en état après chantier.

le chantier devra être en pleine conformité avec les lois et règles s'appliquant aux installations photovoltaïques et aux systèmes électriques.. le prestataire devra être en mesure de présenter une attestation d'assurance relative au chantier et de justifier d'une assurance décennale couvrant ses prestations.

5.3.2.3 Contrôles, essais et réception :.

le prestataire doit décrire les méthodes de contrôles et d'essais qu'il mettra en œuvre afin de valider le bon fonctionnement de l'installation.. la phase de réception s'axera principalement sur les points liés à la mise en place des sécurités électriques, aux mesures de contrôle et de fonctionnement de l'installation et à la conformité de l'installation. En cas de refus de l'ouvrage, le prestataire devra mettre en œuvre les solutions afin de respecter les besoins de la maîtrise d'ouvrage exprimés dans le présent cahier des charges.. jusqu'à parfait achèvement de l'installation, le prestataire est garant de l'entretien du générateur et de l'installation, incluant le remplacement de pièces au besoin (tout emploi non conforme de pièces ne saurait faire l'objet d'une indemnité).. un procès-verbal viendra valider l'installation et/ou lever les réserves. Il garantira la réception de l'installation.. une attestation de conformité visée par CONSUEL devra être fournie par le prestataire.

5.3.3 Documents à fournir par le prestataire :

. les pièces suivantes sont obligatoires :

Dossier d'études et d'exécution : à valider avec la maîtrise d'ouvrage lors de la réception. Dossier des ouvrages exécutés, avec les plans adéquats et les notes de calculs.Dossier de maintenance.

. ces documents devront être validés par la maîtrise d'ouvrage avant d'être considérés comme acceptés.

. dans un souci de responsabilité environnementale, les documents seront transmis sous format électronique au maître d'ouvrage. Seul un support papier est demandé, qui sera placé dans un classeur à onglets, avec l'ensemble des pièces, numérotées par ordre d'apparition.

5.3.3.1 Avant exécution des travaux :. le prestataire devra produire un feuillet regroupant les éléments suivants :

- Preuves de commande, d'approvisionnement et de livraison du matériel, complété des notices d'utilisation.

- Plans d'exécution, conformes aux documents validés par la maîtrise d'ouvrage lors de la phase de conception.

- Plans d'implantation des matériels, appareils et équipements.

- Schéma unifilaire et répartition BT pour mise à la terre.

- Calendrier à jour des travaux.

- Fiche navette de suivi des travaux, incluant la désignation des personnes référentes en phase de chantier et un dispositif d'autocontrôle.

- tous les documents présentés seront numérisés.

5.3.3.2 Lors de la réception :.

après réalisation des travaux, le prestataire remettra un feuillet comprenant :

- Les attestations et notices relatives aux composants de l'installation.

- Les certificats et garanties des matériels, avec notamment les « flash-tests » des modules.

- Un résumé non technique du projet et un manuel de visualisation du site, complété d'un synoptique général.

- Le schéma électrique de l'installation.

- Le carnet de maintenance et les procédures de sécurité et d'intervention d'urgence (dont mise hors tension et procédure incendie).

- Un affichage déporté et pérenne pour disposer les documents au plus près des équipements et accessibles pour la maîtrise d'ouvrage.

- tous les documents présentés seront numérisés.

5.4 Caractéristiques techniques souhaitées :

. la phase d'étude préalable et d'instruction du dossier ont fait ressortir des besoins spécifiques liés à l'installation, listés ci- dessous. Ces spécifications techniques pourront être modifiées en phase de conception, avec l'accord de la maîtrise d'ouvrage.. tous les matériaux seront réputés neufs ou de première qualité, sauf dérogation expresse de la maîtrise d'ouvrage.

. dans le cas de matériaux non conformes aux exigences initiales, le prestataire devra opérer un remplacement sans aucune plus-value. De même, les emballages d'origine et les éléments de traçabilité liés seront conservés sur le site jusqu'à l'issue de la phase de réception.. de manière générale, il est souhaité que les technologies utilisées soient les plus standard possibles, afin de faciliter l'exploitation et la maintenance.

5.4.1 Modules photovoltaïques et système d'intégration :

les modules photovoltaïques devront satisfaire aux exigences de la norme IEC 61215 (silicium cristallin). Le prestataire devra présenter un certificat de conformité. Les modules doivent provenir d'Europe.

. le prestataire devra fournir les données nominales suivantes : tension de circuit ouvert et courant de court-circuit, point de puissance maximal, technologies des cellules, nombre et agencement, coefficient de température, poids et dimensions.. la puissance nominale de chaque panneau devra être donnée, et aucune tolérance ne sera faite sur une puissance inférieure à la puissance nominale, dans la limite des garanties prises par le fabricant. Les modules auront une puissance minimum de 250Wc.

. les modules devront être certifiés pour des résistances aux conditions climatiques propres au site. . les modules devront présenter deux types de garantie :

- Produit : 20ans minimum.

- Performance : minimum 80% sur 25 ans. . la provenance et la traçabilité des modules devront être fournis au maître d'ouvrage. Si le prestataire possède un estimatif du bilan carbone des modules, cela sera apprécié par le maître d'ouvrage.. l'implantation du générateur doit permettre une isolation d'une partie de l'installation pour déposer module par module au besoin. Lors de la dépose, les tenues au vent devront être assurées et aucun défaut d'étanchéité ne pourra être toléré. . l'implantation devra privilégier une fixation sans lestage ni perforation de la couverture.. les pièces hors modules devront être traitées pour résister à la corrosion, naturelle ou par couple électrolytique. Toute la visserie utilisée sera également en acier inoxydable.. la mise en œuvre des modules devra satisfaire aux prescriptions réglementaires de ventilation naturelle des toitures.

5.4.2 Organes en courant continu :

5.4.2.1 Modules et câbles :. les modules branchés en série seront appariés par courant. La mise en parallèle des modules se fera au plus proche de ces derniers ; des boîtes de jonction seront utilisées à cette fin. L'emplacement de chaque module devra être communiqué lors de la réception de l'installation.. les modules devront à minima respecter les contraintes techniques suivantes :

- Température de – 40 à 85°C.

- Humidité relative jusqu'à 100%.

- Résistance au vent jusqu'à 190 km/h en bourrasque.

- Résistance à la grêle et à la pluie. . le câblage des installations sera effectué de manière à réduire les pertes par ombrages et devra être validé avant mise en œuvre.. les câbles seront dimensionnés de manière à respecter le guide UTE C15-712-3. Plus généralement la conception devra respecter le guide UTE C15-712-1. Le courant admissible dans le câble sera validé en fonction des modes de pose et des cheminements envisagés. . les chemins de câbles devront être soignés afin de respecter les contraintes architecturales d'intégration.. tous les éléments visibles devront être traités d'une couleur proche de l'ardoise, afin de s'intégrer au mieux dans le reste de la toiture.

5.4.2.2 Boîtes de jonction et coffrets DC :. ces éléments, s'ils sont nécessaires sur l'installation, devront respecter les normes de sécurité relatives à leur utilisation en extérieur et devront être facilement accessibles.. les coffrets DC seront placés à proximité des onduleurs et de manière à être accessibles facilement. Ils seront implantés, suivant les cas, dans un local technique ou en extérieur.

5.4.2.3 Onduleurs :. les onduleurs seront implantés en intérieur. Le prestataire devra veiller à une ventilation suffisante du local afin de garantir une utilisation correcte des onduleurs.. les onduleurs devront être décrits à la maîtrise d'ouvrage et devront présenter un rendement supérieur à 95%, être équipés de modules parafoudre et d'une interface RS485.. une attention particulière sera donnée à des onduleurs standards, afin de limiter tout risque de maintenance spécifique. Ils devront être garantis au minimum 10 ans.. le dimensionnement et la localisation des onduleurs devront être faits de manière à assurer une exploitation optimale de l'installation, en prenant compte des contraintes d'intégration architecturales du site. Etant donné les caractéristiques spécifiques du site (effets de réverbération potentiels), les onduleurs devront être certains d'accepter des caractéristiques non nominales, sans destruction ou modification du fonctionnement nominal des appareils.. le réseau à courant alternatif sera équipé d'un coffret de découplage et d'un dispositif de coupure d'urgence des installations.

5.5 Données complémentaires :

. les installations proposées devront impérativement répondre également aux prescriptions suivantes :

- - les modules et leur mise en œuvre sur les toitures ardoise devront posséder un Avis technique du CSTB en cours de validité, prenant également en compte les spécificités de la toiture, et l'installation en région de vent III en site exposé.- les modules et tous les composants annexes devront être certifiés par les fabricants comme étant agréés pour une installation sur la commune de TREGOUREZ
- les modules devront pouvoir être déposés individuellement pour un remplacement éventuel de maintenance.

. les installations réalisées devront être conformes aux réglementations applicables aux établissements recevant du public de 5éme catégorie

5.6 Prestations annexes :

. le titulaire du présent lot devra également réaliser les prestations suivantes :

- la fourniture et la pose de chemins de cables en toiture terrasse

- la fourniture et la pose de tous les éléments d'abergement et de liaisons entre les modules et les éléments de toiture envirronants.

- la fourniture d'un dossier technique complet de fin de chantier, intégrant les opérations de maintenance à réaliser.

- la fourniture des attestations de conformité CONSUEL.

- la formation des utilisateurs sur les installations réalisées.

5.7 Présentation de l'offre :

. l'offre de l'entreprise devra comprendre un dossier complet d'études répondant point par point aux prescriptions décrites ci- avant, et comprenant tous les éléments nécessaires à son analyse, et notamment l'avis technique du CSTB relatif au concept proposé..

le soumissionnaire a également la possibilité de proposer des options ou variantes libres, en complément des variantes imposées ci-après.

5.8 Options / Variantes :

. il est demandé au soumissionnaire de chiffrer les prestations supplémentaires suivantes, qui n'engagent pas contractuellement la maîtrise d'ouvrage.

5.8.2 Extension de garantie des onduleurs :

. coût de l'extension à 20 ans de la garantie des onduleurs.

6. TRAVAUX FIN DE CHANTIER :

En fin de chantier l'entreprise devra :. l'enlèvement de tous les gravats et le nettoyage du chantier.. le repérage de tous les circuits.. les plans et schémas conformes à l'exécution des travaux.. les notices des matériels utilisés.. les dossiers D.O.E. et D.I.U.O. (y compris numérisation de l'ensemble des documents).. les attestations de conformité CONSUEL.. la fourniture des attestations d'essai de fonctionnement.. la liste des fournisseurs (avec adresses et téléphones), des luminaires, appareillages et matériels importants. . la fourniture des équipements de rechange mentionnés aux chapitres précédents (pour maintenance de dépannage). Un PV de décharge sera remis le jour de la réception.. la formation du personne pour explications du fonctionnement de l'ensemble des installations réalisées.