

Commune de GUILLIGOMARC'H

AMENAGEMENT DE DEUX LOCAUX D'ACTIVITES PERISCOLAIRE DANS ANCIENNE MAIRIE

LOT N°08 PLOMBERIE - CHAUFFAGE

(C.C.T.P)

MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE GUILLIGOMARC'H (29300)

ARCHITECTE : Paul QUINIO
Architecte D.P.L.G
1, rue Mathilin An Dall
29300 QUIMPERLE
Tél : 06 88 79 13 30
Courriel : p-quinio@orange.fr

ECONOMISTE : SARL 107 ECO
Représenté par Monsieur Ivan DESBORDES
107, rue de Belgique
56100 LORIENT
Tél : 02 97 37 40 05
Courriel : accueil@107eco.fr

SOMMAIRE

Lot n°08 PLOMBERIE - CHAUFFAGE	3
0 GENERALITES	3
0.1 Consistance des travaux	3
0.2 Hypothèses techniques de construction	4
0.3 Matériaux et mise en oeuvre	4
0.3.1 Distribution d'eau douce sous pression	4
0.3.2 Evacuations	5
0.3.3 Qualité acoustique	5
0.3.4 Limitation des risques de brûlure	6
0.3.5 Prévention des risques liés aux légionnelles	6
0.3.6 Repérage des installations	6
0.3.7 Liaison équipotentielle	6
0.3.8 Joints périphériques	6
0.3.9 Protection contre la corrosion, peinture de finition	6
0.3.10 Repérage des installations	6
0.4 Etudes et prestations complémentaires	7
0.4.1 Démarches - rapports avec l'administration	7
0.4.2 Etudes, notes de calcul et plans	7
0.4.3 Nettoyage et désinfection des conduites	7
0.4.4 Essais - mise en service	7
0.4.5 Entretien et garantie	8
0.4.6 Installation provisoire de chantier	8
0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur	8
0.5.1 Plan de récolement	8
0.5.2 Documents à fournir	8
1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE	9
1.1 SPS et ETUDES	9
1.1.1 Installation de chantier, sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets	9
1.1.2 Etudes d'exécution	9
1.1.3 Installation provisoire de chantier	9
1.2 TRAVAUX	9
1.2.1 Neutralisation, dévoiement et suppression de réseaux et installations existants non réutilisés	9
1.2.2 Modifications des réseaux de distribution de chaleur, compris dépose et repose de radiateurs	9
1.2.3 Robinet thermostatique	10
1.2.4 Calorifugeage	10
1.2.5 Mise en service, essais et réception	10
1.2.6 Percements, saignées, rebouchages et calfeutrements des traversées	10

Lot n°08 PLOMBERIE - CHAUFFAGE**0 GENERALITES****0.1 Consistance des travaux**

Outre les fournitures et les prestations prévues au présent CCTP, les travaux comprennent :

- La recherche des renseignements et l'obtention des accords et autorisations nécessaires à l'exécution des travaux auprès des services publics ou privés;
- La fourniture et la pose de tous les éléments de l'installation (matériels et matériaux)
- Leur transport jusqu'au chantier
- Leur mise en place et leur raccordement
- Le réglage et la mise au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement de l'installation
- Les vérifications et les essais préalables à la réception compris toutes les modifications nécessaires au respect des valeurs réglementaires;
- L'entretien gratuit de l'installation durant la période de garantie
- La fourniture des plans et des schémas de l'installation conformes à la réalisation, avec plan de passage des canalisations

Les installations doivent répondre aux prescriptions suivantes:

- la vitesse de l'eau dans les canalisations est limitée, l'emploi de 8/10 est interdit;
- les clapets de retenue à battant sont interdits;
- interposition, entre un tuyau et un collier, d'une bague de caoutchouc pour les réseaux d'assainissement, d'eau froide et d'eau chaude (canalisations générales, colonnes montantes et les distributions)
- les traversées de colonne montante et de descente EU et EV en plancher sont réalisées par l'intermédiaire de fourreaux
- les fourreaux de traversées en murs et cloisons des distributions d'eau froide, d'eau chaude, de vidage sont réalisés par des fourreaux souples.

Références non exhaustives

DTU 60.1 et additifs n°1, 2, 4 et 5 : plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation

- DTU 60.11 : règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.2 : Canalisation fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
- DTU 60.31 : canalisation en PVC non plastifié, eau froide avec pression
- DTU 60.32 : Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes
- DTU 60.33 : canalisation en PVC non plastifié, évacuations d'eaux usées
- DTU 60.41 : canalisation en PVC chloré, évacuations d'eaux usées
- DTU 60.5 : Canalisation en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installation de génie climatique
- DTU 65.10 : canalisations à eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments
- DTU 65.9 : installation de transport d'eau chaude sanitaire
- Normes définissant l'évacuation des logements
- Normes NF D.10.101 à 11.116, 12.101 à 12.107, 14.502, 14.509 : Appareils sanitaires
- Norme NF 14.501 : abrasion émail des appareils sanitaires
- Normes UTE, NF C 14.100, NF C 15.100
- Normes NF P 41.201 à P 41.204 : Code des conditions nominales d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines
- Norme NF P 41.101 : Terminologie des distributions d'eau chaude ou d'eau froide
- Norme NF P 41.102 : Terminologie évacuation des eaux usées
- Normes NF E 29.141 à 149 : Robinetterie de bâtiment
- Norme NF A 1.120 : Tubes en cuivre
- L'ensemble des normes AFNOR (Association Française de Normalisation).
- Document REEF en vigueur
- Cahier technique du CSTB : Systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèses
- Règles professionnelles intersyndicales
- Règlement de sécurité et incendie dans les bâtiments d'habitations
- Réglementation acoustique suivant les prescriptions de la nouvelle Réglementation acoustique (Arrêté du 30 juin 1999 complété de la circulaire du 28 janvier 2000)
- Règlement sanitaire départemental
- Avis techniques, essais, homologation et agréments de matériaux et matériels
- Prescriptions et demandes qui seront formulées par les Services Publics tels que : la DDASS - la DDE - etc..

- DTU 68.1 : Installations de VMC;
- DTU 68.2 : Exécution des installations de VMC;
- les travaux doivent être conformes aux normes :

- Norme E51-700 - E51-701: Composants de VMC - Terminologie - Code d'essais aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction -

Code d'essai aérauliques et acoustiques des groupes moto-ventilateurs extracteurs en caisson

- NF P 50-401 : Distribution d'air - Conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisée agrafée en hélice - Dimensions - Galvanisation
- NF P 50-402 : Composants de ventilation - Code d'essais aérauliques et acoustiques des entrées d'air en façades
- Norme E51-711 : Composants de VMC, bouches d'extraction
- * Norme E51-713 : Composants de VMC, entrées d'air en façade
- Label NF USE pour le matériel (ou NF Electricité):
- NFC 00 111 - Appareillage électrique d'installation
- NFC 00 121 - Appareils électro-domestiques
- NFC 00 131 - Conducteurs et câbles
- NFC 00 141 - Conduits
- NF C 47 100 : Thermostats d'ambiance
- NF C 73 200 : Règles générales de sécurité des appareils électro-domestiques chauffants
- NF C 73 250 - 73 251 : Appareils électro-domestiques chauffants. Appareils de chauffage des locaux et appareils analogues. Règle de sécurité. Règle d'aptitude à la fonction
- Les Avis Techniques, essais, homologations et agréments des matériels et matériaux

La liste ci-dessus n'est nullement exhaustive.

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marchés (textes législatifs et réglementaires, DTU, règles de calcul, cahiers des prescriptions techniques, guides, solutions techniques, normes, normes expérimentales, fascicules de documentation, etc..., en vigueur).

0.2 Hypothèses techniques de construction

Les hypothèses techniques de construction propres au présent projet sont précisées dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

0.3 Matériaux et mise en oeuvre

0.3.1 Distribution d'eau douce sous pression

Matériau des canalisations

Les canalisations en acier sont interdites en aval de canalisations ou d'appareils en cuivre

Vitesse de circulation

Les vitesses de circulations dans les canalisations d'eau sous pression sont :

- 1,5 m/s dans les branchements secondaires pour un débit supérieur à 0,5 l/s;
- 2 m/s dans la canalisation d'alimentation générale.

Diamètres

Les diamètres minimum des alimentations des appareils sont :

- Wc avec réservoir : 10/12 mm
- Evier & lavabo : 12/14 mm

Supports

Les supports de canalisations, disposés à intervalles suffisants pour éviter les flèches et les arrachements, sont réalisés :

- par des colliers à deux pièces démontables par vis avec interposition de bagues en caoutchouc.
- en vide-technique, vide sanitaire, galerie technique par des fers profilés traités anti-corrosion avec interposition de résilient.

Les canalisations d'eau chaude sont mises en oeuvre de manière à permettre leur libre dilatation.

Alignement

Les canalisations sont bien alignées dans les partie droites et correctement façonnées pour éviter les flexions et les torsions à la pose.

Vidange et purge

Chaque point bas est muni d'un robinet de vidange avec bouchon fileté, raccordé aux collecteurs d'eaux usées.

Joint et soudure

Aucun joint ou soudure ne doit se trouver en traversée de mur, de cloison ou de plancher.

Robinetterie

Chaque robinetterie adaptée au service demandé, placée de manière à ce que la manoeuvre soit aisée, est de type à boisseau sphérique à passage intégral pour les diamètres inférieurs à 50 mm, et de type "papillon" pour les vannes de diamètre plus important.

Calorifugeage

La protection du calorifugeage des canalisations exposées aux chocs est réalisée par bandes en tôle d'aluminium avec pièces spéciales pour les coudes et les dériviatiions.

Le calorifugeage est employé sous forme de manchon mis en oeuvre avant le montage de la tuyauterie, embranchements reconstitués et

collés.

Les calorifuges employés ont un classement au feu conforme à la norme NF EN 13 501-1 compris entre A2-s1-d1 et B-s3-d1.

Les canalisations exposées au risque de gel, comme les vides techniques ventilés, sont du type anti-gel avec complément par un ruban chauffant auto-régulant pour les parties manifestement exposées au gel.

0.3.2 Evacuations

Matériaux

Les tuyaux en PVC rigide non plastifié, de classe M1, avec raccords moulés par injection ont les épaisseurs suivantes :

- 3,2 mm jusqu'au diamètre 140
- 3,6 mm jusqu'au diamètre 160
- 4,4 mm jusqu'au diamètre 200
- 6,3 mm jusqu'au diamètre 250

Seul le façonnage d'emboîture est autorisé, le soudage à chaud de type PVC, le collage de deux pièces bout à bout et le cintrage sont interdits.

Les tubes mis en oeuvre ne doivent présenter ni déformation, ni trace de choc ou de brûlure, ni de percussion.

Diamètres

Les diamètres minimum des évacuations des appareils sont :

- Wc avec réservoir : 100 mm
- Evier, lavabo, vidoir : 50 mm

Supports

Les espacements des supports sont conformes aux articles 6.5 du DTU 60.33 et 6.5 du DTI 60.32.

Les colliers démontables métalliques présentent une large surface de contact, les crochets et attaches en fil métallique sont interdits.

Sauf dans le cas de point fixe, les supports sont montés sans serrage pour permettre un léger glissement.

Alignement

Toute longueur droite supérieure à 1,00 m comprise entre deux points fixes doit comporter un assemblage coulissant avec manchon de dilatation.

Ventilation primaire

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux vannes sont prolongés hors toiture en ventilation primaire.

En cas d'impossibilité de sortie en toiture, des clapets anti-refoulement peuvent être admis sous réserve de l'accord du maître d'oeuvre et de la prise des dispositions conforme à l'article 42 de la circulaire du 26.4.82 "Modification du règlement sanitaire départemental type"

Ecoulement

Toutes les précautions sont prises pour éviter l'amorçage des siphons des appareils et en particulier des évacuations de Wc qui sont toujours raccordées en aval des autres appareils par un collecteur unique ventilé en tête.

Les raccordements des vidanges des appareils sur les culottes et branchements des descentes se font par l'intermédiaire de tampons de réduction avec, si nécessaire, des cônes d'augmentation de diamètre 110/125.

La pente minimale des canalisations d'évacuations est de 1 cm/m

Accès aux réseaux enterrés

Tous les tronçons doivent pouvoir être curés, par l'amont ou par l'aval, sur toute la longueur sans aucune présence de coude sur le parcours.

0.3.3 Qualité acoustique

L'installation est conçue de manière à éviter toute gêne due au bruit, que ce bruit soit engendré par l'installation elle-même ou qu'il provienne de l'extérieur du bâtiment ou de la transmission entre locaux du fait de l'installation.

En cours de travaux ou lors des contrôles de fin de chantier, les modifications de l'installation de l'entrepreneur nécessaires au respect des valeurs réglementaires, ne font l'objet d'aucune plus-value.

Les installations sont conçues et réalisées pour répondre aux prescriptions suivantes:

- la vitesse de l'eau dans les canalisations est limitée (emploi du 8/10 proscrit);
- les clapets de retenue à battant sont proscrits;
- entre un tuyau et un collier, interposition d'une bague de caoutchouc pour tous les réseaux d'assainissement, d'eau froide et d'eau chaude (canalisations générales, colonnes montantes et les distributions)
- les traversées de colonne montante et de descente EU et EV en plancher sont réalisées par l'intermédiaire de fourreaux
- les fourreaux de traversées en murs et cloisons des distributions d'eau froide, d'eau chaude, de vidage sont réalisés par des fourreaux souples.

0.3.4 Limitation des risques de brûlure

Conformément à l'arrête du 30/11/2005 Ministère de la santé et des solidarités (JO du 15 décembre 2005) à son annexe 1 et à la circulaire ministérielle, l'entrepreneur prévoit tous les dispositifs nécessaires afin de limiter le risque de brûlure.

Dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à 50°C aux points de puisage.

Dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60°C aux points de puisage.

0.3.5 Prévention des risques liés aux légionnelles

Conformément à l'arrête du 30/11/2005 Ministère de la santé et des solidarités (JO du 15 décembre 2005), à son annexe 1 et à la circulaire ministérielle, l'entrepreneur prévoit tous les dispositifs nécessaires afin de limiter le risque de développement de légionnelle dans les systèmes de distribution d'eau chaude rappelés de manière non exhaustives ci-dessous.

Lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau doit être supérieure ou égale à 50°C en tout point du système de distribution, à l'exception des tubes finaux d'alimentation des points de puisage. Le volume de ces tubes finaux d'alimentation est le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 3 litres.

Lorsque le volume total des équipements de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, l'eau contenue dans les équipements de stockage, à l'exclusion des ballons de préchauffages, doit :

- être en permanence à une température supérieure ou égale à 55°C à la sortie des équipements;
- ou être portée à une température suffisante au moins une fois par 24 heures, sous réserve du respect permanent des dispositions prévues pour les risques de brûlure.

0.3.6 Repérage des installations

Chaque robinet d'arrêt et vanne doivent comporter une plaque indicatrice en PVC dur gravé, comportant d'une façon claire et précise toutes les indications nécessaires, telles que nature du fluide, destination, numéro de repérage indiqué sur les plans de récolement.

La plaque indicatrice doit faire mention des précautions à prendre lors d'une manoeuvre.

Les canalisations générales comportant un dispositif de repérage par un système de bagues collées en matière plastique, de différentes couleurs repérées sur les plans de récolement, doivent être prévues tous les 5 m environ.

Les colonnes montantes doivent comporter un dispositif de repérage à tous les niveaux.

0.3.7 Liaison équipotentielle

Colliers de serrage en acier cadmié sur les canalisations d'alimentation et d'évacuation de chaque appareil.

0.3.8 Joints périphériques

L'étanchéité entre les appareils sanitaires et les parois est réalisée par un joint silicone neutre disposant d'un label SNJF et résistant à une température de 100°C et aux produits d'entretien courants et anti-moisissures.

0.3.9 Protection contre la corrosion, peinture de finition

Eléments métalliques bruts :

Dégraissage, nettoyage, brossage des parties recouvertes de rouille, une couche d'apprêt pour les subjectiles ne supportant pas directement les peintures, y compris pour les parties à calorifuger.

Eléments métalliques avec primaire anti-corrosion :

Contrôle de la tenue du primaire après pose, retouches et/ou raccords aux points détériorés, une couche d'apprêt pur les subjectiles ne supportant pas directement les peintures, y compris pour les parties à calorifuger.

Eléments métalliques avec revêtement définitif :

Toutes les parties métalliques sont protégées contre la corrosion, par un traitement anti-corrosion appliqué avec soin en usine et dont la nature est précisé dans la proposition de l'entrepreneur.

En cas de résurgence d'une tâche de rouille, le présent entrepreneur doit, à ses frais, la correction du défaut et la réfection des dégâts occasionné sur les ouvrages de tous les corps d'état.

Tous les éléments annexes sont traités de la même manière que les éléments principaux. Les contacts risquant d'entraîner la destruction de la protection sont évités soit par action mécanique, soit par action chimique.

Les peintures et revêtements sont de nature et mis en oeuvre pour supporter sans dégâts les températures des surfaces qu'elles recouvrent, les coloris sont les coloris conventionnels ou des coloris à définir en liaison avec le maître d'oeuvre.

0.3.10 Repérage des installations

Chaque robinet d'arrêt et vanne comporte une plaque indicatrice en PVC dur gravé mentionnant d'une façon claire et précise toutes les indications nécessaires, telles que la nature du fluide, la destination, le numéro de repérage figurant sur les plans de récolement et les précautions à prendre lors d'une manoeuvre.

Tous les 5 m environ, les canalisations générales comportent un dispositif de repérage par bagues en matière plastique de différentes couleurs repérées sur les plans de récolement

A chaque niveau, les colonnes montantes comportent un dispositif de repérage.

0.4 Etudes et prestations complémentaires

Les études et prestations complémentaires dues par chaque entrepreneur sont précisées dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

0.4.1 Démarches - rapports avec l'administration

L'Entrepreneur du présent lot doit faire toutes les démarches nécessaires, avant l'exécution de ses travaux, auprès des services techniques intéressés. Il doit tenir le maître d'oeuvre au courant de ses demandes d'agrément et lui remettre une copie des accords obtenus, faute de quoi, ne pouvant justifier de ses démarches, il supportera les frais de modifications éventuelles demandées par les Services Officiels publics ou privés.

L'Entrepreneur du présent lot doit assister aux vérifications avant la mise en service et exécutera, à ses frais, les modifications éventuelles qui seraient nécessaires pour rendre ses installations conformes aux normes, aux règlements en vigueur et au présent C.C.T.P. approuvé.

0.4.2 Etudes, notes de calcul et plans

Chaque entrepreneur prévoit à sa charge dans son offre, les études d'exécution, les études de détails et les notes de calculs qu'il juge nécessaire.

Ces études soumises à l'approbation du maître d'oeuvre avant exécution sont réalisées soit par l'entrepreneur s'il en a les compétences et s'il dispose des assurances adaptées, soit par un bureau spécialisé de son choix.

L'Entrepreneur est tenu de fournir, sur simple demande du Maître d'Oeuvre, toutes les notes de calcul justifiant le matériel proposé et une vue axonométrique mettant en évidence le cheminement et les diamètres des canalisations et évacuations. Ces notes de calculs tiendront compte des points suivants :

- les diamètres des canalisations doivent être choisis en fonction des débits à assurer aux différents points d'utilisation
- du coefficient de simultanéité

Nota :

- L'offre de l'Entrepreneur tient compte de l'étude d'exécution réalisée par ces soins.

0.4.3 Nettoyage et désinfection des conduites

Après avoir été éprouvées, les conduites doivent être lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau.

Il est ensuite procédé à la désinfection des canalisations conformément aux indications en vigueur (circulaire du Ministère de la Santé Publique et de la Population).

0.4.4 Essais - mise en service

Après remplissage, l'Entreprise doit procéder aux essais et vérifications conformément aux documents COPREC. La main d'oeuvre qualifiée et les appareils de mesure étant à sa charge :

- essai d'étanchéité des canalisations sous pression d'épreuve égale à deux fois la somme des pressions statiques et dynamiques la plus élevées,
- essai d'étanchéité, à la pompe, avant isolation, pression de 5 bars (pression maintenue pendant une durée de quatre heures minimum)
- observations des canalisations EU-EV en service
- essais de bon fonctionnement de la robinetterie
- essais de remplissage et d'évacuation des appareils avec simultanéité conforme à l'hypothèse de calcul. Les durées de remplissage et de vidange des appareils devront être satisfaisantes
- l'installation ne devra donner lieu à aucun bruit ni vibration en service
- essai de bon fonctionnement des sécurités et régulations

Avant réception des ouvrages, l'entrepreneur devra le nettoyage des appareils sanitaires et des robinetteries.

L'entrepreneur remettra, quinze jours avant la réception, au Maître d'oeuvre, les PV d'essais conformes aux documents COPREC de 1998.

En cas de contestation sur les ouvrages obtenus à l'occasion des essais de réception, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des contrôles, des étalonnages et de nouveaux essais par des techniciens spécialisés.

Il est rappelé que les frais de toute nature nécessités par les essais de réception définis sont à la charge de l'Entrepreneur, y compris les honoraires des techniciens spécialisés participant aux essais, contrôles et étalonnages.

0.4.5 Entretien et garantie

L'Entrepreneur est responsable de son matériel pendant toute la durée du chantier, y compris contre les vols et dégradations, la garantie du matériel (transport compris), démontage et remontage compris.

L'Entrepreneur est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période de parfait achèvement des travaux (respect des textes vis à vis des réseaux ou canalisations diverses).

Pendant une période d'un an à dater de la réception, l'entreprise aura à sa charge le remplacement de toute pièce qui s'avérerait défective par la suite de défaut de matière, de fabrication, de mise en oeuvre ou d'usure anormale.

S'il survient pendant le délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'Entrepreneur, un procès verbal circonstancié sera dressé et notifié suivant les règles aux responsables. S'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé par le client, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

L'Entrepreneur reste soumis aux obligations résultant des articles 1792 et 2270 du code Civil.

0.4.6 Installation provisoire de chantier

L'entreprise du présent lot doit la mise en oeuvre d'un branchement provisoire, la fourniture et la pose de robinets de chantier en nombre suffisant qui serviront aux besoins de chaque entreprises et jusqu'à la mise en eau du bâtiment, le raccordement des baraquements de chantier y compris compteur de chantier et canalisations.

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

Les frais d'installation et de consommation (matériel, location, pose, branchement, consommation ...) seront affectés au prorata.

0.5 Documents à remettre par l'entrepreneur

Les documents à remettre par chaque entrepreneur sont précisées dans les "Prescriptions Communes à tous les corps d'état" et ne sont pas obligatoirement rappelées dans les descriptions particulières propres à chaque corps d'état.

0.5.1 Plan de récolement

Pour tous les travaux exécutés, l'Entrepreneur fourni à la réception des travaux les plans de récolement cotés comportant un système de nivellement clairement exprimé.

Les réceptions de travaux ne peuvent être prononcés en l'absence de ces documents.

0.5.2 Documents à fournir

Documents à fournir à la soumission:

Marques, types et caractéristiques techniques des matériels et matériaux proposés, avis techniques du CSTB éventuellement.
Quantitatif - estimatif.

Documents à fournir avant début des travaux:

Plans de fabrication des appareils, des gaines préfabriquées, documentations techniques des matériels et matériaux, échantillons des matériels et matériaux, plans de chantier.

L'Entrepreneur doit soumettre, pour acceptation par le Maître d'oeuvre, sous quinze jours, après réception de son ordre de service, tous documents et plans de détails, ainsi que les ouvrages à réaliser par les autres corps d'état (plans de réservation...).

Documents à fournir en fin de travaux:

- Etiquettes en dilophane gravées et vissées sur chaque appareil et sur chaque élément de robinetterie et accessoires,
- Schémas généraux plastifiés des installations,
- Notices techniques détaillées du matériel installé en 5 exemplaires,
- Guides de conduite et d'entretien en 5 exemplaires,
- Plans des ouvrages exécutés,
- Affichage du schéma de principe de la chaufferie.

1 PRESTATIONS COMPOSANT L'OFFRE

1.1 SPS et ETUDES

1.1.1 Installation de chantier, sécurité, santé, intérêt commun et gestion des déchets

L'entrepreneur prévoit au présent article de son offre le coût des prestations d'installation de chantier, de sécurité, de santé, d'intérêt commun, de gestion et de traitement des déchets qui lui sont affectés et définies dans le PGCSPS et dans les "Prescriptions communes à tous les corps d'état".

Localisation :

- *Pour l'ensemble des prestations à la charge du présent entrepreneur*

1.1.2 Etudes d'exécution

Le présent entrepreneur prévoit au présent article de son offre les études d'exécution, les études de détails et les notes de calculs et les frais y afférant.

Cette étude est réalisée soit par l'entrepreneur s'il en a les compétences et s'il dispose des assurances adaptées, soit par un bureau spécialisé de son choix.

Ces études et notes de calcul sont soumises à l'approbation du maître d'oeuvre (architecte) avant réalisation des travaux.

Nota :

- *L'offre de l'entrepreneur tient compte de l'étude d'exécution réalisée par ses soins.*

Localisation :

- *Pour l'ensemble du projet*

1.1.3 Installation provisoire de chantier

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit la mise en oeuvre d'un branchement provisoire, la fourniture et la pose de robinets de chantier en nombre suffisant qui serviront aux besoins de chaque entreprises et jusqu'à la mise en eau du bâtiment, alimentation et raccordement d'évacuation des baraquas de chantier et sanitaires de chantier, y compris compteur de chantier et canalisations.

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

1.2 TRAVAUX

1.2.1 Neutralisation, dévoiement et suppression de réseaux et installations existants non réutilisés

Neutralisation et dévoiement provisoires ou définitifs de réseaux existants Chauffage -... pour permettre le nouvel aménagement. Et la suppression des ouvrages associés de plomberie, de chauffage et de ventilation existants (canalisations d'alimentation et d'évacuation, canalisations de chauffage, etc ...). Evacuation de l'ensemble des éléments déposés et gravats aux décharges dans le respect de la réglementation en vigueur.

Nota :

- Tous les ouvrages, de gros-oeuvre ou de second-oeuvre, abîmés lors des travaux du présent Entrepreneur sont repris par celui-ci à ses frais.

Pour mémoire :

- Radiateurs conservés pour réemploi. Le présent entrepreneur doit la dépose, le stockage et la repose des radiateurs avec remplacement des pièces en mauvais état et/ou défectueuses.

Localisation :

- *Pour l'ensemble du projet*

1.2.2 Modifications des réseaux de distribution de chaleur, compris dépose et repose de radiateurs

Modification du réseau de distribution de chaleur comprenant de manière non exhaustive, la neutralisation et le dévoiement des réseaux existants (canalisations de distribution) et suppression des éléments non réutilisés, la modification du réseau de distribution de chaleur suivant nouveaux positionnements des radiateurs, la dépose et le stockage pour réemploi des radiateurs existants, leur révision, nettoyage et le remplacement des pièces en mauvais état et/ou défectueuses, la repose des radiateurs selon nouveaux positionnements et raccords, compris toutes sujétions de parfaite réalisation.

Distribution aller et retour de la chaleur entre les collecteurs de distribution et les radiateurs assurée par tube en cuivre de marque SANCO qualité NF, peints (suivant prescriptions techniques).

Compris :

- toutes modifications du réseau de distribution existant;
- alimentation des répartiteurs en tube cuivre écroui compris brasures et colliers.
- vannes d'isolement, raccords, coudes, tés, manchons, brides, colliers de fixations, joints, sorties de dalle, manchettes d'habillage, rosaces de protection (pour remontées aux radiateurs), fourreaux, percements et calfeutrements soignés;
- fourniture et pose sur et y compris socle de collecteurs de distribution et équipements (vannes d'isolement, purgeurs, étriers de fixations, etc...);
- coffrets métalliques avec portes pour les collecteurs de chauffage;
- vannes d'équilibrage et d'isolement à chaque arrivée en coffret;
- remontées aux radiateurs très soignées avec manchettes d'habillage;
- gaine de protection, façonnage, piquage, accessoires, brasures et colliers et toutes sujétions.
- fixation des radiateurs sur et y compris consoles (coloris dito radiateur) avec système de blocage.
- raccordement des radiateurs aux canalisations bi-tubes en sorties de cloisons, compris manchons d'alimentation, purgeurs d'air à volants, tés de réglage micro-métrique, robinets de vidange, et toutes sujétions.

Les implantations des radiateurs sont étudiées par le présent entrepreneur en accord avec l'architecte et le maître d'ouvrage, compte-tenu des puissances nécessaire aux volumes à chauffer.

Pour mémoire :

- L'entrepreneur doit prévoir dans son prix, toutes les modifications, les compléments et adaptations du réseau et de la chaudière existante, compris contrôle, en prenant en compte les nouveaux besoins en chauffage.
- Rez-de-chaussée accueil et bureau actuels : 2 radiateurs existants - 1er étage salle de réunion actuelles : 2 radiateurs existants.

Localisation :

- *Pour les salles d'activités périscolaires du rez-de-chaussée et de l'étage*

1.2.3 Robinet thermostatique

Fourniture et pose de robinet thermostatique sur tous les radiateurs, compris toutes sujétions d'adaptation.

Localisation :

- *Pour les radiateurs des salles d'activités périscolaires du rez-de-chaussée et de l'étage*

1.2.4 Calorifugeage

Calorifugeage de type frigorifique type mousse néoprène ou similaire, à cellules fermées, classement au feu M1.

Localisation :

- *Pour les réseaux de distribution de chaleur situés et passant dans les locaux et parties non chauffés, ainsi que dans les faux-plafonds, gaines techniques et sous coffres des locaux chauffés, ...*

1.2.5 Mise en service, essais et réception

Mise en service, essais et réception comprenant :

- Mise au point et mise en service des dispositifs de régulation;
- Remplissage des installations, purge, rinçage puis vidange;
- Nouveau remplissage des installations et purge, rinçage et vidange;
- Remplissage définitif avec adjonction d'inhibiteur de corrosion, suivi de la purge de l'installation;
- Equilibrage hydraulique des installations;
- Mise en service des appareils et essais;
- Contrôle du bon fonctionnement mécanique et électrique de tous les appareils;
- Contrôle thermique à l'intérieur des locaux à 1,5 m du sol;
- Fourniture des P.V. COPREC au Maître d'Oeuvre avant réception.

Localisation :

- *Pour l'ensemble de l'installation*

1.2.6 Percements, saignées, rebouchages et calfeutrements des traversées

Sont prévues au présent corps d'état toutes les pénétrations, percements et saignées nécessaires comprenant la fourniture et la pose des fourreaux de traversées de parois, les rebouchages et les calfeutrements après mise en oeuvre.

Localisation :

- *Pour l'ensemble du projet*