



La Ferté-Macé

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P)

Rénovation du gymnase Henri BROSSARD – La Ferté Macé

SOMMAIRE

1 PREMIERE SECTION	Page 3
1.1 GENERALITES	Page 3
1.2 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX	Page 3
1.3 EXAMEN DU DOSSIER DE CONSULTATION	Page 3
1.4 RECEPTION	Page 4
1.4.1 Opérations préalables à la réception	Page 4
1.4.2 Levée des réserves	Page 4
1.5 DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCES	Page 4
2 DEUXIEME SECTION	Page 5
2.1 OBLIGATION DES ENTREPRISES	Page 5
2.1.1 PLAN DE PREVENTION ET SECURITE DES CHANTIERS	Page 5
2.1.2 TRAITEMENT DES DECHETS DE CHANTIER	Page 5
2.1.3 TEXTE REGLEMENTAIRES	Page 5
2.1.4 DEFINITIONS DES DECHETS	Page 6
2.1.5 PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE	Page 6
2.1.6 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	Page 6
2.1.7 PRESTATIONS GLOBALES	Page 7
2.1.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER	Page 7
2.1.9 BACHAGE ET PROTECTION	Page 7
2.1.10 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTE	Page 7
2.1.11 NETTOYAGE	Page 7
2.1.12 CONTROLES	Page 7
2.1.13 ECHAFAUDAGES	Page 7
2.1.14 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE TITULAIRE DU LOT	Page 8
2.1.15 ESSAIS ET RECEPTIONS DES INSTALLATIONS	Page 8
2.1.16 GARANTIE ET ENTRETIEN	Page 8
2.1.17 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR	Page 9
3 ANNEXES Exemple de Plan de prévention	Page 10

<i>Lot N°1 MENUISERIES EXTERIEURES.....</i>	<i>Page 17</i>
<i>Lot N°2 PLOMBERIE.....</i>	<i>Page 23</i>
<i>Lot N°3 DESENFUMAGE.....</i>	<i>Page 32</i>

PREMIERE SECTION

1.1 GENERALITES

Maître de l'ouvrage :

Ville de La Ferté Macé
Place de la république
61600 LA FERTE MACE

Maître d'œuvre :

Ville de La Ferté Macé
Place de la république
61600 LA FERTE MACE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.), définit les prescriptions générales relatives aux travaux de rénovation du gymnase Henri BROSSARD.

La description qui va suivre n'aborde que les points importants, au sens du descripteur, et n'a pas un caractère limitatif ; l'entrepreneur devra comprendre dans son prix, la fourniture et la mise en œuvre des matériels et ouvrages indispensables à la mise en place des installations conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

1.2 CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX

Les travaux de rénovation consisteront à :

- la pose d'une sur-couverture en bac acier
- le remplacement de menuiseries BOIS existantes par des menuiseries en aluminium
- la réfection des douches des réseaux EF/ECS et bouclage
- le remplacement des vérins sur châssis de désenfumage

1.3 EXAMEN DU DOSSIER DE CONSULTATION

Les soumissionnaires doivent prendre connaissance de toutes les pièces du marché. Ils doivent vérifier que les travaux sont réalisables et qu'il n'y a pas d'incompatibilités ou d'omissions.

Toute réclamation pour l'un ou l'autre de ces motifs ne pourra être acceptée après la notification du marché. Dans ce cas, les modifications seront à la charge financière du titulaire du lot. Il est donc nécessaire de les signaler à la remise des offres.

Le présent C.C.T.P. n'a pas de caractère limitatif mais comprend néanmoins implicitement l'ensemble des travaux décrits ou non, nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'Art.

Les approvisionnements du chantier en matériel et en matériaux se feront au fur et à mesure des nécessités et compte tenu des surfaces disponibles. Il en sera de même pour l'évacuation des gravats et du matériel déposé sans réemploi.

Aucun retard, aucune réclamation ni aucun supplément ne sera admis pour difficultés d'accès, d'approvisionnement, d'alimentation en fluide ou sujétions quelconques.

Tous les produits (Marques) décrits et localisés dans le présent C.C.T.P. s'entendent implicitement accompagnés de la formule "ou techniquement équivalent", même si celle-ci n'y figure pas. Equivalence des matériaux et fournitures : seul le maître d'œuvre est habilité à juger du bien-fondé de "l'équivalence" des matériaux et fournitures sans avoir à justifier de sa décision.

1.4 RECEPTION

1.4.1 Opérations préalables à la réception

Les opérations préalables à la réception portent sur deux aspects :

- 1) Le parfait achèvement des travaux et la conformité des ouvrages aux prescriptions des pièces techniques du marché.
- 2) Le contrôle de l'état des lieux du chantier à la fin des travaux en prenant pour référence le procès-verbal d'état des lieux qui sera fait le jour de prise de possession du chantier.

1.4.2 Levée des réserves

L'opération éventuelle de levée des réserves porte sur le constat de la parfaite exécution des épreuves ou travaux non terminés lors des opérations préalables à la réception et la conformité des ouvrages aux prescriptions des pièces techniques du marché.

1.5 DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCES

Les travaux et la mise en œuvre des matériaux et matériels décrits au présent document, devront être exécutés dans les règles de l'art et selon les documents et textes en vigueur et notamment :

- Les recommandations professionnelles.
- Les recommandations des fournisseurs des différents produits mis en oeuvre.
- Les règlements ayant valeur de Cahier des Charges.
- Le plan de prévention et sécurité des chantiers
- Code de la construction et de l'habitat
- Code du travail
- Règlement de sécurité du 25 juin 1980 modifié
- Règlements sanitaires
- Règles générales de construction et de sécurité
- Normes françaises, notamment la norme NF P34-205-1
- Règles de calcul

- DTU P06-002, Règles NV65 modifiées et N84 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

- Cahiers du CSTB

La liste des documents n'est pas limitative ; elle inclue implicitement tout document d'ordre réglementaire paru avant l'exécution des travaux.

Pour les matériaux non traditionnels, les ouvrages devront être conformes aux décisions d'agrément des matériaux utilisés.

Dans le cas exceptionnel où certains ouvrages n'auraient pas fait l'objet d'un agrément par le CSTB, ceux-ci seraient réalisés conformément aux prescriptions du fabricant et sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

Au cas où certains de ces textes seraient modifiés pendant le déroulement de l'opération, l'entrepreneur devra en informer par écrit le Maître d'Oeuvre, qui prendra la décision ou non d'appliquer la modification en fonction de ces incidences, sur les prix et sur le déroulement de l'opération.

Il sera demandé tous les procès-verbaux du CSTB avant toute pose.

DEUXIEME SECTION

3 LOTS : MENUISERIE EXTERIEUR, PLOMBERIE, DESENFUMAGE

2.1 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES

2.1.1 Plan de prévention et sécurité des chantiers

Comme il est précisé à « l'ARTICLE 1-5 DE LA PREMIERE SECTION - DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE », l'entreprise est tenue de se conformer à la Réglementation relative à l'hygiène et à la sécurité des chantiers (loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993, décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994, décret 2004-924 du 1^{er} septembre 2004).

De même, l'entreprise devra obligatoirement établir un PLAN DE PREVENTION avec le chef d'établissement, et ce conjointement, préalablement au démarrage du chantier.

Ce plan de prévention est complémentaire du P.P.S.P.S. ou du P.G.C. que l'entreprise se doit d'établir le cas échéant.

L'ensemble de ces dispositions et des mesures à prendre pour garantir la sécurité des ouvriers et des utilisateurs est compris dans l'offre de l'entreprise.

Un plan de prévention type et un modèle de badge sont joints en annexe du présent C.C.T.P.

2.1.2 Traitement des déchets de chantier

Cette prestation est due obligatoirement dès qu'il y a production de déchets sur le chantier.

2.1.3 Textes réglementaires

- Loi N° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée le 13 juillet 1992 et le 2 février 1995

- Code de l'Environnement, article L 541.1 et suivants.

- Arrêté ministériel du 9 novembre 1997

- Circulaire du 28 avril 1998 (Plans départementaux) et du 15 février 2000 (Planification de la gestion des déchets)
- Recommandation du 22 juin 2000 (Gestion des déchets)
- Décret 2022-540 du 18 avril 2002 (Classification)

2.1.4 Définitions des déchets

Déchets Inertes (DI) : Pierres, terres, matériaux de terrassement, béton, céramique, terre cuite, verre, laine de verre, plâtre, asphalte, bitume...

Déchets Industriels Banals (DIB) : Bois non traités, métaux, plastiques, polystyrène, peinture à l'eau, déchets mélangés (notamment avec du plâtre), déchets de nettoyage...

Déchets Industriels Spéciaux (DIS) ou déchets dangereux: Présence de métaux lourds, hydrocarbures, PCBs, sols contaminés, bois traités, peintures, solvants, vernis, goudrons, suies, huiles, traitements chimiques, agents de fixation, amiante ciment ...

Cartons, palettes, emballages, pinceaux et chiffons souillés.

Déchets d'Emballage : DIB soumis à des objectifs stricts de valorisation : palettes en bois. Emballage en plastiques, en papier, en carton ou métalliques. Tous non souillés.

2.1.5 Prestations dues par l'entreprise

En annexe de son offre de prix, l'entreprise joindra une note technique dite « Plan d'élimination et de valorisation des déchets (PEVD) ». Cette note identifie les déchets que produira le chantier et décrit les mesures que l'entreprise prévoit de prendre pour les trier, les valoriser ou les éliminer : nombre de bennes ou de véhicules adaptés, signalétique, mesures de gestion (manutention, propreté sur chantier), information du personnel de l'entreprise, évacuation, protection du public, etc.

Ce PEVD dépend de la nature et du volume des déchets produits, des possibilités locales d'élimination et de valorisation et des contrats que l'entreprise souscrit habituellement avec des prestataires spécialisés.

D'une façon générale, l'entreprise garantit au maître d'ouvrage une gestion des déchets parfaitement conforme à la réglementation et au plan départemental de gestion des déchets.

2.1.6 Liaison avec les autres corps d'état

Pour le parfait accomplissement de ses travaux, l'entreprise devra prendre connaissance de tous les renseignements qui lui sont utiles et en particulier :

La nature des locaux, structure des parois, etc.

Les éventuelles interventions d'autres corps d'état pour des déposes et reprises intervenant sur l'ensemble de la toiture ou dans les locaux pendant la période d'exécution du présent marché.

L'entrepreneur est tenu de fournir tous les calculs, toutes les fiches de spécifications détaillées, tous les agréments et accords au Maître d'Ouvrage, pour approbation avant pose.

L'ensemble des déposes, nécessaire à la bonne exécution des travaux du présent lot, se fera sous la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot.

2.1.7 Prestations globales

L'énumération des matériels et fournitures nécessaires à la bonne exécution des travaux n'est pas limitative.

L'entreprise devra répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement des installations, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une omission dans les présents documents.

2.1.8 Installations de chantier

L'entreprise devra prendre à sa charge la mise en place d'un baraquement de chantier comprenant des toilettes chimiques, des tables et chaises et des vestiaires. L'entreprise devra également prendre à sa charge la fourniture d'eau et d'électricité nécessaires à la réalisation des travaux.

La mise en place d'alimentations électriques, de moyens de manutentions ou de moyens de protections collectives provisoires pendant la durée d'exécution des travaux est à la charge de l'entrepreneur.

2.1.9 Bâchage et protection

Le titulaire du marché aura à sa charge la fourniture, la mise en œuvre, l'entretien et le repliement de toutes les bâches et protections nécessaires visant à protéger le sol ainsi que tous les ouvrages mobiliers ou immobiliers non concernés par les travaux contre les dégâts qui pourraient se produire du fait de ces derniers.

Le titulaire du marché devra le remplacement à ces frais et risques de tous les ouvrages ayant subi des dégâts du fait des travaux ou de son personnel et ce, quel que soit l'état de vétusté de ces ouvrages.

2.1.10 Protection des ouvrages exécutés

L'entrepreneur est responsable de ces ouvrages jusqu'à la livraison, et en conséquence, il doit la protection de ces propres ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception des travaux. La protection des vitrages est également due.

Les protections mises en place ne doivent pas gêner l'exécution des autres corps d'état.

2.1.11 Nettoyage

En fin de travaux, il doit l'enlèvement de toutes les protections provisoires, le nettoyage de ses ouvrages, les remises en état éventuellement nécessaires, l'enlèvement de tous les déchets, emballages et gravois résultant de ses travaux.

2.1.12 Contrôles

L'entrepreneur doit à tout moment rester à la disposition du Maître d'Ouvrage, pour lui permettre d'effectuer tous les contrôles que celui-ci jugera nécessaires, que ces contrôles aient lieu sur le chantier, en atelier ou en usine. Des essais en eau seront également mis en œuvre dans le cadre de ces travaux préalablement aux opérations de réception.

2.1.13 Echafaudages

L'entrepreneur du marché aura à sa charge et conformément aux normes de sécurité, l'amenée, le montage, l'entretien, les protections collectives et individuelles, le balisage, le repliement des échafaudages nécessaires à la réalisation et au parfait achèvement des travaux.

L'entrepreneur prévoira les échafaudages de pieds nécessaires afin qu'aucun percement ne vienne détériorer les façades ou les voiles du bâtiment. Les protections collectives par la mise en place de consoles sont proscrites.

2.1.14 Pièces à fournir par l'entreprise titulaire du présent lot

Echantillons et prototypes

L'entrepreneur remettra, pour acceptation par le Maître d'œuvre, les échantillons de tous les matériaux et produit qu'il propose d'utiliser.

Tous les échantillons resteront sur le chantier, afin qu'à tout moment, le Maître d'Ouvrage puisse avoir la possibilité de comparer les produits.

A la remise des offres,

Le bordereau, joint au présent document, renseigné avec les quantités confirmées ou relevées sur place ainsi que les prix unitaires détaillés.

Le planning prévisionnel d'exécution des travaux.

Avant le commencement des travaux

L'entreprise remettra en 3 exemplaires à l'approbation du Maître d'Ouvrage, les documents suivants :

Les plans et documents d'exécution.

Toute proposition de variante technique devra comporter les documents suivants :

Schémas de principe ;

Descriptif détaillé précisant toutes les caractéristiques techniques et le mode de mise en œuvre ;

Essais complémentaires tels que les essais en eaux, qui seraient éventuellement nécessaires.

Avant la réception des travaux, l'entreprise devra fournir :

Les plans de recollement,

Les procès-verbaux des essais,

La documentation technique des matériaux installés avec les types, les références et adresses des fabricants.

2.1.15 Essais et réceptions des installations

L'entreprise effectuera pendant le déroulement des travaux, les essais et réglages avant réception des installations. Une attention particulière sera portée au niveau des raccordements des fenêtres de toit.

Les frais entraînés par les différents contrôles et essais sont à la charge de l'entrepreneur, y compris éventuellement les honoraires supplémentaires dus à cet effet au contrôleur technique.

En cas d'essais non satisfaisants, il doit procéder à toutes les modifications nécessaires dans les délais les plus courts.

L'entrepreneur veillera à ce que la surcharge d'eau créée ne dépasse pas celle admise par les calculs de résistance.

2.1.16 Garantie et entretien

Jusqu'à l'expiration du délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remplacer gratuitement, toutes les parties du matériel reconnues défectueuses et d'exécuter gratuitement toutes les

modifications, mise au point et réglages nécessaires, pour que le matériel continue à satisfaire aux conditions de la commande.

L'entrepreneur supportera tous les frais de transport, de démontage et montage à pied d'œuvre.

Le délai de garantie prévu 2 ANS sera prolongé d'un nombre de jour égal au nombre de jours où le matériel a été indisponible.

2.1.17 Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur est responsable de la bonne tenue de ses ouvrages, objet du présent marché, pendant un délai de 2 ANS, à partir de la réception de l'opération.

Cette responsabilité sera couverte par une assurance accordée par une compagnie agréée par le Maître d'Ouvrage.

ANNEXES: Exemple de plan de prévention

Entreprise utilisatrice :

Nom de l'EPL ou de l'Etablissement :

Adresse :

Téléphone :

Nom du chef d'établissement :

Entreprise extérieure :

Raison sociale :

Adresse :

Téléphone :

Nom de la personne représentant l'entreprise :

Localisation de l'intervention :

Description sommaire de la nature de l'intervention :

Effectif maximum de l'entreprise extérieure :

Date et durée de validité du plan de prévention et horaires d'intervention :

Visite (s) préalable (s) effectuée (s) le (s) :

Observations particulières :

Signatures des entreprises utilisatrices et extérieures pour la prise en compte du présent plan de prévention :

1. ORGANISATION DES SECOURS

Numéros de Téléphone	Personnes à prévenir	Comment ?
1		
2		
3		
Exemple : 15	Centre de secours	Portable

Organisation des premiers secours :

Matériels (localisation et consignes d'utilisation)

Compétences

Accès secours extérieurs

Evacuation ...

2. QUALIFICATIONS REQUISES PAR LES SALARIES

Formations

Qualifications

Autorisations

Habilitations

Aptitudes médicales requises pour l'intervention

3. MOYENS MIS A DISPOSITION DE L'ENTREPRISE EXTERIEURE PAR L'ENTREPRISE UTILISATRICE

Locaux

Produits

Matériels

Autres

4. ANALYSES DES RISQUES

4.1. Présence d'éléments contenant de l'amiante sur ou à proximité des lieux d'intervention

☐ OUI

☐ NON

L'entreprise utilisatrice remettra le diagnostic amiante à l'entreprise extérieure.

4.2. Risques liés à la circulation interne

☐ OUI

☐ NON

Seront étudiés sous cette rubrique :

- Les accès aux abords de l'entreprise utilisatrice : zone de parking des véhicules (proximité du lieu de déchargement), consignes particulières de circulation routière dans l'enceinte de l'entreprise utilisatrice ;

- Les accès au lieu de prestation ou de réalisation

Dans les deux cas :

Etat des sols et des revêtements, encombrements d'objets de petite hauteur, susceptibles d'être enjambés, objet présentant une arête susceptible d'accrochage ou de lésions ;

Nature des chaussures utilisées, conditions d'adhérence avant, pendant, après la prestation ;

Conformité des équipements des escaliers, état des marches, main-courante, portes (locaux et ascenseurs), fermeture de rappel, visibilité de part et d'autre.

- Facteurs aggravants le risque : port de charges et manutentions manuelles, mauvais éclairage, insuffisance de ventilation, espace exigü, méconnaissance des lieux ...

4.3. Risques de chute en hauteur

☐ OUI

☐ NON

Seront consignés sous cette rubrique si :

- La prestation s'effectue dans un milieu ou dans des conditions amenant le salarié à utiliser un moyen quelconque d'élévation mobile.

- La prestation s'effectue de plain-pied mais à proximité d'un vide non protégé.

- La prestation s'effectue dans une zone ou dans des conditions telles qu'un objet puisse tomber sur une personne.

- Facteurs déterminants dans la gravité de la lésion ou dans la survenance : hauteur, port de charge, éclairage, exigüité du lieu, insuffisance de ventilation ou espace confiné, caractéristiques propres au salarié (état de santé, sujet au vertige).

4.4. Risques liés aux produits chimiques

☐ OUI

☐ NON

Seront étudiés sous cette rubrique :

4.4.1. Produits amenés par l'entreprise extérieure

- Toxicité par inhalation ou exposition cutanée

- Risques d'incendie, d'explosion

Dans ces deux cas estimer la probabilité de survenance et la gravité.

4.4.2. Produits en usage dans l'entreprise utilisatrice

- Toxicité par inhalation ou exposition cutanée

- Risques d'incendie, d'explosion

Dans ces deux cas estimer la probabilité de survenance et la gravité.

- Compatibilité des produits au niveau du stockage, de leur utilisation, et de leur élimination.

- Risques liés à la combinaison d'un produit neutre pris isolément et susceptible de toxicité en présence d'un autre produit.

- Facteurs déterminants : température ou proximité d'une source de chaleur permanente ou occasionnelle, ventilation insuffisante, méconnaissance des voies de pénétrations des produits, contenant inapproprié (poids, dispositif de déversement ...) sous contenant inadapté (non étiqueté, de fortune ...), transfert du produit depuis le contenant (bidon) vers son point d'utilisation (flacon, chiffon ...).

4.5. Risques électriques

☐ OUI ☐ NON

Seront étudiés sous cette rubrique :

4.5.1. Les composantes du risque

- Caractéristiques de l'installation (mise à la terre, protection différentielle, état des connecteurs, câbles ...).

4.5.2. Les caractéristiques liées à l'environnement

- Milieu humide ou contacts potentiels humides (mains ...)

- Nettoyage du matériel

- Facteurs déterminants potentiels : travail isolé, méconnaissance des risques.

4.6. Risques liés aux manutentions manuelles

☐ OUI ☐ NON

Seront étudiées sous cette rubrique :

- La nature des mouvements

- Répétitivité

- Efforts engendrés

- Facteurs déterminants : infrastructures de l'entreprise utilisatrice (escaliers, bennes ...), ambiance de travail, circulation interne.

4.7. Risques biologiques

☐ OUI ☐ NON

Seront principalement étudiés sous cette rubrique :

- Les risques auxquels sont exposés les personnels de l'entreprise utilisatrice.
- Risques particuliers : légionella, acariens (allergie, asthme).

4.8. Risques incendie / explosion

☐ OUI ☐ NON

Dans cette rubrique seront étudiés les composants :

- Apport d'énergie : flamme, étincelles, frottements (issu de l'électricité statique, fermentation, chocs, cigarette).
- Carburants : toute matière combustible, bois, papier, produits chimiques stockés ou répandus, empoussièrément.
- Comburant : l'air en général, les substances chimiques actives stockées par l'entreprise utilisatrice.

4.9. Risques liés à la co-activité (entreprise utilisatrice et entreprise extérieure)

☐ OUI ☐ NON

Cette rubrique a pour but d'identifier si la prestation prévue par l'entreprise augmente les risques existants ou génère des risques supplémentaires pour l'entreprise utilisatrice et réciproquement. Veiller à ne pas omettre tout ce qui concerne les circulations d'engins ou de véhicules.

4.10. Risques générés par les nuisances rencontrées

☐ OUI ☐ NON

- Bruit
- Température
- Espace confiné
- Eclairage
- Rayonnements
- Poussière

Cette rubrique s'attache principalement aux risques aggravants et concourants surtout en combinaison entre eux. L'élément essentiel d'appréciation du risque est la nature de l'activité (physique ou intellectuelle : amplification du risque ou non), la durée d'exposition et les niveaux s'ils sont pertinents. La capacité de se soustraire aux risques liés à l'ambiance est un élément important de l'analyse.

Quand l'ambiance présente des facteurs aléatoires ou imprévisibles, envisager les conditions extrêmes (exemple : météo).

4.11. Autres risques non mentionnés par ailleurs –agression, travailleur isolé ...)

☐ OUI ☐ NON

N.B. : Partir des risques identifiés dans l'activité de l'entreprise utilisatrice et dans les activités de l'entreprise extérieure (Décret du 5 novembre 2001).

5. MESURES DE PREVENTION

En commençant par les plus importants, arrêter les mesures de protection collective (organisation, équipements ...), à défaut de protection individuelle. Traiter le risque résiduel par la formation et l'information (consignes) permet de diminuer sa probabilité de survenance et sa survenance et sa gravité ou d'augmenter sa capacité d'évitement.

5.1. Mesures à définir par risque repéré

5.2. Consignes (ou suite des mesures)

6. MOYENS MIS EN PLACE POUR LE SUIVI DU PLAN DE PREVENTION, SA REACTUALISATION ET SON APPLICATION EFFECTIVE SUR LE TERRAIN

Cahier de liaison agents / entreprise utilisatrice ou compte rendu agents / entreprise extérieure, signalement des situations dangereuses ...

Lot N°1 MENUISERIES EXTERIEURES

PRESCRIPTIONS GENERALES

NOTA : l'entrepreneur du présent lot est tenu d'effectuer une visite sur place pour se rendre compte de l'importance et de la difficulté des travaux à réaliser. Avec la remise de son offre, l'entreprise pourra présenter sur feuilles séparées toutes remarques ou variantes chiffrées qu'elle jugerait nécessaires. (accès de chantier, approvisionnements).

Se conformer aux dispositions prescrites dans les documents CCAP et au chapitre des « Prescriptions Communes à Tous les Lots » (lot 0) en tête du présent CCTP.

Les spécifications décrites dans ce document ne se substituent en aucune façon au CCTG.

Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

Consistance du forfait

D'une manière générale l'entrepreneur doit les travaux suivants :

- Les études et plans d'exécution.
- Les installations provisoires pour son lot.
- L'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires.
- Les mesures de sécurité réglementaires.
- La réparation des dégâts causés aux tiers ou par les intempéries.
- Protection de ses ouvrages.
- Le nettoyage de chantier après intervention.

Etendue et consistance des travaux

Les travaux de Menuiseries extérieures à la charge de l'entreprise comprendront, sauf spécifications contraires explicites :

- La fourniture et la mise en œuvre des portes extérieure.

Rappel des Normes

Les travaux de Menuiseries Extérieures seront exécutés et mis en œuvre selon les normes

AFNOR, les documents techniques unifiés publiés par le CSTB (DTU), et les règles de l'art requises par des entreprises classées et qualifiées par l'OPQCB :

Les travaux seront exécutés conformément aux documents ci-dessous en vigueur un mois avant la remise de la soumission et en particulier :

DTU n° 34 – Fermetures.

DTU 34.2 Choix des fermetures équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent.

DTU n° 36 – Menuiserie.

NF DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.

DTU n° 39 – Vitrerie - Miroiterie.

NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie.

Mode de Pose des Menuiseries

Nota : Les menuiseries seront posées au nu intérieur à l'identique des existantes.

GENERALITE

Calcul du Classement AEV

Zone : 2 (Orne).

Environnement : commune rurale.

Hauteur d'installation : façade $\leq 6m$.

Calcul : $A^2 E^4 V^2 A^2$

Isolation Acoustique.

Zone à faible passage auto 45-60 dB

Profils

Les profils à prévoir pour les structures seront du type à rupture de pont thermique pour les ouvrants et les dormants avec renfort tubulaire.

La détermination de l'épaisseur des montants, dormants, ouvrants se fera en fonction des recommandations du fabricant et de la norme NF-P 28-004.

Laquage.

La menuiserie sera en Aluminium laqué. Teinte RAL 9010 blanc.

Laquage sous label QUALICOAT Marine.

Quincaillerie :

Poignée sécurité finition inox brossé.

Vantaux sur fiches réglables \varnothing 13 et hauteur 60 traitement anticorrosion, nombre suivant leur surface.

La condamnation sera assurée par des crémones et gâches en acier traitement titane argent.

La porte sera vitrée toute hauteur avec lisse horizontale à 1,00 m.

Elle devra avoir un passage libre de 90 cm (non compris épaisseur de porte), l'entreprise devra dans les plans d'exécution et les demandes de réservations tenir compte de cette règle d'accessibilité.

Quincaillerie et Accessoires.

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 20.501 et 20.302.

Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fournisseur.

Référence :

Antipanique type 6800 BM de chez vachette Assa Abloy avec bouton de tirage

Crémone pompier déesse de chez DS.

Ferme porte à coulisse de chez Dorma.

Aciers

Les aciers de fixation, tels que cales, rails, cornières, ne seront pas apparents et seront traités contre la corrosion suivant norme NF P 24 351.

Eléments de tôlerie.

Ils seront réalisés en tôle d'aluminium DURALINOX alliage 5005, ils comporteront tous les

accessoires et raidisseurs nécessaires à leur bonne tenue.

Précaution à prendre contre les contacts hétérogènes.

Il y aura lieu d'éviter tout contact avec l'acier afin de ne pas provoquer un couple électrolytique et avec tout produit en général qui entraînerait des altérations de l'aluminium.

Vitrage.

Le vitrage sera double vitrage verre feuilleté 2 faces à isolation thermique renforcée dont la constitution et les caractéristiques sont les suivantes avec suivi de marquage :

Composition : 44.2-16-44.2 minimum suivant la surface des vitrages.

Extérieur/Intérieur : Vitrage feuilleté 2 glaces et un film PVB de 0.38 mm d'épaisseur.

D'une lame remplissage à l'ARGON.(16 mm)

Les vitrages seront sous certificat CEKAL en cours de validité.

Seuils passage handicapé.

Mise en place de seuils pour passage handicapés < 2 cm, pour l'ensemble des portes.

Pour des raisons d'accessibilité, l'effort pour ouvrir une porte ne doit pas être supérieur à 50N.

Les travaux comprennent toutes les finitions extérieures et intérieures, calfeutrement, finitions, complément d'isolation et toutes sujétions sans aucune plus-value

Toutes sujétions de pose, fixation, étanchéité, réglage, etc.

Ensemble vitrée

Fourniture et pose d'un ensemble vitré composé d'une porte vitrée 2 vantaux dont le vantail de service aura une largeur minimale de passage libre de 90 cm en profilés aluminium extrudés laqué avec joints EPDM., ouvrant vers l'extérieur double vitrage feuilleté (2 faces).

Pose sur structure y compris cadre et joint d'étanchéité périphérique.

D'un châssis fixe en partie haute et de 2 châssis fixe de chaque côté de la porte avec 1 traverse intermédiaire.

- Serrure avec cylindre à canon européen.
- Crémone poignée sur le vantail semi fixe
- Barre antipanique sur le vantail de service

- Bouton de tirage de porte

Dimensions tableau de l'ensemble : HT 2400 x LG 2500

Mode de métré : unité

Localisation : Entrée sportifs

Butée de porte

Fourniture et pose de butoir de porte aimanté l'épaisseur de cette pièce sera calculée de façon à prendre en compte l'impact de la porte sur la butée, la tenue dans le temps de cette pièce métallique et la fixation de la butée.

Buttoir en acier inox brossé et cache vis en élastomère à fixer au sol.

Mode de métré : unité

Localisation : Entrée sportifs au droit du vantail de service de la porte s'ouvrant sur l'extérieur

Porte issue de secours

Fourniture et pose d'une porte issue de secours 2 vantaux dont le vantail de service aura une largeur minimale de passage libre de 90 cm en profilés aluminium extrudés laqué avec joints EPDM., ouvrant vers l'extérieur.

Pose sur structure y compris cadre et joint d'étanchéité périphérique.

- Crémone poignée sur le vantail semi fixe

Dimensions tableau de l'ensemble : HT 2110 x LG 1570

Mode de métré : unité

Localisation : Porte issue de secours

OPTION :

Porte entrée spectateur

Fourniture et pose d'un ensemble vitré composé d'une porte vitrée 2 vantaux dont le vantail de service aura une largeur minimale de passage libre de 90 cm en profilés aluminium extrudés laqué avec joints EPDM., ouvrant vers l'extérieur avec une partie vitrée double vitrage feuilleté dimension (2 faces).

Pose sur structure y compris cadre et joint d'étanchéité périphérique.

- Serrure avec cylindre à canon européen.
- Crémone poignée sur le vantail semi fixe
- Barre antipanique sur le vantail de service
- Bouton de tirage de porte

Dimensions tableau de l'ensemble : HT 2200 x LG 1650

Mode de métré : unité

Localisation : Entrée spectateurs

OPTION :

Châssis

Fourniture et pose d'un ensemble vitré de 3 châssis fixe et 2 châssis à soufflet en profilés aluminium extrudés laqué avec joints EPDM.,

Pose sur structure y compris cadre et joint d'étanchéité périphérique.

- Ouverture et fermeture à poignée VENTUS 2 points

Dimensions tableau de l'ensemble : HT 1250 x LG 5830

Mode de métré : unité

Localisation : Côté gradins

Lot N°2 PLOMBERIE

PRESCRIPTIONS GENERALES

NOTA : l'entrepreneur du présent lot est tenu d'effectuer une visite sur place pour se rendre compte de l'importance et de la difficulté des travaux à réaliser. Avec la remise de son offre, l'entreprise pourra présenter sur feuilles séparées toutes remarques ou variantes chiffrées qu'elle jugerait nécessaires. (accès de chantier, approvisionnements).

Se conformer aux dispositions prescrites dans les documents CCAP et au chapitre des « Prescriptions Communes à Tous les Lots » (lot 0) en tête du présent CCTP.

Les spécifications décrites dans ce document ne se substituent en aucune façon au CCTG.

Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

Consistance du forfait

D'une manière générale l'entrepreneur doit les travaux suivants :

- Les études et plans d'exécution.
- Les installations provisoires pour son lot.
- L'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires.
- Les mesures de sécurité réglementaires.
- La réparation des dégâts causés aux tiers ou par les intempéries.
- Protection de ses ouvrages.
- Le nettoyage de chantier après intervention.

Etendue et consistance des travaux

Les travaux de plomberie à la charge de l'entreprise comprendront, sauf spécifications contraires explicites :

- La réfection des réseaux eau froide/eau chaude sanitaire et bouclage.

GENERALITE

Les travaux comprennent :

- La distribution secondaire d'eau froide, d'eau chaude et d'eau mitigée en tube cuivre avec raccords à sertir.
- La fourniture et pose de panneaux de douches.

BASE DES CALCULS ET RESPECT DES NORMES ET RÈGLEMENTS

Les travaux, objet s du présent lot, seront exécutés conformément aux prescriptions des C.C.T.G., D.T.U., normes en vigueur et règles de l'art.

Les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire devront respecter les exigences suivantes :

De l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978,

De la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DSC/DGUHC/DGE/DPPR/n°126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques liés aux brûlures,

- La présence d'un limiteur de température ECS NF (limitation à 50°C max i pour le risque de brûlures) est une des solutions envisagées, sur le réseau d'alimentation des points de puisage en fonction du type de robinetterie installée (cas des robinetteries de type mélangeur, mitigeur mécanique et mitigeur thermostatique sans système de limitation de température intégré C3),
- Des recommandations du CSTB (Sécurité et mise en conformité du Bâtiment – dernière mise à jour)
- Guide Technique CSTB 2012 "Maîtrise du risque de développement des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire".

NATURE DES FLUIDES

Eau de ville :

- Pression : 4,8 bars.
- TH : 15°F

L'eau froide aura pour origine le citerneau existant posé par la Compagnie concessionnaire en limite de propriété.

L'eau chaude sera produite par un chauffe-eau électrique, estampillés NF – Electricité Performance Catégorie C, disposé dans le local ménage (cf. plan).

CALCULS DES CANALISATIONS

Les calculs seront conduits de façon à ce que la pression au point le plus éloigné ne soit pas inférieure à :

- 1,5 bar pour l'eau froide.

- 1,2 bar pour l'eau chaude.

La vitesse de circulation dans la canalisation entre le citerneau et le bâtiment ne sera pas supérieure à 2 m/s.

Les distributions à l'intérieur des locaux seront calculées pour une vitesse comprises entre 1,20 m/s et 1,50 m/s sauf pour les branchements d'appareils.

DIAMÈTRE DES CANALISATIONS

A – Règles générales

Il ne sera jamais utilisé de tube de diamètre inférieur à 10/12 pour le tube cuivre.

B – Section minimale d'alimentation des appareils

- Lave-mains10/12
- W.C. à réservoir10/12
- Lavabos, urinoirs12/14
- Poste d'eau12/14
- Douches12/14

CHOIX ET MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX

A – Choix des appareils

Tous les appareils sanitaires seront de choix A.

Avant l'exécution, l'entrepreneur devra obtenir l'accord définitif du maître d'ouvrage sur le type des appareils retenus.

B – Emplacement des appareils

Les appareils seront situés aux emplacements déterminés sur les plans.

Toutefois, au moment de la réalisation, le Maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'un déplacement des appareils sans que l'entrepreneur puisse demander une plus-value sous réserve que ces déplacements soient peu importants.

C – Matériel équivalent

Les numéros de références de certaines fournitures sont extraits des catalogues de divers constructeurs. Les marques ont été choisies uniquement pour une désignation précise

correspondant aux caractéristiques générales du matériel que le maître d'ouvrage souhaite voir installer.

Les entreprises se conformeront aux références précisées dans le présent C.C.T.P.

A son acte d'engagement, l'entrepreneur doit joindre une liste des appareils et des accessoires qu'il propose et qui correspond à son offre de prix spécifiée au devis estimatif.

D – Prescriptions techniques pour toutes les canalisations

Les canalisations comporteront toutes pièces de raccords, tés, coudes et réductions nécessaires y compris tous joints spéciaux et raccords permettant un démontage facile. Une attention particulière sera portée à la température de brasage le cas échéant ; celle-ci ne devra pas être trop élevée, afin de ne pas nuire à la qualité du cuivre.

Pour l'ensemble des installations intérieures, les canalisations seront posées de façon à épouser les contours exigés par la distribution générale des locaux.

Les canalisations passant dans l'angle d'une pièce devront toujours être placées suffisamment loin de cet angle pour que les peintres puissent facilement peindre derrière les tuyauteries.

Les canalisations passant à proximité des plinthes devront toujours être positionnées de façon à permettre la pose de ces plinthes.

Les canalisations horizontales devront donc passer au-dessus des plinthes, les canalisations verticales en avant de celles-ci.

Le raccordement aux appareils devra être fait très soigneusement.

Il sera fait emploi de clefs à ruban et pinces avec mâchoires de caoutchouc ou tout autre outillage approprié de façon à ne pas détériorer les parties nickelées ou chromées.

Les extrémités des pièces d'embranchement inclinées ne devront jamais être partiellement encastrées dans un mur, une cloison ou en plancher. Elles devront être franchement dégagées.

E – Désolidarisation des conduits et des canalisations

Toutes les canalisations de diamètre inférieur à 50mm seront fixées par des brides avec interposition d'un matériau élastique. Les matériaux colliers utilisés seront du type collier MUPRO avec garniture antivibratoire de DAMMGULAST permettant un gain de 22 dB(A) au moins ou strictement équivalent.

D'une manière générale, les colliers employés devront avoir fait l'objet d'essais acoustiques justifiant d'une amélioration d'au moins 22 dB(A) entre une canalisation fixée rigidement et une canalisation munie du dispositif retenu. Elles seront fixées de préférence sur une paroi lourde.

Chaque traversée de paroi doit être réalisée dans un fourreau avec interposition d'un matériau résilient du type ARMACELL des Établissements ARMAFLEX ou équivalent.

CANALISATIONS D'ALIMENTATION

Tube cuivre avec raccords à sertir (distribution générale)

Les tubes en cuivre seront conformes aux spécifications de la norme NF d'eau froide et de la qualité DIN- EN1057.

Les assemblages se feront par raccords à sertir (\varnothing 12 à 54 mm) en cuivre pour la distribution d'eau froide, d'eau chaude et le bouclage.

La réalisation des assemblages sera effectuée par une pince à sertir de type MAPRESS ou équivalent, intégrant des joints d'étanchéité toriques CI I R noirs en butyl-caoutchouc dureté 77±5.

Les colliers supports seront placés tous les mètres au minimum, ils seront impérativement du type isophonique.

Tube cuivre (raccordements des appareils)

Les tubes seront conformes aux spécifications de la norme NFA 68.201.

Les assemblages se feront par raccords en bronze, par collets battus pour la distribution d'eau froide et d'eau chaude.

Les colliers supports seront placés tous les mètres au minimum, ils seront impérativement du type isophonique.

Au cas où l'entreprise mettrait en oeuvre une installation de distribution de plomberie en cuivre écroui avec raccords à braser, un soin particulier sera observé par l'entreprise (monteur et encadrement) quant à la qualité des brasures. Il est rappelé qu'une température trop élevée du cuivre réduit de façon importante les qualités mécaniques et notamment sa résistance à l'abrasion. Si l'entreprise retient cette technique, elle assumera la complète responsabilité de cette mise en oeuvre.

Mode de métré : ML

Localisation : Ensemble des douches

CALORIFUGE

Calorifuge eau froide, eau chaude

Le calorifuge employé sera constitué d'un manchon souple genre ARMAFLEX ou équivalent de 32 mm d'épaisseur, classe M1, dans les faux plafonds et dans les espaces non chauffés sur les canalisations d'eau froide, d'eau chaude et d'eau mitigée.

L'isolant calorifuge devra être au minimum de classe 2 au sens de la réglementation (coefficient de perte \leq

$2,6 \times d + 0,2$ ex primé en W/m.°C où d est le diamètre extérieur du tube sans isolant exprimé en m).

Les canalisations devront être installées sur des supports appropriés permettant la libre dilatation, sans détérioration du calorifuge.

Un soin particulier sera apporté à la mise en oeuvre du calorifuge ; les coudes, les tés et les supports seront entièrement calorifugés.

ROBINETTERIES D'ISOLEMENT OU DE SECTIONNEMENT

A - Robinetterie pour eau froide

Sur les canalisations de diamètre inférieur à 50/60, robinets à boisseau sphérique type ¼ de tour à manchons taraudés au pas du gaz.

Sur les canalisations de diamètre supérieur à 50/60, vannes à papillon sphérique à brides.

Robinet d'arrêt en bronze, à manchons taraudés au pas du gaz à passage intégral.

Robinetterie sur canalisations en cuivre en laiton à collet battu

Robinets purgeurs aux points bas et sur tous les robinets d'arrêt raccordés à la tuyauterie par l'intermédiaire de «démontables»

L'ensemble de la robinetterie sera marqué NF

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

B - Robinetterie pour eau chaude

Pour l'eau chaude, le type de la robinetterie sera identique à celui de l'eau froide, elle sera marquée NF.

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

APPAREILLAGE DIVERS

A – Anti-béliers

En tête de distribution, il sera posé un anti-bélier de type "oléopneumatique" d'une marque agréée.

B – Réducteur régulateur de pression

Il sera mis en place un réducteur de pression réglable compact, marquage NF Robinetterie bâtiment, ayant les caractéristiques suivantes :

- Pression amont maxi : 16 bars.
- Température d'eau maxi : 80°C.
- Réglage de 1 à 5 bars.
- 2 prises de manomètre en 1/4.

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

C – Rinçage de l'installation

Le rinçage de l'installation sera réalisé juste après sa mise en oeuvre et au plus tard avant la mise en place des robinetteries selon les procédures du CSTB.

D– Désinfection du réseau

Après essais satisfaisants du réseau, désinfection des canalisations eau froide, suivant réglementation du Service des Eaux.

Nota. : La désinfection doit être réalisée avec des produits autorisés et respectant la circulaire du ministère de la santé (circulaire du 22 avril 2002).

Les produits autorisés sont :

- Composés chlorés générant des hypochlorites.
- Dichloroisocyanurates (de sodium ou de sodium hydratés).
- Péroxyde d'hydrogène mélangé avec de l'argent.
- Acide péracétique en mélange avec H₂O₂.

Purge et contrôle, compris démontage et remontage des raccords nécessaires. Vérification par le service d'hygiène, jusqu'à avis favorable de celui-ci.

E – Analyse de l'eau

Le titulaire du présent lot devra réaliser une analyse de l'eau après travaux et rinçage des réseaux de distribution qui sera comparée avec la première analyse de l'eau à la charge du maître d'ouvrage avant travaux.

En cas d'écarts constatés le présent lot devra mener les actions nécessaires pour lever ces derniers.

L'entreprise devra faire effectuer à ses frais les contrôles sanitaires et bactériologiques de l'eau.

Il sera effectué par un laboratoire agréé et reconnu (Laboratoire ADGENE à Thury -Harcourt, par exemple).

Ce document sera à intégrer au DOE.

F – Étiquettes de repérage

Étiquettes de repérage des divers éléments en matière plastique, fixées par vissage.

G – Peinture et protection

Protection de toutes les parties métalliques de l'installation par peinture, après préparation soignée sur tous les éléments galvanisés compris dégraissage et une couche de primaire.

Exécution avant calorifuge.

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

Clapet anti-pollution

Au branchement général, il sera mis en place un clapet anti-pollution type EA visitable, à prises de pression, marque SOCLA ou équivalent et des clapet s anti-pollution d'extrémité type HA aux robinets de puisage.

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

Bouclage eau chaude sanitaire

Fourniture et pose d'une pompe de circulation pompe bouclage eau chaude sanitaire

DISTRIBUTION D'EAU FROIDE ET D'EAU CHAUDE

RÉSEAUX INTÉRIEURS

Le réseau intérieur débutera à la pénétration en chaufferie par une vanne d'arrêt général avec robinet de purge et raccords de montage.

Les canalisations principales d'eau froide, d'eau mitigée et les branchements d'appareils seront exécutés en cuivre avec raccords à sertir posé sur colliers isophoniques.

Des vannes d'arrêt sont prévues sur chaque W C. et au droit de chaque bloc sanitaire, afin de permettre une réparation, sans arrêter l'ensemble de la distribution.

APPAREILS SANITAIRES

A – Généralités

Les articles ci-après décrivent les divers appareils à installer.

Il est précisé que ces appareils devront être posés selon les règles de l'art avec tous les accessoires nécessaires.

Ces appareils seront du premier choix.

L'entrepreneur devra obligatoirement joindre à son acte d'engagement la description des types d'appareils sanitaires et robinetteries qu'il propose.

Dans le cas où l'entrepreneur ne joindrait pas cette description, il sera considéré que les appareils proposés sont ceux décrits à ce C.C.T.P. comme appareil de base.

Mode de métré : U

Localisation : Ensemble des réseaux de douches

B – Raccordement des appareils sanitaires

Il est rappelé que la norme NFP 41.201 (1.22) précise que les raccordements doivent permettre un démontage facile des appareils et être suffisamment souples pour, d'une part éviter que la dilatation des tuyauteries ne provoque le bris des céramiques et d'autre part permette le remplacement d'un appareil de même type.

C – Robinetteries

La robinetterie installée devra correspondre à celle décrite dans ce C.C.T.P., de première qualité, résistante aux chocs et à un emploi collectif. Elle devra correspondre au classement B établi par le C.S.T.B. certifié NF – Robinetterie Sanitaire.

La robinetterie devra être conforme aux normes en vigueur et à l'arrêté concernant le label acoustique.

D – Emplacement des appareils

Les appareils seront situés aux emplacements déterminés sur les plans.

Toutefois, au moment de la réalisation, le Maître d'oeuvre se réserve la possibilité d'un déplacement sans que l'entrepreneur puisse demander une plus - value sous réserve que ces déplacements soient peu importants.

E – Appareils sanitaires

Vestiaires Filles et Garçons/arbitre

Ensembles de douche marque DELABIE ou équivalent type SPORTING Réf. 714700 finition aluminium anodisé et chrome satiné en applique, robinetterie à fermeture temporisée type TEMPOSTOP pour pose en applique avec bouton amorceur, pomme de douche fixe inviolable à diffuseur antitartre. Alimentation par le haut en eau mitigée avec robinet d'arrêt.

Mode de métré : unité

Localisation : Ensemble des douches

Lot N°3 DESENFUMAGE

Ouvrant de désenfumage en façade maintenance corrective

Remplacement des vérins sur les châssis de désenfumage.

Le titulaire réalise l'ensemble de sa mission conformément aux règles de l'art et aux normes Françaises. Il assure le parfait fonctionnement des équipements

Les matériaux non normalisés doivent avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB.

Toutes modifications nécessaires au respect de ces documents techniques doivent être signalées Lors de la première visite qui suit la notification de l'ordre de service. Dans ce cas, le titulaire peut Proposer une mise à niveau des installations. Un devis doit être établi en ce sens.

Dans le cas où une nouvelle réglementation impose des modifications des installations, L'entrepreneur doit fournir un devis détaillé nécessaire à cette mise en conformité.

Mode de métré : U

Localisation : Désenfumage existant