

Extension de la préfecture de Mayotte

CCTP Lot 14 Protection Incendie

DCE

ind. 02

Janvier. 2022

MO

Préfecture de Mayotte

BP 676
Kawéni - Mayotte
secretariat-sg@mayotte.pref.gouv.fr

AMO

DEAL

Terre-plein de M'Tsapéré, 97600
M'Tsapéré - Mayotte

Deltah

BP 1353
1 immeuble Sana, rue du commerce
97600 Mamoudzou - Mayotte

Bureau Veritas

ZI Kawéni
rue de la mangrove, 97600
Mamoudzou - Mayotte

MOE

JBArch

5 rue de la colombe, 97680
Tsingoni - Mayotte
julien@jbarchi.com

Harappa

5 rue de la colombe, 97680
Tsingoni - Mayotte
contact@harappa.fr

Integrale ing.

14 rue Jules Thirel, 97460
Saint-Paul - La Réunion
bet@integrale.re

Dardel ing.

9 rue Saint Bernard, 97400
Saint-Denis - La Réunion
dardel-ing.reunion@orange.fr



NOTA :

- Il est demandé aux entreprises de proposer une offre intégrant le processus BIM en option -Une maquette BIM réalisée par la MOE est jointe au dossier de consultation
- Le lot PROTECTION INCENDIE a été séparé du lot PLOMBERIE SANITAIRE pour faire un lot à part, mais cela n'empêche pas les entreprises de faire des offres pour les deux lots,
- Ne pas tenir compte des indications faisant référence à la plomberie dans ce présent CCTP, un lot PLOMBERIE SANITAIRE est prévu à part,

LOT		
14		
PROTECTION INCENDIE		
DCE		

SOMMAIRE

SECTION 0 – GENERALITES.....	3
0.1 – OBJET DU MARCHE.....	3
0.2 – CLASSEMENT DE L’ETABLISSEMENT	3
0.3 – DEFINITION CONTRACTUELLE DES TRAVAUX	3
0.4 – PLANNING DES TRAVAUX ET SERVITUDES.....	3
0.5 – QUALIFICATION DES ENTREPRISES	3
0.6 – PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.	4
0.7 – LIMITES DE PRESTATIONS.....	4
0.8 – COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D’ETAT.....	4
0.9 – RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET LES COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES	5
0.10 – COORDINATION SSI	6
0.11 – REGLEMENTATIONS - NORMES - PRESCRIPTIONS.....	6
0.12 – REMISE DE DOCUMENTS.....	8
0.13 – CARACTERISTIQUES GENERALES DES MATERIELS	11
0.14 – PROVENANCE DES FOURNITURES	12
0.15 – TENUE AUX VENTS.....	13
0.16 – PROTECTION CONTRE LA CORROSION	13
0.17 – AUTOCONTROLE - ANALYSE - ESSAIS - RECEPTION.....	13
0.18 – NETTOYAGE	17
0.19 – HYGIENE ET SECURITE	17
0.20 – ACOUSTIQUE	17
0.21 – ELECTRICITE	17
0.22 – SYNTHESE	17
SECTION 1 – SECURITE INCENDIE	18
2.1 – PLANS ET CONSIGNES DE SECURITE	18
2.2 – MOYENS DE PROTECTION	18

SECTION 0 – GENERALITES

0.1 – OBJET DU MARCHE

La présente notice a pour objet la description des travaux de Plomberie sanitaires pour l'extension de la Préfecture de Grande Terre à Mayotte sur la commune de MAMOUDZOU, dans le département de Mayotte pour le Ministère de l'Intérieur représenté par M. LE PREFET DE MAYOTTE.

Tous les travaux seront réalisés conformément aux spécifications et règlements techniques en vigueur à la date de signature des marchés de travaux (DTU, Normes, Règles de calcul, Règles professionnelles, ...).

0.2 – CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

L'opération sera classée de la façon suivante :

- Partie extension : Code du Travail

Consulter le dossier de permis de construire pour plus d'informations.

0.3 – DEFINITION CONTRACTUELLE DES TRAVAUX

Les travaux sont définis par les pièces suivantes, avec pour ordre de priorité :

- ✓ CCAP
- ✓ CCTP
- ✓ Pièces graphiques (Plans Architectes et Corps d'Etat Techniques, y carnets de détails et synoptiques)
- ✓ C.D.P.G.F.

Cette clause de priorité n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. Si tel est le cas, l'entreprise devra clairement exprimée ses réserves avant signature du marché.

0.4 – PLANNING DES TRAVAUX ET SERVITUDES

0.4.1 PLANNING

L'installateur soumissionnaire devra impérativement s'engager à réaliser l'ensemble des travaux en conformité avec le planning.

0.4.2 SERVITUDES

L'offre de l'Entrepreneur soumissionnaire devra impérativement être établie en respectant le cadre de bordereau fournit.

L'entrepreneur adjudicataire devra, avant toute exécution des travaux, obtenir l'approbation sans réserve de ses plans et notes de calcul par le maître d'œuvre. Il est rappelé qu'un délai de 10 jours ouvrables est nécessaire pour l'approbation de ces documents.

0.5 – QUALIFICATION DES ENTREPRISES

L'Entreprise soumissionnaire devra posséder le potentiel requis lui permettant de disposer de moyens suffisamment importants d'études, d'exécution, de matériel, engins, etc. pour mener à bien les installations demandées dans le cadre des travaux décrits et dans les délais impartis.



L'Entreprise devra être titulaire des qualifications nationales délivrées par l'Organisme Professionnel de Qualification et de Certification du Bâtiment (O.P.Q.C.B) correspondant aux travaux à exécuter ou sur références pour prestations équivalentes effectuées.

Les entreprises soumissionnaires devront posséder les qualifications QUALIBAT suivantes:

- | | | | |
|---|------|--|-----------------------|
| ✓ | 5113 | Plomberie – sanitaire | Technicité supérieure |
| ✓ | 5121 | Maintenance, entretien et dépannage d'appareils de production d'eau chaude sanitaire et de chauffage | |
| ✓ | 5342 | Régulation | Technicité confirmée |
- 711: Calorifugeage des tuyauteries et appareils :
- | | | | |
|---|------|---------------|-----------------------|
| ✓ | 7112 | Calorifugeage | Technicité confirmée |
| ✓ | 7113 | Calorifugeage | Technicité supérieure |

0.6 – PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRÉSENT LOT

Les prestations comprendront de manière non-exhaustive, la fourniture, la pose et le raccordement des installations suivantes conformément au présent descriptif, aux plans et aux schémas/synoptiques joints au présent dossier (y compris toutes sujétions) :

PROTECTION INCENDIE

La mise en œuvre du matériel de protection incendie conformément à la réglementation, pour l'ensemble de l'extension.

0.7 – LIMITES DE PRESTATIONS

Voir le tableau de limites de prestation au lot 00 – Généralités

L'entreprise titulaire du présent lot devra s'assurer que les travaux non-prévus au présent lot soient bien prévus par les autres lots. Auquel cas, il devra le prévoir en option.

Il est réputé avoir pris connaissance de la totalité des C.C.T.P et des plans définissant les prescriptions de chaque corps d'état et notamment des prescriptions générales tous corps d'état concernant toutes les entreprises dans lequel sont précisées les obligations dues par ces dernières.

0.8 – COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur doit intervenir sur le chantier ou en atelier de préfabrication, en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au planning d'avancement des autres corps d'état.

Connaissance des lieux par l'entreprise

L'Entrepreneur est réputé avoir parfaitement pris connaissance de toutes les sujétions imposées par l'exécution des travaux et de toutes les conditions locales susceptibles d'influencer le prix des ouvrages et notamment :

- ✓ de la nature et la qualité du terrain
- ✓ des conditions de transports et d'accès au chantier
- ✓ de toutes sujétions découlant de l'exécution des travaux dans la région

Relations avec les autres corps d'état

L'entrepreneur doit prévoir toutes les prestations et fournitures nécessaires au parfait achèvement de ces travaux.

En particulier, l'entrepreneur doit prendre connaissance des contraintes contractuelles et techniques auxquelles sont soumises les entreprises concourant à la réalisation des travaux annexes et tout ce que ces travaux ont de commun.

Il devra en outre, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres ouvrages et s'assurer que celles-ci sont suivies, pour tenir compte des distributions du programme d'avancement, dans son ensemble.

Il est bien précisé que l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de ces contraintes spécifiques, pour formuler une réclamation à caractère indemnitaire.

L'Entrepreneur doit la protection de ses ouvrages pendant la durée des travaux, ainsi que ceux des autres corps d'état.

Sujétions résultant des travaux étrangers à l'entreprise

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il aura à répondre à toute demande du Maître d'œuvre de libre accès pour les travaux contigus aux ouvrages faisant l'objet du présent corps d'état.

En particulier, il ne pourra prétendre à aucune rémunération spéciale en raison de l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise.

L'entrepreneur doit intervenir sur le chantier ou en atelier de préfabrication, en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au planning d'avancement des autres entreprises.

Pendant la période de préparation, il fournira ses réservations et percements aux titulaires des lots Gros Œuvre, Cloisons, Faux Plafonds et Menuiseries Extérieures, pour validation, copie au Maître d'Œuvre.

Les réservations et carottages d'un diamètre inférieur à 60mm sont à la charge du présent lot ainsi que leurs calfeutrements.

Mesures de sécurité

L'entrepreneur devra se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur pour les chantiers de bâtiment et travaux publics.

Pendant la durée du chantier, l'entreprise veillera à ce que tous les dispositifs de balisage et de sécurité nécessaires à la protection du public soient établis autour des tranchées restées ouvertes.

Quinze jours avant l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur devra remettre le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) au Coordonnateur de Sécurité qui en délivrera un visa avant toute intervention de l'entreprise. Le document final sera remis en 4 exemplaires (2 pour le Coordonnateur de Sécurité et 2 pour le Maître d'œuvre).

En cas de non remise du P.P.S.P.S. à la date indiquée par le CSPS, l'Entrepreneur ne pourra prétendre à la présence de ses ouvriers sur le chantier.

Circulation du matériel et du personnel

Sur le terrain mis à sa disposition, l'Entrepreneur devra donner toutes indications nécessaires pour les aménagements à prévoir en ce qui concerne les circulations. Ces aménagements devront être compatibles aux installations de chantier telles que les baraquements et les dépôts.

Le personnel et les camions qui circuleront sur les voies publiques et éventuellement sur les voies privées devront se conformer aux ordres et aux autorisations instaurées ainsi qu'au code de la route.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur restera seul responsable des dégâts et des dégradations de toute nature qui pourraient résulter des passages tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des emprises.

Les dépenses correspondantes tant pour les remises en état que pour les nettoyages nécessaires seront entièrement à sa charge.

Maintien en état du réseau en Service

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

Dans le cas où, au cours des travaux de déroulage des câbles, des canalisations viendraient à être endommagées, l'Entrepreneur assurera à ses frais la remise en état de ces canalisations.

Au minima 10 jours calendaires avant de commencer son chantier, l'Entrepreneur est tenu de déposer auprès des concessionnaires exploitant les réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone, une déclaration d'intention de travaux appelée "D.I.C.T." ou "Avis d'ouverture de chantier".

0.9 – RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET LES COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics et les compagnies concessionnaires afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses travaux, à la bonne coordination des travaux, et pour effectuer les branchements et réaliser les travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.

L'entreprise ne pourra en aucun cas arguer des délais que pourront prendre les services publics et les compagnies concessionnaires pour répondre aux demandes, pour justifier d'un retard au planning général.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteurs et agents des services compétents tout au long du chantier.

L'entrepreneur aura à sa charge les démarches, les déplacements et les rendez-vous nécessaires pour obtenir tous les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

0.10 – COORDINATION SSI

L'entrepreneur, ainsi que toutes les entreprises du site, devra se conformer aux exigences du Coordonnateur SSI désigné par le Maître d'Ouvrage, pour la partie concernant sa mission, et lui fournir tous les documents, les explications et l'assistance aux essais nécessaires, jusqu'à la réception sans réserve de la Commission de Sécurité. Des réunions spécifiques seront organisées par le coordonnateur SSI pendant la phase travaux et la phase réception, dont la participation à chacune de ces réunions est obligatoire.

Les documents suivants seront remis au coordinateur SSI pour être annexés au dossier d'identité SSI:

- ✓ Les plans schématiques de l'établissement pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers
- ✓ Les schémas de principe des installations
- ✓ Certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs
- ✓ Instructions de manœuvre

0.11 – RÈGLEMENTATIONS - NORMES - PRESCRIPTIONS

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra exécuter tous les travaux conformément aux règles de l'art, aux textes législatifs et réglementaires et notamment :

- ✓ Spécifications particulières décrites au CCTP
- ✓ Spécifications, règles de normalisations, instructions, fichiers d'interprétation publiés par l'UTE dans leurs plus récentes éditions

Codes, lois et règlements:

- ✓ Code de la Construction et de l'Habitation
- ✓ Code de l'environnement
- ✓ Code de la Santé Publique
- ✓ Code du Travail
- ✓ Code de l'urbanisme
- ✓ Le règlement sanitaire type
- ✓ Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

DTU Documents techniques unifiés:

Liste des Documents Techniques Unifiés (DTU) et des règles de calcul publiés au 12 février 2008 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3616, février 2008)

- ✓ 60 - Plomberie (*Nota: Majoré de 50% pour les évacuations EP*)
- ✓ 64 - Assainissement
- ✓ 70 - Installations électriques

Règles de calcul:

- ✓ Pérenne, Mayénergies,
- ✓ Règles DTU 60.11 (hors EP)
- ✓ Les règles Th-K et Th-G mises à jour à mai 1988.
- ✓ Le BAEL 91
- ✓ Les avis techniques du C.S.T.B. sur tous les matériaux et techniques nouvelles.
- ✓ Tenue au vent : EC1 et règles NV

Cahiers des prescriptions techniques (CPT) y/c avis technique du CSTB référant:

- ✓ GS 5 Toitures, couvertures, étanchéité
- ✓ GS 14 Installations de génie climatique et installations sanitaires
- ✓ GS 15 Equipements sanitaires et techniques
- ✓ GS 17 Réseaux
- ✓ GS 19 Traitements des eaux

Guides techniques:

- ✓ Performance énergétique des bâtiments
- ✓ Perméabilité à l'air
- ✓ Protection incendie
- ✓ Réseaux d'eau
- ✓ Transferts d'humidité et de chaleur

Normes:

- ✓ Normes C1 Installations électriques
- ✓ Normes D1 Equipement sanitaire
- ✓ Normes P4 Plomberie Sanitaire
- ✓ Normes S3 Acoustique
- ✓ Normes S6 Matériel de secours et de lutte contre l'incendie

Autres textes de référence:Acoustique:

- ✓ Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- ✓ Arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur
- ✓ Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation

Aération:

- ✓ Arrêté du 24 mars 1982 modifié concernant les dispositions relatives à l'aération des logements
- ✓ Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- ✓ Circulaire 82-52 du 7 juin 1982 relative à l'aération des logements
- ✓ Arrêté du 25 juin 1980 modifié et complété portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public - Articles 1, 2 et 3

Eau et santé:

- ✓ Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public
- ✓ Décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

Légionellose:

- ✓ Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- ✓ Circulaire DGS/SD7A/SD5C, DHOS/E4 2002/243 du 22 Avril 2002

Accessibilité handicapée:

- ✓ Arrêté du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation

Chaque appareil devra être neuf, de première qualité et comporter l'estampille NF USE. Tous les appareils électriques seront du type tropicalisé.

L'entrepreneur devra se soumettre, en cours de travaux, à toute vérification sur la qualité du matériel et appareillage et son emploi, en conformité aux normes et aux cahiers des charges.

Règles de calcul DTU

- ✓ Les règles Th-K et Th-G mises à jour à mai 1988.
- ✓ Le BAEL 92 pour les scellements.
- ✓ Les avis techniques du C.S.T.B. sur tous les matériaux et techniques nouvelles.

Cette liste n'est pas limitative et ne fixe aucun ordre de priorité ; elle a pour seul but d'attirer l'attention du soumissionnaire sur certains textes relatifs à l'énergie solaire et à son environnement législatif.

Chaque appareil devra être neuf, de première qualité et comporter l'estampille NF USE. Tous les appareils électriques seront du type tropicalisé.

Les ouvrages réalisés dans le cadre du présent marché doivent être effectués selon des techniques et à partir de matériaux, matériels et équipements conformes aux Normes et DTU français les concernant ou, à défaut, avoir l'objet d'Avis Techniques délivrés dans le cadre des dispositions de l'arrêté interministériel du 2 décembre 1969 relatif à la Commission chargée de formuler des Avis Techniques sur des procédés, matériaux ou équipements utilisés dans la Construction.

L'entrepreneur devra se soumettre, en cours de travaux, à toute vérification sur la qualité du matériel et appareillage et son emploi, en conformité aux normes et aux cahiers des charges.

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

Dans la description qui va suivre, nous nous sommes efforcés à renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre, leurs caractéristiques et leurs emplacements.

Mais il convient de préciser que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exceptions ni réserves, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son lot concernant l'installation projetée, celle-ci devant être livrée complète, en parfaite état de marche.

Il est précisé dans tous les documents un certain nombre de marques, types d'appareils ou matériaux équivalent à utiliser.

Les installations devront respecter les attendus du permis de construire.

L'adjudicataire du présent lot doit respecter les prescriptions des services vétérinaires.

0.12 – REMISE DE DOCUMENTS

Les circuits de diffusion seront définis en coordination avec l'OPC en début de période de préparation.

0.12.1 A LA REMISE DES OFFRES

L'entrepreneur remettra avec sa proposition :

- ✓ DPGF
- ✓ CCTP et CCAP signés
- ✓ Mémoire technique comprenant méthodologie des travaux et fiches techniques (En Français) du matériel chiffré
- ✓ Exposé des variantes éventuelles

Ci-dessous la liste des fiches techniques à fournir au minimum :

- ✓ Réseaux d'eau froide et d'eau chaude
- ✓ Réseaux d'évacuations
- ✓ Accessoires hydrauliques (vanne d'équilibrage, disconnecteur, antibéliers,...)
- ✓ Appareillages de plomberie sanitaires y compris robinetteries et accessoires
- ✓ Calorifuge des réseaux,
- ✓ Mitigeur thermostatique

Cette liste n'est pas exhaustive.

L'entreprise devra obligatoirement s'engager en matière de réalisation des travaux, sur le planning établi dans le cadre de cette opération. Elle devra mettre en œuvre les moyens humains et matériels nécessaires au respect de celui-ci.

0.12.2 DOSSIER D'EXÉCUTION

Le présent CCTP ne fixe que les principes de cette installation, à charge de l'attributaire d'en choisir les détails d'exécution dont il restera entièrement responsable.

Il incombe au présent lot de réaliser l'ensemble des documents d'exécution nécessaires :

- ✓ À la réalisation de ses prestations
- ✓ Aux interfaces avec les autres corps d'états

L'entrepreneur, dès le début du chantier, soumettra son dossier d'exécution qu'il aura établis dans le cadre des études d'exécution au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle pour approbation avant mise en œuvre.

Le dossier d'exécution est le document dans lequel sont consignés les résultats des études d'exécutions et de dimensionnement des installations. Il contiendra les éléments ci-dessous :

0.12.2.1 Dossier technique

- Les fiches et notices techniques du matériel proposé
- Les fiches de sélection du matériel
- Les certificats de conformité NF/CE
- Les procès-verbaux de résistance au feu
- Les avis techniques
- Le planning prévisionnel des travaux

0.12.2.2 Notes de calculs

- Note de calculs de tenue aux vents
- Note de calculs de support, supportage et chemins de câbles
- Bilan de puissance électrique des puissances installées
- Dimensionnement des gaines techniques
- Dimensionnement des dispositifs antivibratiles
- Dimensionnement des dispositifs acoustiques
- Dimensionnement des armoires électriques
- Dimensionnement des câbles électriques et communications
- Dimensionnement des fourreaux
- Dimensionnement des massifs et socles béton
- Bilan des besoins eau froide et eau chaude
- Bilan des évacuations EU / EV
- Dimensionnement des réseaux d'alimentation EF et EC
- Dimensionnement des réseaux eau pluviales
- Dimensionnement des pompes de relevage
- Dimensionnement des siphons de sol, avaloirs, etc.
- Dimensionnement des calorifuges
- Dimensionnement des organes hydrauliques, de sécurité, de réglage et d'équilibrage (robinetterie, clapets, anti-bélier, etc.)

0.12.2.3 Plans, synoptiques et schémas

- Les plans de réservations
- Les plans d'exécution et Plans d'Atelier et de Chantier (PAC) devront être établis sur support informatique au format DWG ou REVIT. Ils comprendront notamment les documents suivants:
 - o Plans de réseaux enterrés au 1/50e
 - o Plans des niveaux au 1/50e
 - o Plans de toiture au 1/50e
 - o Plans des cellules et des communs au 1/50e
 - o Carnet de détails, coupes
- Plans de détails particuliers en coordination avec les autres lots
- Les plans de détails et notamment les plans de synthèse en faux plafonds
- Synoptique de fonctionnement des installations
- Synoptique des gaines techniques
- Schémas des tableaux électriques
- Schémas et détails
- Les plans, synoptiques et schémas devront contenir au minimum :
 - o Références des matériels installés
 - o Matériels à dimensions réelles
 - o Dimensionnement des réseaux et câblages
 - o Altimétries
 - o Cotes d'implantation des matériels
 - o Légendes
 - o Cartouches

Aucune modification ne pourra être apportée au projet, en cours d'exécution et jusqu'à la réception des ouvrages, sans l'autorisation écrite du Maître d'œuvre, et/ou avec l'accord du Maître d'Ouvrage. Les frais résultant de modifications non autorisées avec toutes leurs conséquences, de même que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit, seront à la charge de l'entrepreneur.

	Papier	CD-ROM
Dossier technique	3 ex	2 ex
Note de calculs		
Plans, synoptiques et schémas		

Les documents seront transmis le plus tôt possible et accompagnés d'un bordereau de transmission aux destinataires suivants :

	Nombre d'exemplaire
Maitre d'ouvrage	1 ex papier – 1 ex CD-Rom--OM
Maitre d'œuvre	1 ex CD-ROM
Contrôleur technique	1 ex papier
OPC	1 ex papier

0.12.2.4 QUALITE DES SUPPORTS

Le support papier sera fourni :

- ✓ dans un classeur adapté à la taille du dossier d'exécution et pourvu des inscriptions suivantes :
 - Intitulé du document
 - Désignation de l'opération
 - Intervenants et coordonnées
 - Lot concerné
 - Date
 - Etabli par, Vérifié par
 - Indice

Le CD-ROM sera fourni :

- ✓ Dans une pochette rigide pourvue des mêmes inscriptions demandées ci-dessus pour le support papier

Le support informatique fourni sera :

- ✓ à l'intérieur d'une pochette plastifiée fermée, dans un classeur adapté et pourvu des mêmes inscriptions demandées ci-dessus pour le support papier
- ✓ verrouillable
- ✓ fournie avec les Viewers des documents fournis

En cas de reproduction sur plusieurs supports différents, la hiérarchisation devra être la même sur tous les supports. En cas de reproduction en plusieurs exemplaires d'un même support, ceux-ci devront être reproduit à l'identique.

0.12.3 DOSSIER DE RECOLEMENT

Avant la fin du chantier, l'entrepreneur remettra pour approbation un dossier de récolement complet constituant le Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant les documents suivants:

GENERALITES

- ✓ Description de l'installation
- ✓ CCTP du lot concerné

DOSSIER TECHNIQUE

- ✓ Cf. « Dossier d'exécution »

NOTES DE CALCULS

- ✓ Cf. « Dossier d'exécution »

PLANS, SYNOPTIQUES ET SCHEMAS

- ✓ Cf. « Dossier d'exécution »

EXPLOITATION - MAINTENANCE

- ✓ Notice d'entretien et de maintenance
- ✓ Gammas d'entretien et de maintenance
- ✓ La liste des pièces détachées
- ✓ Le document pour les interventions ultérieures (DIU)
- ✓ Une proposition de Contrat de maintenance

ESSAIS, MISE EN SERVICE ET RECEPTION

- ✓ Les fiches d'autocontrôle
- ✓ Les PV d'essais COPREC 1 et 2 (Document de Octobre 1998, publié dans le supplément du Moniteur N°4954 du 06/11/98) sur les essais et vérifications du fonctionnement des installations),
- ✓ Le Procès-Verbal d'essai de pression
- ✓ Le Procès-Verbal de désinfection des réseaux
- ✓ Le Procès-Verbal de réaction au feu des matériels installés
- ✓ Les Procès-Verbaux de réception établis par les concessionnaires
- ✓ Une Attestation de conformité établie par le responsable de l'entreprise
- ✓ Le rapport de réglage des vannes d'équilibrage avec sa disquette et le schéma de réglage des vannes

Ces documents reflèteront avec précision les travaux effectivement réalisés. Ils devront notamment représenter les ouvrages non-visibles (fourreaux, canalisations, ...) tels qu'ils ont été mis en œuvre. Les documents graphiques seront réalisés à partir des repères, symboles et teintes conventionnelles avec indication des sections et autres caractéristiques.

Après validation par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur remettra pour la réception de ses ouvrages :

	Papier	CD-ROM
DOE	2 ex	3 ex

Les documents seront transmis le plus tôt possible et accompagné d'un bordereau de transmission aux destinataires suivants :

	Nombre d'exemplaire
Maitre d'ouvrage	2 ex (1 papier/1 CD)
Maitre d'œuvre	1 ex (1CD)
Contrôleur technique	1 ex papier
OPC	1 ex (1CD)

Les DOE devront être réalisés conformément aux prescriptions du paragraphe « QUALITE DES SUPPORTS ».

0.12.4 PRISE EN COMPTE DE L'EXPLOITATION MAINTENANCE (PECM)

Le Titulaire participera pendant toutes les phases de son Marché de travaux (depuis la notification jusqu'à la fin de la période de GPA) à la démarche de prise en compte de l'exploitation maintenance.

Ainsi, il devra fournir en complément des DOE l'ensemble des informations et documentations nécessaires à la PECM et à l'élaboration du DUEM (Dossier d'Utilisation d'Exploitation et de Maintenance).

Le Titulaire devra mettre à jour ses plans d'exécution au fur et à mesure de l'avancement du chantier et selon les spécificités techniques rencontrées sur le site. Ces mises à jour régulières seront tenues à disposition de la maîtrise d'œuvre pendant toute la durée du chantier et notamment lors des réunions de chantier. Ainsi, les plans de recollement reflèteront avec exactitude les travaux réalisés, qu'ils soient visibles ou invisibles (encastrement de réseaux par exemple).

La documentation d'entretien maintenance devra contenir au minimum : les tâches de maintenance préconisées, leurs fréquences, et la liste des pièces de rechange à prévoir.

L'inventaire des équipements installés devra contenir : Marque, références, numéro de série de chaque équipement (pour tout équipement de sécurité ou d'un montant unitaire supérieur à 200 €HT), ...

Le Titulaire devra indiquer les coordonnées du constructeur de l'équipement et du distributeur des pièces détachées.

0.13 – CARACTERISTIQUES GENERALES DES MATERIELS

Tous les matériels mis en place seront réputés neufs, de caractéristiques conformes aux prescriptions du présent document.

Tous les matériels hydroélectriques bénéficieront d'une garantie de deux ans à compter de leur mise en service.

Tous travaux en toiture sont réputés être exécutés après mise en place des dispositifs de sécurité définis par le coordinateur S.P.S., désigné par le Maître d'Ouvrage.

Un panneau de signalisation devra en outre être installé à l'entrée de chaque toiture afin de stipuler l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée et de rappeler les équipements de sécurité obligatoires.

0.14 – PROVENANCE DES FOURNITURES

L'entreprise devra établir son offre avec le matériel prévu au CCTP ou présentant des caractéristiques similaires, lorsque le CCTP le spécifie. Chaque appareil devra être neuf, de première qualité et comporter l'estampille NF/CE. Tous les appareils électriques seront du type tropicalisé.

La description des éléments et fournitures nécessaires à l'installation prévue au présent CCTP n'est donné qu'à titre indicatif et ne comporte aucune limitation. L'entrepreneur est tenu de fournir tout ce qui est indispensable à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations demandées.

La réalisation des travaux avec des matériaux différents de ceux prévus au présent CCTP restera scrupuleusement conforme avec les DTU et les normes en vigueur au moment de la réalisation, ils sont soumis au visa du Maître d'œuvre avant la réalisation.

A défaut, ces fournitures devront avoir fait ou devront faire l'objet aux frais de l'entrepreneur d'essais montrant qu'elles rentrent dans les normes et figurer sur des certificats d'au moins les cinq dernières années prouvant qu'elles ont satisfait à des conditions de service analogues à celles du présent marché.

Ils devront répondre aux prescriptions du marché, provenir de fabricants reconnus présentant toutes les garanties et avoir obtenu des agréments, avis techniques et labels de qualité voulus.

L'entrepreneur devra se soumettre, en cours de travaux, à toute vérification sur la qualité du matériel et appareillage et son emploi, en conformité aux normes et aux cahiers des charges.

Dans ce cas un échantillonnage du matériel proposé pourra être demandé par la Maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur doit remettre au Maître d'œuvre ou à son représentant qualifié tous procès-verbaux d'essais et de références que celui-ci demandera.

Le maître d'œuvre ou son représentant qualifié, peut prescrire s'il le juge utile de nouveaux essais et reste seul juge de l'acceptation de ce matériel, sans que pour autant la responsabilité de l'entrepreneur en soit atténuée.

Dans le cas où les composants installés ne proviendraient pas du même constructeur, l'entrepreneur sera tenu pour responsable du mauvais fonctionnement qui résulterait d'un assemblage de matériaux mal adaptés.

Tout matériel faisant l'objet des normes UTE doit être conforme à celles-ci et lorsque pour un matériel déterminé, les normes UTE prévoient l'attribution de la marque, il ne doit être utilisé que du matériel revêtu de la marque nationale de conformité aux normes NF et/ou marquage CE.

0.14.1 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est responsable de la qualité et du bon fonctionnement des installations qui lui sont confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il doit en conséquence, effectuer pour son propre compte, et sous sa responsabilité, tous les calculs et la sélection des matériaux, matériels et équipements nécessaires.

Le présent document et les plans correspondants fournissent, outre la définition des performances exigées, un certain nombre d'indications découlant des études qui ont été réalisées par le Maître d'Œuvre.

Il en est de même pour les sélections de matériels pour lesquelles les caractéristiques indiquées sont à considérer comme indicatives et définissant des prestations minimales.

0.14.2 PRÉSENTATION DES MATÉRIELS ET ÉCHANTILLONS -APPROBATION

L'Entrepreneur, dès le début du chantier, soumettra à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle le dossier technique qu'il aura établis dans le cadre des études d'Exécution, ainsi que la sélection des matériaux et matériels qu'il propose d'installer, comprenant : documentations, échantillons, procès-verbaux d'essais, ...

0.14.3 MATÉRIEL « SIMILAIRE »

Lorsqu'au présent document, il est fait mention d'une marque de fabrique ou d'un type de matériel ou de matériau, il reste entendu que cette désignation n'est donnée, sans spécification contraire, qu'à titre d'archétype, et pour préciser les choix du concepteur.

Les entrepreneurs pourront donc proposer des articles similaires, correspondant à l'archétype, mais dans ce cas tous les documents démontrant la similitude ou la correspondance devront être produits par l'entreprise et acceptés par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, le mot "similaire" ou "équivalent" ne sera pas reproduit chaque fois qu'un matériau ou un matériel sera proposé. La présente note devra suffire et remplacera l'ensemble de ces indications.

0.14.4 PHOTOGRAPHIES

Le présent CCTP comporte des photographies permettant au Maître d'ouvrage, à l'équipe de maîtrise d'œuvre et à l'entreprise de visualiser les différents types d'équipements décrits au présent document. Les photographies ne sont données qu'à titre indicatif. L'entreprise titulaire du présent lot ne sera pas tenue de présenter exactement le même produit sous réserve que celui-ci soit techniquement équivalent et que l'esthétisme de l'appareil soit validé par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

0.15 – TENUE AUX VENTS

Les équipements techniques situés à l'extérieur devront résister aux vents cycloniques. L'entrepreneur devra intégrer dans son offre toutes les suggestions de mise en œuvre pour assurer cette tenue (fixations, haubanage, etc.). Une note de calcul de tenue aux vents devra être fournie.

Les hypothèses à prendre en compte sont les suivantes :

- ✓ Vents extrêmes – région Mayotte

0.16 – PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Toutes les parties métalliques susceptibles d'être corrodées, y compris la visserie et la boulonnerie, doivent être efficacement protégées par un traitement en usine.

Tout l'appareillage de la prestation sera du type "TROPICALISE", c'est-à-dire qu'il aura subi un traitement le rendant insensible à l'action du climat tropical.

Les ouvrages en acier devront être protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud, conformément à la norme NF EN ISO 1461 de Juillet 2009. Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713.

Les aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la catégorie B de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1 A ou 3.1 B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence particulière.

0.17 – AUTOCONTROLE - ANALYSE - ESSAIS - RÉCEPTION

0.17.1 AUTOCONTRÔLE

Tout au long de la réalisation de ses travaux (encastrement, réservations, fourreaux, et appareillage), l'entrepreneur effectuera des autocontrôles de ses prestations.

Il établira des fiches d'autocontrôle qu'il diffusera au Maître d'œuvre et au Contrôleur Technique de l'opération. Ces vérifications auront pour but de s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages réalisés.

Ces autocontrôles porteront notamment sur :

- ✓ La mise en œuvre des canalisations enterrées (pente et sens d'écoulement),
- ✓ Le raccordement des appareils sanitaires,
- ✓ L'étanchéité des appareils sanitaire,
- ✓ L'évacuation des siphons,
- ✓ Le contrôle de l'étanchéité,
- ✓ L'absence de bruit et de vibrations,
- ✓ Les réglages et purges,
- ✓ Le rendement des installations,
- ✓ La vérification des organes de sécurité de protection et de commande.
- ✓ L'évacuation des condensats
- ✓ La vérification des mises à la terre
- ✓ Etc.

0.17.2 ANALYSE ET PRESSION D'EAU

L'entrepreneur doit prévoir à sa charge, pour présentation au Maître d'Ouvrage :

- ✓ L'eau destinée à la consommation humaine livrée au branchement est une eau réputée satisfaire aux critères de qualité définis par la réglementation en vigueur. Le présent lot devra réaliser une analyse de potabilité de l'eau avant et une après le rinçage et la désinfection des réseaux. Les résultats devront être conformes au règlement sanitaire et l'installation devra obtenir le quitus de conformité technique à ce règlement par l'autorité sanitaire compétente, avant la livraison du bâtiment.
- ✓ Avant le démarrage des travaux, le titulaire du présent lot devra effectuer un relevé de la pression d'eau disponible sur le réseau et en informer le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage ; en cas d'incompatibilité entre la pression existante du réseau et la pression nominale de fonctionnement des appareils, il devra en informer le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Dans le cas contraire, il devra mettre en œuvre un système de surpression ou de diminution de pression (suivant le cas) à ses frais.

0.17.3 ESSAIS

Les vérifications et essais concernés ont pour but de s'assurer du bon fonctionnement des installations, dans les conditions normales d'utilisation, indépendamment des essais et vérifications effectués dans le cadre de la sécurité des personnes.

L'entrepreneur réalisera à ses frais les vérifications et essais techniques auxquels il est tenu pour ses propres prestations, réalisés sous sa propre responsabilité. Cette prestation comprendra dans tous les cas les frais de ces essais et la fourniture de tout le matériel nécessaire qui lui seront demandés (thermomètres, manomètres, appareils enregistreurs, ...).

Les essais seront obligatoirement exécutés avant peinture, encoffrement ou calorifuge des canalisations.

L'entreprise assurera en outre une présentation des installations au personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien avec explications des fonctionnements, des manœuvres et des opérations courantes et exceptionnelles.

Ces essais concerneront plus particulièrement les points suivants :

- ✓ La vérification contradictoire du parfait achèvement des installations et la conformité au projet
- ✓ Les essais d'étanchéité sous pression des canalisations d'eau chaude et d'eau froide:
- ✓ Mise en charge sous une pression supérieure de 5 kg à la pression de service (sans dépasser en aucun point la pression d'épreuve de chaque matériau).
- ✓ Tous les robinets de puisage et de vidange sont fermés après purge de l'air dans les conduites, les robinets d'arrêt sont ouverts. Cette pression est maintenue pendant 4 heures au moins, aucune fuite ne doit se révéler.
- ✓ Les essais d'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales

Essai à la fumée

Essai avec une cartouche fumigène (volume de fumée supérieur au volume des canalisations à essayer). Les orifices de communication avec l'air extérieur ne sont obturés que lorsque la fumée s'en échappe par leur entière section.

Les siphons sont vides et obturés. Aucun joint ne doit laisser passer la fumée.

Essai à la pression d'air

Il s'effectue en obturant les extrémités de la tuyauterie avec des ballons gonflés et celles des branchements avec des bouchons filetés (avant la pose des appareils). L'alimentation en air sous pression étant fermée, le manomètre ne doit accuser aucune baisse de pression.

Essai à la pression d'eau

Il est conduit de façon analogue. Les 2 extrémités et les branchements de la partie à éprouver sont obturés, l'une des extrémités étant munie d'un ajutage, on raccorde l'ajutage à un réservoir d'eau placé à 2 m environ, au-dessus de l'extrémité la plus élevée. Après purge de l'air, il ne doit y avoir aucun suintement

- ✓ Réglage des vannes d'équilibrage

Chaque vanne de réglage sera identifiée par une étiquette sur laquelle figureront les informations suivantes :

- le type de la vanne,
- le type de cartouche de réglage
- le diamètre de la vanne,
- la référence de la vanne,
- la perte de charge de la vanne,
- le débit désiré,
- la date du réglage.

Le rapport de réglage informatisé et la disquette seront remis pour avis au maître d'œuvre et figureront dans le DOE.

- ✓ Les essais de fonctionnement des appareils pris séparément

Essais réalisés à la pression de service. Chaque appareil pris séparément est essayé afin de s'assurer de son bon fonctionnement, et en particulier la manœuvre des robinets et des commandes de vidage doit être aisée et sans défaut, et les chasses de WC doivent être efficaces

- ✓ Les essais de fonctionnement de l'installation dans son ensemble

Essais réalisés avec la simultanéité conforme à l'hypothèse de calcul pour s'assurer de son bon fonctionnement. En particulier, on vérifie :

- que les durées de remplissage et de vidange des appareils sont satisfaisantes,
- que l'installation ne donne lieu à aucun bruit ou vibration à la pression de service,
- que les réseaux de ventilation primaire ont été convenablement exécutés.

Les essais d'étanchéité des échangeurs:

Les installations seront examinées et ne devront comporter aucune fuite.

Après cet examen, les échangeurs seront alimentés et réglés de façon à atteindre et à maintenir, sans dépassement, l'allure minimum de marche.

Après deux heures de fonctionnement, les retours de circuits statiques seront contrôlés ; ils devront être tous équilibrés en température.

Les échangeurs seront ensuite réglés à l'allure maximum de marche et maintenus à ce régime pendant une heure.

Les installations seront vérifiées sur tous ces détails, elles ne devront présenter aucune fuite sur tous leurs parcours et seront contrôlées à nouveau après refroidissement ou échauffement.

Les essais de température

Ces essais ne pourront être effectués valablement que si la température extérieure est comprise entre +25°C à +35°C par ciel ensoleillé.

Ces essais dureront en moyenne dix heures pour les installations considérées.

Ils seront effectués en fonctionnement continu, locaux secs, clos, meublés et occupés suivant leur destination.

L'installation devra fonctionner normalement pendant 4 jours avant les essais.

L'entrepreneur procédera au relevé de la température extérieure à l'aide de trois thermomètres enregistreurs placés hors des façades et à deux mètres du sol, et à l'abri du rayonnement solaire, du vent ou toutes influences perturbatrices, les trois points étant choisis dans des orientations nettement différentes.

On procédera dans les locaux témoins aux relevés des températures de la façon suivante : au milieu du local, à 1,50 m du sol, la température devra être celle demandée au descriptif avec une tolérance de un degré.

A la demande du Maître d'œuvre, les locaux climatisés pourront faire l'objet de relevés de répartition de température.

Ce contrôle portera aussi bien sur les phénomènes de stratification que sur l'existence éventuelle de zones froides ou chaudes.

Les températures seront relevées en différents points du local choisi par le Maître d'œuvre à l'aide de thermomètres suspendus.

Les écarts entre la température relevée au centre de la pièce à 1,50 m du sol et un thermomètre quelconque ne devront jamais excéder 2,5°C, ceci ne restant valable que pour les mesures effectuées à des hauteurs inférieures à 3 m.

Les essais des réseaux hydrauliques

Essais d'étanchéité

Ces essais seront réalisés avant mise en œuvre du calorifuge.

Mise en charge sous une pression supérieure de 5 kg à la pression de service (sans dépasser en aucun point la pression d'épreuve de chaque matériau).

Tous les robinets de puisage et de vidange sont fermés après purge de l'air dans les conduites, les robinets d'arrêt sont ouverts. Cette pression est maintenue pendant 48 heures au moins, aucune fuite ne doit se révéler, la chute de pression devant être nulle à l'issue des essais.

Après un examen visuel des soudures et une mise en peinture, les essais d'étanchéité seront réalisés au niveau des unités terminales.

Essais d'équilibrage

Après deux heures de fonctionnement, les retours de circuits seront contrôlés ; ils devront tous être équilibrés en débits.

Les essais acoustiques

Lorsque l'ensemble des équipements sera mis en service, il sera procédé à un contrôle acoustique dans les locaux dont la détermination sera à l'initiative du Maître d'Ouvrage.

Ces essais acoustiques seront relevés conformément à la norme ISO et à la norme NFS 31.057.

Les mesures acoustiques seront effectuées à l'aide d'un sonomètre à variation de fréquence, placé à 1,50 m au-dessus du sol, et à 1,50 m de distance de toute paroi.

Le temps de réverbération moyen sera estimé à 0,5 seconde.

Les essais électriques

Les installations électriques, et en particulier les puissances et intensité absorbées, isolement, seront vérifiées conformément aux règles de l'U.T.E. et normes NFC 15.100:

- ✓ Sens de rotation des phases, sens de rotation des moteurs,
- ✓ Efficacité des mesures de protection contre les contacts indirects,
- ✓ Sections des conducteurs, mode de pose, connexion des conducteurs,
- ✓ Contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités,
- ✓ Liaisons équipotentielle,
- ✓ Indice de protection des matériels,
- ✓ Contrôle complet des automatismes, sécurité et régulations des armoires électriques et appareillages.

Essais divers :

Divers autres contrôles pris à l'initiative de l'entreprise (ou sur les directives du Maître d'œuvre) pourront être effectués au cours de l'un ou l'autre des essais énumérés ci-dessus. Ils pourront porter sur toutes les caractéristiques de l'installation, intéressant les matériaux ou le confort et la sécurité des usagers.

Il devra, de plus, effectuer tous les essais et mesures définis dans les attestations d'essais de fonctionnement définis par l'AQC, et en particulier sur les fiches suivantes :

- ✓ PB1 : Evacuation intérieures au bâtiment
- ✓ PB2 : Réseaux d'eaux intérieurs au bâtiment

- ✓ EL : Installations électriques
- ✓ C1/C2/C3 :Fiches qualité réglementaire/Thermique

Un exemplaire du procès-verbal des essais sera adressé au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle agréé chargé de la vérification des installations, 8 jours au moins avant la réception des travaux.

- ✓ Le Maître d'œuvre réalisera des vérifications exhaustives de l'installation. L'entrepreneur mettra alors à disposition les moyens humains et matériels nécessaires à ces contrôles.

L'exécution des essais et vérifications figurant sur cette liste ne dispense pas les entreprises d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent leur incomber en application de la réglementation en vigueur, des clauses du marché de travaux ou sur les directives du maître d'ouvrage, notamment dans le domaine de la sécurité des personnes.

0.17.4 CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur est tenu de présenter une attestation de conformité de l'installation aux règlements et normes en vigueur, établie par un organisme agréé. Les frais d'établissement de ce rapport sont à la charge du maître d'ouvrage.

Toutefois, les visites complémentaires du Contrôleur technique pour lever des réserves éventuelles sont à la charge de l'entreprise.

0.17.5 RÉCEPTION

La réception des installations prononcée par le maître d'œuvre sera effective après la fourniture des documents suivants:

- ✓ Dossier de récolement COMPLET et VALIDE par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle,
- ✓ Procès-Verbal de réception des installations établis par les concessionnaires,
- ✓ Procès-verbaux des essais définis dans le chapitre précédent correspondant,
- ✓ Rapport sans observations du bureau de contrôle agréé.

0.17.6 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur doit la protection de ses propres ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception de l'opération. Elle est chargée du gardiennage de ses installations ainsi que du matériel entreposé sur le chantier.

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

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander le remplacement, après mise en œuvre, de tout élément détérioré.

L'entrepreneur devra prendre également toutes les mesures de protection nécessaires pour éviter que les installations puissent être mises accidentellement en fonctionnement.

En fin de travaux, il doit l'enlèvement de toutes les protections provisoires, le nettoyage de ses ouvrages ainsi que les remises en état éventuellement nécessaires.

0.17.7 GARANTIE - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS GARANTIE

L'entrepreneur sera tenu d'assurer la protection et l'entretien de ses installations entre l'achèvement des travaux et la réception définitive. Pendant ce délai, il remplacera à ses frais toutes les pièces mécaniques et électriques qui viendraient à manquer au moment de la réception.

L'entrepreneur garantit de façon formelle la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet du marché, suivant les Règles de l'Art et Compte tenu des textes et règlements en vigueur.

Cette garantie de un an portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception ainsi que sur le bon fonctionnement de l'installation, aussi bien dans son ensemble que dans les détails.

Si la venue d'un Agent d'un constructeur était nécessaire pour remettre le matériel en état, il aurait également à sa charge le déplacement, les frais de séjour et le traitement de cet agent.

Les pièces de remplacement seront garanties pendant un an après leur mise en place.

La garantie ne s'applique pas remplacement des pièces et aux réparations qui résulteraient de l'usure normal du matériel, ainsi que des détériorations ou accidents provenant de négligences, fautes de conduite, défauts de surveillance ou d'entretien, de la part d'une tierce personne.

Le délai de garantie sera prolongé du nombre de jours où l'installation a été indisponible.

0.17.8 ENTRETIEN

L'Entrepreneur du présent lot assurera l'entretien des matériels qu'il a fourni pendant une période d'un an à compter de la réception des ouvrages.

Cet entretien comprendra l'examen systématique, le réglage et le graissage, la réparation ou le remplacement des pièces mécaniques ou électriques si nécessaire.

Cependant, les réparations ou remplacements dus à des négligences ou à une utilisation anormale des appareils ne tomberont pas sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

NOTICES D'ENTRETIEN

Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique fera l'objet :

- ✓ d'une notice technique détaillée établie par le constructeur portant sa description, ses caractéristiques et le repérage de ses bornes éventuelles, conformément au plan général d'installations.
- ✓ d'une fiche portant :
 - ✓ le rappel des indications permettant de localiser le matériel,
 - ✓ l'indication du fournisseur ou du constructeur,
 - ✓ la nature des interventions d'entretien et leur périodicité,
 - ✓ la désignation des ingrédients imposés ou recommandés pour chaque nature d'intervention,
 - ✓ les révisions périodiques recommandées ou imposées (dans ce dernier cas, l'entrepreneur précisera les références des textes réglementaires imposant ces révisions et les organismes habilités à les exécuter.

0.18 – NETTOYAGE

Après chaque intervention, l'entreprise ayant terminé une tâche devra un nettoyage fin, dans les locaux où elle est intervenue, y compris l'enlèvement des déchets et gravats aux décharges publiques (cf. compte-prorata).

L'aire occupée au sol par les matériaux ou matériels sera régulièrement remise en état de propreté pendant la durée des travaux.

0.19 – HYGIENE ET SECURITE

L'entrepreneur respectera les règlements en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs. De plus, il se conformera aux exigences du coordinateur de sécurité désigné par le Maître d'ouvrage, ainsi qu'au planning d'exécution des travaux établi lors de la période de préparation du chantier.

0.20 – ACOUSTIQUE

Le présent lot devra atteindre les objectifs acoustiques et proposer les traitements acoustiques envisageables associés afin de garantir le confort nécessaires aux utilisateurs.

A – Appareils sanitaires

Tous les équipements sanitaires devront être désolidarisés des éléments porteurs par l'interposition de matériaux résilients. Les canalisations devront également être fixées par l'intermédiaire de colliers résilients pour ne pas créer de courts circuits vibratoires.

B – Robinetterie

Les robinets devront être caractérisés par un niveau de performance acoustique NF EAU A2 à minima, ce qui correspond à un indice D_s compris entre 25 et 30 dB(A) et un niveau acoustique L_{ap} compris entre 15 et 20 dB(A). Les raccords des robinets aux canalisations seront réalisés en tuyaux flexibles.

C – Traversées de parois

Toutes les traversées de parois sont traitées de telle sorte que la solidarisation entre parois et gaines soit évitée par l'intermédiaire de matériaux résilients. Des fourreaux résilients devront être employés. Ces fourreaux dépasseront de 10cm de part et d'autre de la paroi avant découpe pour finition.

0.21 – ELECTRICITE

Dans la mesure où le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en place d'une armoire de protection électrique pour ses propres installations, l'entreprise devra s'assurer auprès du lot « courants forts » de la nature et de la marque des protections, ou, des sectionnements alimentant les installations.

Les équipements devront donc être compatibles entre eux. Une justification de filiation, de sélectivité, de compatibilité devra être produite par le présent lot. A défaut, les équipements devront être de même marque que ceux du lot courants forts.

0.22 – SYNTHESE

L'entreprise du présent lot, devra fournir au titulaire de la synthèse, tous les documents d'exécution conforme à la charte de synthèse et participer aux réunions de synthèse.

SECTION 1 – SECURITE INCENDIE

1.1 – PLANS ET CONSIGNES DE SECURITE

La prestation comprend la mise en œuvre de l'ensemble des moyens et documents nécessaires à la sécurité incendie de l'opération.

Les articles R. 4216-1 à R. 4216-30, R. 4216-32 à R. 4216-34, R. 4227-1 à R. 4227-41 et R. 4227-55 à R. 4227-57 devront être respectés.

Tous ces documents devront être réalisés sur support indestructible.

L'entrepreneur doit la fourniture et l'affichage :

- ✓ La conduite à tenir par l'ensemble des personnes (alerte, alarme, évacuation, éventuellement attaque du feu...) aux différents niveaux, près des accès aux escaliers et aux issues.
- ✓ Plans d'ensemble du site près des accès au niveau d'arrivée des secours, ainsi que les renseignements relatifs aux modalités d'appel des sapeurs-pompiers.
- ✓ Les mesures à prendre par le responsable du parc ou par ses agents éventuels, en particulier : transmission de l'alerte aux sapeurs-pompiers, fermetures des portes coupe-feu, arrêt partiel ou total de la ventilation, etc.

L'entrepreneur doit la fourniture et l'affichage d'un plan d'intervention et des consignes d'évacuation :

- ✓ Au droit de chaque entrée
- ✓ Dans chaque circulation ou partie de circulation

Tous ces documents devront être réalisés sur support indestructible conformément à l'article 100 du règlement de sécurité de l'arrêté du 31/01/1986.

1.2 – MOYENS DE PROTECTION

L'entrepreneur doit:

- ✓ Les extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum placés à proximité de chaque sortie des niveaux, avec un minimum de 1 appareil par entité d'activité (pour 200m² de plancher) et 2 par niveau dans les circulations (distance maximum à parcourir pour atteindre un extincteur 15m)

Extincteur polyvalent 13A-233B de 6Litres, agent extincteur eau + AFFF XHP, agent propulseur CO2, composé d'un réservoir en acier roulé soudé avec revêtement extérieur en phosphatation et résine polyester, d'un ensemble tuyau/soufflette/opercule.	
Caractéristiques principales : - Capacité 7.3 Litres - Dimensions H=550mm L=280mm P=165mm	
Marque : SICLI ou qualité équivalente Type : Intégral	
Localisation : Voir plans et notice sécurité	

- ✓ Les extincteurs CO² pour chaque local électrique et certain local technique.

Extincteur à CO2 70B de 5Kg, agent extincteur CO2, composé d'un réservoir en acier forgé avec revêtement extérieur en laque rouge, d'un tromblon monté avec flexible.	
Caractéristiques principales : - Capacité 7.4 Litres - Dimensions H=880mm L=410mm	
Marque : SICLI ou qualité équivalente Type : Cristal Top	
Localisation : Local serveur, local TGBT et local technique (voir plan et notice sécurité).	

Les extincteurs seront repérés par logos et consignes réglementaires.

En extérieur les extincteurs seront munis de housse de protection.

Housse de protection sans fenêtre en polyster enduit de PVC avec bande de velcro.	
Caractéristiques principales : - Classement M1 -	
Marque : SICLI ou qualité équivalente Type : P01xxx	
Localisation : Voir plans et notice sécurité	