



Un équipement



## COMPOSITION DU GROUPEMENT :

/BET structure & fluides

**INTECH**

6 Boulevard de Saltgourde

24430 MARSAC SUR L'ISLE

Tél : 05 53 54 57 09

Mail : etudes@beintech.fr

# PARC DES EXPOSITIONS DU PERIGORD

## LOT 5 / LOTS TECHNIQUES

Maître d'ouvrage

**CCI de la Dordogne**

295 Bd des Saveurs D6021

24660 Coulounieix-Chamiers

F				
E				
D				
C				
B				
A	Novembre 2025	Dossier de Consultation des Entreprises	VB	VB
Indice de diffusion	Date	Objet	Créé par	Vérifié par

# TABLE DES MATIÈRES

[01]	GENERALITES .....	5
1.1	OBJET DU PRESENT CCTP .....	5
1.1.1	CLASSEMENT DU BATIMENT .....	5
1.1.2	CALENDRIER DE L'OPERATION .....	5
1.1.3	COMPOSITION DU LOT .....	5
1.1.4	MEMOIRE TECHNIQUE .....	5
[02]	DESCRIPTION DES OUVRAGES – TRAVAUX ELECTRICITE.....	6
2.1	DEPOSE DES EXISTANTS .....	6
2.2	INCIDENCES DIVISION PARCELLE .....	6
2.3	ARMOIRES DE PROTECTIONS ELECTRIQUES .....	7
2.3.1	TRAVAUX TGBT Hall Montaigne (Icc3 : 7.8kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025) .....	7
2.3.2	TRAVAUX TGBT 1 (Icc3 : 21kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025) .....	8
2.3.3	TRAVAUX TGBT 2 (Icc3 : 17.5kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025) .....	8
2.3.4	COFFRETS EXTÉRIEURS DE PROTECTIONS ÉLECTRIQUES ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE POUR LES EXPOSANTS (Repères N et NR sur plan) .....	9
2.4	prestations équipements electriques sanitaires .....	11
2.5	Eclairage Exterieur .....	11
2.6	EAI - EQUIPEMENT ALARME INCENDIE .....	13
2.6.1	EAI - PRINCIPE .....	13
2.6.2	EAI - EQUIPEMENTS A PREVOIR.....	13
2.6.3	BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE PRINCIPAL DE TYPE PR (BAAS PR) 8 BOUCLES.....	14
2.6.4	BLOC AUTONOME D'ALARME LUMINEUX SATELLITE DE TYPE SA BAAL SA.14	
2.6.5	BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE SATELLITE DE TYPE SA BAAS SAME + FLASH 15	
2.6.6	DISPOSITIF MANUEL D'ALARME DMA À MEMBRANE RÉARMABLE 1 CONTACT IP30 IK07 – ROUGE .....	15
2.6.7	TABEAU RÉPÉTITEUR DE CONFORT TRC POSE EN SAILLIE .....	16
2.6.8	PILOTAGE D'INSTALLATION TECHNIQUES en attente : .....	16
2.6.9	EAI - PROTECTION CONTRE LE RISQUE DE FOUDRE .....	16
2.6.10	EAI - FORMATION : .....	16
[03]	TRAVAUX DE PLOMBERIE / VENTILATION .....	17
3.1	DEPOSE – NEUTRALISATION .....	17



3.2	Percements et réservations .....	17
3.3	TRAVAUX DE VENTILATION.....	17
3.4	TRAVAUX DE PLOMBERIE .....	17
3.4.1	Réseaux d'évacuations EU.....	17
3.4.2	DISTRIBUTION EAU FROIDE & EAU CHAUDE SANITAIRE.....	18
3.4.3	Equipements Sanitaires.....	18
	/ Robinet de puisage.....	18
	/ CUVETTE DE WC AVEC ROBINET DE CHASSE .....	18
	/ CUVETTE DE WC AVEC ROBINET DE CHASSE POUR PMR.....	19
	/ LAVE – MAINS PMR .....	20
	/ LAVABO PMR .....	21
	/ URINOIR EN INOX .....	22
[04]	PTG - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	24
4.1	PTG - TEXTES REGLEMENTAIRES ET QUALIFICATIONS .....	24
4.1.1	- NORMES.....	24
4.1.2	- GROUPEMENT D'ENTREPRISES .....	24
4.2	PTG - CARACTERISTIQUES GENERALES DES APPAREILLAGES.....	24
4.2.1	NATURE DES MATERIELS.....	24
4.2.2	- OBLIGATION DU SOUMISSIONNAIRE .....	25
4.3	PTG - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR .....	25
4.3.1	- RECONNAISSANCE DES LIEUX ET DES DOSSIERS TOUS CORPS D'ETAT ....	25
4.3.2	- DOCUMENTS D'ETUDE .....	26
4.3.3	- REGLEMENTATION .....	26
	- Généralités .....	26
4.3.4	- FOURNITURE PLANS, DOCUMENTS ET NOTES DE CALCUL .....	27
	- Avant le début des travaux .....	27
	- Opérations préalables à la réception (OPR).....	28
4.3.5	- ESSAIS – PRESTATIONS ELECTRIQUES .....	29
4.3.6	ESSAIS – PRESTATIONS FLUIDES.....	30
4.3.7	- PROTECTION DES OUVRAGES.....	31
4.3.8	- RECEPTION DES TRAVAUX .....	31
4.3.9	- GARANTIE.....	31
4.3.10	- PROPRETE ET NETTOYAGE DU CHANTIER .....	31
4.3.11	- INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER - TRAVAUX TEMPORAIRES	32
4.3.12	- CONTROLES TECHNIQUES ET LABELS.....	32
	- Vérification du dossier de consultation.....	32
4.4	BASES DE CALCULS PLOMBERIE / VENTILATION .....	32



4.4.1	GENERALITES .....	32
4.4.2	CHAUFFAGE .....	32
	/ Règlementation thermique 2012.....	32
	/ Zone thermique – Conditions extérieures .....	33
	/ Conditions intérieures.....	33
	/ Enveloppe thermique du bâtiment .....	33
	/ Déperditions & apports.....	33
4.4.3	RESEAUX D'AIR - VENTILATION - EXTRACTION .....	33
	/ Les réseaux d'air .....	33
	/ Le renouvellement d'air .....	34
	/ Vitesse en canalisations de ventilation.....	35
	/ Niveau sonore .....	35
	/ Détermination des équipements .....	36
4.4.4	CANALISATIONS HYDRAULIQUES INSTALLATIONS SANITAIRES .....	36
	/ Equivalence des diamètres : .....	36
4.4.5	ALIMENTATION EN EAU CHAUDE ET FROIDE .....	36
	/ Débit de base des appareils .....	37
	/ Débits probables.....	37
	/ Vitesses de circulation .....	37
	/ Détermination des diamètres.....	37
	/ Pression désirée .....	37
	/ Nettoyage et désinfection des canalisations .....	38
4.4.6	EVACUATIONS SANITAIRES.....	38
	/ Débits de base des appareils.....	38
	/ Diamètres intérieurs nominaux .....	38
	/ Débits unitaires .....	38
	/ Débits probables.....	39
	/ Chutes et descentes EU-EV.....	39
	/ Collecteurs généraux.....	39
	/ Calcul des diamètres.....	40
	/ Pentés .....	40
	/ Dilatation .....	40
	/ Fixations .....	40
4.4.7	NIVEAUX SONORES .....	40
4.5	PTG - CONTRÔLE DE CONFORMITE .....	40

### 1.1 OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent CCTP a pour objet :

- De définir les prescriptions techniques générales
- De définir les prescriptions et spécifications techniques détaillées
- De définir le mode de présentation de l'offre
- De préciser les essais et contrôles préalables à la réception
- De définir la présentation et le contenu des offres de prix

Il est rappelé que **seul le présent CCTP est contractuel** et que le quantitatif éventuellement joint au dossier de consultation, n'est fourni que dans le seul but de faciliter la remise de l'offre de l'entreprise. En conséquence nous conseillons vivement à l'entreprise de **prendre connaissance de l'intégralité du présent CCTP** qui sera l'unique document de référence lors d'une éventuelle contestation de l'entreprise, du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage.

#### 1.1.1 CLASSEMENT DU BATIMENT

Halle Montaigne : T 1° catégorie.

#### 1.1.2 CALENDRIER DE L'OPERATION

Voir pièce commune.

#### 1.1.3 COMPOSITION DU LOT

Ces travaux comprendront :

- Dépose et neutralisation des équipements
- Travaux d'Electricité
- Travaux de Plomberie / CVC

#### 1.1.4 MEMOIRE TECHNIQUE

Suivant le règlement de consultation.

## [02] DESCRIPTION DES OUVRAGES – TRAVAUX ELECTRICITE

### 2.1 DEPOSE DES EXISTANTS

Au droit des interventions, le présent lot devra réaliser les travaux de dépose des installations inutiles ou gênantes pour la réalisation des travaux décrits dans le présent CCTP.

Plus particulièrement, le présent réalisera :

- La consignation provisoire
- La dépose des équipements électriques des sanitaires restructurés
- La dépose des projecteurs de façade existants compris dépollution du câblage..

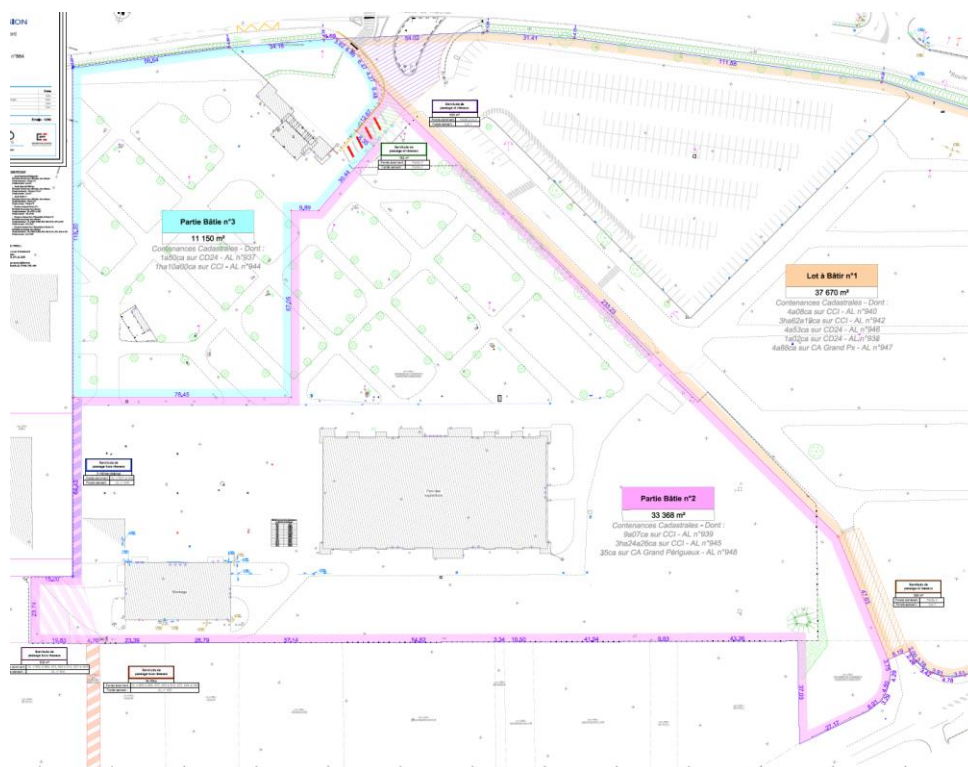
### 2.2 INCIDENCES DIVISION PARCELLE

Points particuliers : Réseaux extérieurs

Le site actuel fait l'objet d'une division de la parcelle. Il conviendra de réaliser l'isolement et déconnexion des alimentations et équipements desservant les installations localisées hors de la parcelle Bâti n°2.

Ce principe intégrera :

- L'isolement électrique des coffrets forains d'exposition desservant la partie bâti n°3.
- L'isolement électrique des mâts d'éclairage desservant la partie bâti n°3.
- Le déplacement du coffret forains d'exposition de la partie bâti n°3 vers la partie bâti n°2 compris modifications du principe d'alimentation en réutilisant le câble existant (voir plan de masse).
- La réalimentation des 2 coffrets existants depuis la grille fausse coupure existante permettant des liaison d'alimentation BT dans l'emprise de la parcelle Bâti n°2.



## 2.3 ARMOIRES DE PROTECTIONS ELECTRIQUES

### 2.3.1 TRAVAUX TGBT HALL MONTAIGNE (Icc3 : 7.8kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025)



#### À modifier :

- ✓ Disjoncteur hager 1P+N C10 3kA à remplacer par Disjoncteur 2P C10 10kA ;
- ✓ Disjoncteur MERLIN GERIN compact 2P F32 5A 6kA identifié « TELECOMMANDE » à remplacer par Disjoncteur 2P C6 10kA ;
- ✓ Disjoncteur legrand 1P+N C16 3/6kA DDR 0.03A AC identifié « BAIE INFORMATIQUE » à remplacer par Disjoncteur 2P C16 10kA DDR 0.03A AC ;
- ✓ 2 Disjoncteurs hager 1P+N C10 3kA (RH328A) à remplacer par Disjoncteur 2P C10 10kA ;
- ✓ Disjoncteur hager 1P+N C10 3kA à remplacer par Disjoncteur 2P C10 10kA ;
- ✓ Raccordements amont des disjoncteurs remplacés en fils souples isolés avec embouts à sertir ;
- ✓ Identifier les protections remplacées au moyen d'étiquettes pérennes gravées ;
- ✓ Compléter la mise en place de protections isolantes contre le contact avec des parties actives dangereuses (sous tension portes du tableau ouvertes) d'au moins IPXXB ou IP2X conformément à la norme IEC 60529.

#### À ajouter en lien avec les nouveaux éclairages extérieurs :

- ✓ Création d'un départ éclairage extérieur sur mâts :
  - Disjoncteur 4P C16 10kA DDR 0.03A + Contacteur 4P à marche forcée + Interrupteur d'allumage rotatif 0/1 en façade armoire (Porte) ;
  - Compris câblage à l'intérieur du bâtiment en câble FR-N1X6G3-R 5G6 BLEU Cca - s2, d2, a2 C100 + câblette nue 25mm<sup>2</sup> jusqu'à la première chambre de tirage en VRD.
  - Répartition, câblages amont et aval sur bornes en fils isolés souples avec embouts à sertir ;
  - Identifier les appareillages au moyen d'étiquettes pérennes gravées ;
  - Accessoires de pose et de raccordements.
  -
- ✓ Création de départs éclairage extérieur en façade du Hall Montaigne :
  - Tête de groupe : Disjoncteur 4P C25 10kA DDR 0.03A ;
  - Télécommande : Disjoncteur 2P C10 10kA ;
  - 3 projecteurs en sur ouvrage de serrurerie Façade Nord : Disjoncteur 2P C10 10kA + Contacteur 2P à marche forcée + Interrupteur d'allumage rotatif 0/1 en façade armoire (Porte) ;
  - 4 projecteurs en Façade Nord : Disjoncteur 2P C10 10kA + Contacteur 2P à marche forcée + Interrupteur d'allumage rotatif 0/1 en façade armoire (Porte) ;
  - 3 projecteurs en Façade Est : Disjoncteur 2P C10 10kA + Contacteur 2P à marche forcée + Interrupteur d'allumage rotatif 0/1 en façade armoire (Porte) ;
  - 3 projecteurs en Façade Ouest : Disjoncteur 2P C10 10kA + Contacteur 2P à marche forcée + Interrupteur d'allumage rotatif 0/1 en façade armoire (Porte) ;
  - Répartition, câblages amont et aval sur bornes en fils isolés souples avec embouts à sertir ;



- Identifier les appareillages au moyen d'étiquettes pérennes gravées.
- Accessoires de pose et de raccordements.

### 2.3.2 TRAVAUX TGBT 1 (Icc3 : 21kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025)



#### À modifier :

- ✓ Refaire depuis la répartition générale de TGBT 1, les raccordements amont du disjoncteur hager 2P NRN210 10A 25kA DDR BD226 0.03A AC en fils souples isolés avec embouts à sertir ;
- ✓ Identifier le disjoncteur hager 2P NRN210 10A 25kA DDR BD226 0.03A AC au moyen d'une étiquette pérenne gravée ;
- ✓ Compléter la mise en place de protections isolantes contre le contact avec des parties actives dangereuses (sous tension portes du tableau ouvertes) d'au moins IPXXB ou IP2X conformément à la norme IEC 60529.

#### À déposer :

- ✓ 1 disjoncteur Legrand 064 75 2P C80 16kA identifié « PARKING » ;
- ✓ 4 disjoncteurs MERLIN GERIN multi 9 2P C32L DDR 0.300A identifiés « ANCIENNE Boule PARC » ;
- ✓ Tableau d'allumages identifié « NE SERT PLUS Boule » ;
- ✓ Interrupteur Horaire Merlin Gerin multi 9 ;
- ✓ Interrupteur Crépusculaire Merlin Gerin multi 9 ;
- ✓ Porte-fusible ;
- ✓ Sous-compteur ;
- ✓ Répartiteur avec IP insuffisant ;
- ✓ Autres équipements non utilisés...etc.

### 2.3.3 TRAVAUX TGBT 2 (Icc3 : 17.5kA selon Bureau Veritas Exploitation visite n°26569304/2.1.1 du 22/10/2025)

#### À compléter :

- ✓ Compléter la mise en place de protections isolantes contre le contact avec des parties actives dangereuses (sous tension portes du tableau ouvertes) d'au moins IPXXB ou IP2X conformément à la norme IEC 60529.



### 2.3.4 COFFRETS EXTÉRIEURS DE PROTECTIONS ÉLECTRIQUES ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE POUR LES EXPOSANTS (Repères N et NR sur plan)

- ✓ Marque REDILEC ou techniquement équivalent ;
- ✓ Armoire de protections électriques et de distribution d'énergie ;
- ✓ Fonctionnement en position portes fermées avec passage des câbles mobiles en partie basse en façade de l'enveloppe ;
- ✓ Appareillage sous plastrons IP4X ;
- ✓ **Pose sur socle béton armé enterré** (dont 20 cm hors sol) intégrant ou conservant au centre l'accès à une grille réseau basse tension type fausse coupure et les fourreaux des réseaux enterrés ;
- ✓ Support acier inox de fixation sur socle béton.

Principe souhaité à adapter suivant présent descriptif :



#### Caractéristiques techniques de l'enveloppe :

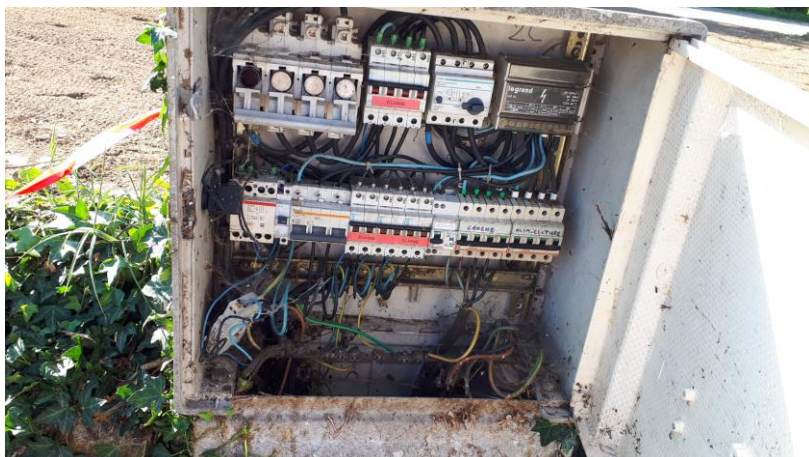
- ✓ Conditions d'utilisation : en extérieur et dans les environnements difficiles :
  - Résistance à la corrosion (C4 H ISO12944) ;
  - Anti-vandalisme et anti-intrusion (C2 ENV6127, isolation Class II, IEC 61.439-5) ;
  - Température de fonctionnement de -45 à +80°C ;
- ✓ Matériau : acier avec revêtement anticorrosion ;
- ✓ Finition : structurée poudre 100% polyester ;
- ✓ Indice de protection IP 55, IP 4X porte ouverte ;
- ✓ Indice de protection mécanique : IK 10 ;
- ✓ Ventilations hautes et basses statiques en IP 44 ;
- ✓ Fermeture cadénassable pour faciliter et sécuriser l'exploitation ;
- ✓ Mise en enveloppe présentant une réserve de 30% (Répartition 3Ph/N/PE, appareillages, borniers...etc.)

#### Restitution des protections électriques et appareillages existants sur rangées spécifiques :

- ✓ Pour chaque coffret, Nouveau (N) ou Remplacé (NR) , le présent lot devra relever les protections et équipements afin de les restituer à neuf sur des rangées de modules dédiées ;
- ✓ Tous les circuits seront câblés sur bornier en partie basse de l'armoire.



Exemple de protections électriques et appareillages à restituer dans un nouveau coffret extérieur N ou NR :



Protections électriques des prises de courant fixes du coffret :

- ✓ 1 disjoncteur différentiel 2P 10 A - 30 mA de télécommande ;
- ✓ 1 disjoncteur différentiel 4P 63 A - 30 mA de Classe A-SI (Super Immunisé) + CT 4P 100A;
- ✓ 1 disjoncteur différentiel 4P 32 A - 30 mA de Classe A-SI (Super Immunisé) ;
- ✓ 4 disjoncteurs différentiels 2P 16 A - 30 mA de Classe A-SI (Super Immunisé).

À l'intérieur du coffret des prises de courant fixe orientées vers le bas pour faciliter les branchements de fiches de courant et ce avec la possibilité de fermer la porte de l'armoire fiches branchées :

- ✓ 1 prise 63 A type P17 IP66/67 IK09 - 3P+N+T - 380/415 V~ avec fil pilote coupure hors charge ;
- ✓ 1 prise 32 A type P17 IP44 IK09 - 3P+N+T - 380/415 V~ ;
- ✓ 4 prises 16 A type P17 IP44 IK09 - 2P+T - 200/250 V~.

Divers :

- ✓ Dépose des coffrets existants ;
- ✓ Reprises sur grilles réseau BT en place ;
- ✓ Reprises de liaisons existantes ;
- ✓ Nouvelle grille réseau pour le coffret N ;
- ✓ 1 Disjoncteur général 4P 63A ;
- ✓ Voyants LED présence tension, repris en aval du disjoncteur général, sur plastron intérieur avec protection par cartouche fusible.
- ✓ Répartition 125A avec 30% de réserve (3Ph/N) ;
- ✓ Répartition de protection avec 30% de réserve ;
- ✓ Bornier bas avec 30% de réserve ;
- ✓ Identification des protections et circuits au moyen d'étiquettes pérennes gravées ; ;
- ✓ Production d'un schéma électrique unifilaire ;
- ✓ Câblages, fileries et accessoires de pose et de raccordement ;
- ✓ Socle béton armé enterré 20cm hors sol ;
- ✓ Réservations, fourreaux ;
- ✓ ...etc.

Localisation :

- ✓ Repère **N** sur plan pour **N**ouveau Coffret en lien avec la nouvelle division foncière ;
- ✓ Repère **NR** sur plan pour **N**ouveau Coffret en **R**emplacemement de l'existant.

## 2.4 PRESTATIONS EQUIPEMENTS ELECTRIQUES SANITAIRES

Le présent lot devra prévoir les prestations suivantes :

- Création d'un circuit FM Ventilation Sanitaires 10A+N+T depuis TGBT Hall Montaigne.
- Création d'un circuit FM Sèche Mains Electrique 16A+N+T depuis TGBT Hall Montaigne.
- Création d'un circuit FM Chauffage Electrique Sanitaires 16A+N+T depuis TGBT Hall Montaigne.
- La reprise de la distribution secondaire des sanitaires depuis les circuits d'alimentation et protection existant.
- Eclairage Artificiel Sanitaires
  - o Suivant descriptif ci-dessous
    - Plafonnier étanche avec platine LED
    - Puissance : 18 W – 2000 lumens
    - Température de couleur 4000°K
    - IP 65 – IK 10
  - o Principe d'allumage par détecteur de présence plafonnier.
  - o Distribution secondaire par câbles **FR-N1X1G1** Gaine sans halogène, certifiée C1 et CPR Cca s1 d1 a1  
Mise en œuvre sous moulure.
- Petits Appareillages
  - o Mise en œuvre Prises de courant IP 44 compris câblage et raccordement sur circuit existant via câbles **FR-N1X1G1** Gaine sans halogène, certifiée C1 et CPR Cca s1 d1 a1  
Mis en œuvre sous moulure.
- Mise en œuvre de convecteurs électriques de type Antichoc marque Noirot – puissance 1000 W
  - o Distribution secondaire par câbles FR-N1X1G1 Gaine sans halogène, certifiée C1 et CPR Cca s1 d1 a1
  - o Mise en œuvre sous moulure ou en encastré via cloison créé.



## 2.5 ECLAIRAGE EXTERIEUR

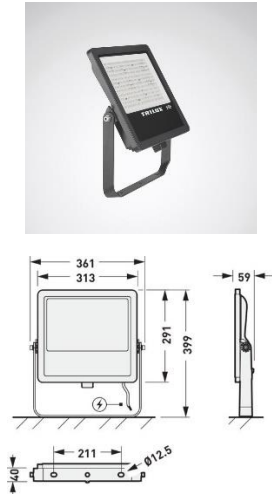
Prestations intégrant :

- Dépose des projecteurs existants.
- Fourniture et pose des projecteurs décrits ci-dessous
- Prestations de câblage associés via câbles FR-N1X1G1 (distribution intérieure à assurer)
- Réalisation de commande en façade d'armoire compris relayage associés (1 commande par façade – soit 4 commandes).

Façade Nord (principale) : 3 projecteurs 14000lms sur ouvrages de serrurerie + 4 projecteurs à répartir de façon symétrique.

Façade Est (côté Parking créé) : 3 projecteurs 14000lms à répartir de façon symétrique – à fixer 50 cms sous acrotère.

Façade Ouest (côté Hall Eugène Leroy) : 3 projecteurs 14000lms en lieu et place des existants

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES OU EQUIVALENT A PREVOIR	LOCALISATION / ASPECT
<p><b>Projecteur IP65 IK08 asymétrique LED 3000K 14000lm - Type 400</b></p> <p>Marque TRILUX ou techniquement équivalent</p> <p>Combial 40 G2 AM9L/80-150/3/ML-MC G1 ET</p> <p>Projecteur LED pour illuminations et éclairage de surfaces.Étrier de retenue inclinable pour montage suspendu et vertical. Système optique composé d'une optique à lentilles polycarbonate. À répartition semi-extensive asymétrique des intensités lumineuses. Flux lumineux du luminaire réglable sur 3 niveaux, couleur de la lumière réglable sur 2 niveaux. Flux lumineux du luminaire 7400 lm - 15000 lm, puissance raccordée 56 W - 120 W, rendement lumineux maximale du luminaire 143 lm/W. Teinte de lumière blanc chaud ou blanc neutre, température de couleur (CCT) 3000 K, indice général de rendu des couleurs (IRC) <math>R_a &gt; 80</math>. Tolérance de localisation chromatique (initialement MacAdam) <math>\leq 5</math> SDCM. Durée de vie assignée moyenne. La source lumineuse est remplaçable conformément aux exigences d'écoconception (Règlement (UE) 2019/2020). Boîtier du projecteur en aluminium moulé sous pression. Surface à revêtement noir (similaire à RAL 9005). Dimensions (L x l): 399 mm x 361 mm, hauteur du luminaire 59 mm. Classe électrique (EN 61140) : I, indice de protection (norme EN 60529) : IP65, degré de résistance aux chocs selon la norme CEI 62262 : IK08. Température ambiante admissible (ta): 50 °C à . Surface exposée au vent Fw 0,300 m<sup>2</sup>. Poids: 4,2 kg. Avec appareillage électronique, commutable. Résistance aux pics de tension Mode différentiel / mode commun : 6 kV / 8 kV. Le produit répond aux exigences essentielles des directives européennes applicables et de la loi sur la sécurité des produits et porte le marquage CE.</p> <p>Accessoires de pose et de raccordements</p> <p>Hauteur de pose 50 cms sous acrotère</p> <p>Mode de pose : par pendants repris sur la charpente existante compris finition soignée des traversées de bardage.</p>	<p>Extérieur Façades et sur mât de 8.00m</p> 



## 2.6 EAI - EQUIPEMENT ALARME INCENDIE

### 2.6.1 EAI - PRINCIPE

Le hall Montaigne sera doté d'un équipement d'alarme de type 2b avec SSI de catégorie C.

Le tableau principale sera prévu dans le local technique TGBT / Source Centrale d'éclairage de sécurité.

En complément un Tableau Répétiteur de Confort sera prévu dans la Salle d'exposition.

### 2.6.2 EAI - EQUIPEMENTS A PREVOIR

Le présent lot doit prévoir la fourniture, le câblage, la pose, le raccordement, les essais et mise en service des équipements décrits ci-après :

Les BAAS Pr sont conçus pour répondre aux exigences du Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie C au sens de la norme NF S 61-931.

Ils sont conformes à la norme NF C 48-150.

L'installation doit être réalisée en conformité avec la norme NF S 61-932.

Les BAAS Pr intègrent à la fois :

- une fonction de détection par 2, 4 ou 8 boucles de détection à équiper de déclencheurs manuels d'alarme,
  - 1 fonction Evacuation
- Les BAAS Pr permettent de gérer 2, 4 ou 8 zones de détection manuelle (ZDM) et 1 zone d'alarme (ZA).

Les BAAS Pr peuvent gérer :

- 2, 4 ou 8 boucles de déclencheurs manuels d'alarme (DMA) : 32 DMA max. par boucle
- 4 contacts auxiliaires paramétrables, dont 1 capable de commuter 230 VAC, pour piloter :
  - des blocs autonomes d'alarme sonore et/ou lumineux (BAAS SaMe + flash, BAASL Sa),
  - ou des issues de secours,
  - ou des installations techniques,
  - ou des DAS à rupture de courant, 24 VDC ou 48 VDC, sans contrôle de position, alimentés par une alimentation externe 24 VDC ou 48 VDC
- des tableaux répéteurs de confort (TRC)
- une sortie dérangement sur contact sec pour reporter à distance l'information « DERANGEMENT GENERAL » uniquement sur le BAAS Pr 8 boucles réf. 337 732
- une fonction de test des DMA pendant la mise en service ou la maintenance de l'installation

Autonomie de la batterie des BAAS Pr : 12 heures en veille + 5 minutes d'alarme restreinte + 5 minutes d'alarme générale

#### Définition des zones de détection manuelle (ZDM) :

- ZDM N°1 : Salle d'exposition Hall Montaigne issues de secours Nord (accès principal) ;
- ZDM N°2 : Salle d'exposition Hall Montaigne issues de secours Est ;
- ZDM N°3 : Salle d'exposition Hall Montaigne issues de secours Sud ;
- ZDM N°4 : Salle d'exposition Hall Montaigne issues de secours Ouest ;
- ZDM N°5 : Local technique Hall Montaigne TGBT / Source Centrale d'éclairage de sécurité ;
- ZDM N°6 : Hall Montaigne locaux donnant sur l'extérieur aux 4 angles du Hall Montaigne ;
- ZDM N°7 : Local HT/BT TGBT 1 / TGBT2 attenant au Hall Montaigne.
- ZDM N°8 : (Libre)

## 2.6.3 BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE PRINCIPAL DE TYPE PR (BAAS PR) 8 BOUCLES

- Conforme aux normes NF C 48-150, NF S 61-936 - Certifié NF AEAS
- Peut gérer 8 lignes de 32 déclencheurs manuels et une zone d'alarme
- Autonomie de la source de secours (batterie au plomb 12V - 1,2Ah non livrée) : 12 heures en veille + 10 minutes en alarme
- Equipé de 4 relais RCT, de pouvoir de coupure 2A/24Vcc, 1A/48Vcc, avec mode de fonctionnement paramétrable
- Nombre maxi de BAAS de type Sa / Sa Me raccordables : 64 par relais configuré en mode « BAAS »



Protection 2P+T 10kA ICC 10kA DDR300mA et Alimentation 230Vac 50Hz à prévoir depuis le TGBT du Hall Montaigne ;

Câblage alimentation 230V en câble FR-N1X6G3-U 3G1.5mm<sup>2</sup> Euroclasse Cca-s2,d2,a2.

### Localisation :

- ✓ Hall Montaigne, local technique TGBT / Source Centrale d'éclairage de sécurité

## 2.6.4 BLOC AUTONOME D'ALARME LUMINEUX SATELLITE DE TYPE SA BAAL SA

- Conforme aux normes NF C 48-150, NF S 32-001 - Certifié NF AEAS
- Diffuseur lumineux à flash de fréquence 1Hz, de 6m de portée si installé à 2,4m de hauteur
- Autonomie sur batterie : 72 heures en veille + 5 minutes d'alarme générale
- Equipé de 2 batteries NiMh 8,4V 200mAh



Recommandations / restrictions d'usage

Protection 2P+T et Alimentation 230Vac 50Hz à prévoir

IP31, IK07, Classe II

Câblage alimentation 230V en câble FR-N1X6G3-U 3G1.5mm<sup>2</sup> Euroclasse Cca-s2,d2,a2

Câblage télécommande en 1paire 9/10ième Euroclasse Cca-s1,d2,a1 (au minimum Cca-s2,d2,a2)

Puissance 0.83J

Adapté à une pose au plafond Non

Degré de protection contre les corps solides et liquides (IP) IP31

Enveloppe Plastique

Source lumineuse LED

Type de tension d'alimentation AC

Tension nominale (Un) 230V - 230V

Pose Montage en saillie

Hauteur hors tout 230mm

Adapté à une pose murale Oui

Conforme à la Réglementation pile ou batterie Oui

Profondeur/longueur hors tout 57mm

Consommation d'électricité 0.0047A - 0.009A

Largeur hors tout 165mm

Compatible selon EN 54-23 Non

Couleur du diffuseur lumineux Rouge

### Localisations et quantités à prévoir :

- ✓ 1 dans le bloc sanitaire Femmes ;
- ✓ 1 dans le bloc sanitaire Hommes.



## 2.6.5 BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE SATELLITE DE TYPE SA BAAS SAME + FLASH

Peut diffuser le message d'évacuation en français et en anglais

- Conforme aux normes NF C 48-150, NF S 32-001 - Certifié NF AEAS
- Niveau sonore réglable de Classe B (minimum 90dBA à 2m) ou Classe A (75dBA à 2m) selon la norme NF S 32-001
- Diffuseur lumineux à flash de fréquence 1Hz, de 6m de portée si installé à 2,4m de hauteur
- Autonomie sur batterie : 72 heures en veille + 5 minutes d'alarme générale
- Equipé de 2 batteries NiMh 8,4V 280mAh

Degré de protection contre les corps solides et liquides (IP) IP31

Puissance du signal sonore 96dB

Enveloppe Plastique

Type de tension d'alimentation AC

Couleur de l'enveloppe Blanc

Résistance aux chocs (IK) IK07

Tension nominale (Un) 195V - 253V

Conforme à la Réglementation pile ou batterie Oui

Fréquence du signal sonore 440Hz - 554Hz

Radioguidé Non

Protection 2P+T et Alimentation 230Vac 50Hz à prévoir

Câblage alimentation 230V en câble FR-N1X6G3-U 3G1.5mm<sup>2</sup> Euroclasse Cca-s2,d2,a2

Câblage télécommande en 1paire 9/10ième Euroclasse Cca-s1,d2,a1 (au minimum Cca-s2,d2,a2)



### Localisations et quantités à prévoir :

- ✓ 8 dans la salle d'exposition Hall Montaigne ;
- ✓ 1 dans le local technique Hall Montaigne TGBT / Source Centrale d'éclairage de sécurité ;
- ✓ 1 dans le Local HT/BT TGBT 1 / TGBT2.

## 2.6.6 DISPOSITIF MANUEL D'ALARME DMA À MEMBRANE RÉARMABLE 1 CONTACT IP30 IK07 – ROUGE

- Conforme à la norme NF EN 54-11 - Certifié CE CPR

Recommandations / restrictions d'usage

Câblage boucle de détection 1paire 9/10ième Euroclasse Cca-s1,d2,a1 (au minimum Cca-s2,d2,a2)

Résistance aux chocs (IK) IK07

Hauteur 90mm

Avec couvercle en papier Non

Degré de protection contre les corps solides et liquides (IP) IP30

Enveloppe Plastique

Système radio Non

Température de stockage 0°C - 55°C

Avec disque en verre Non

Type Alarme incendie (rouge)

Conforme à la Réglementation pile ou batterie Non

Mode de pose Saillie/encastré

Température d'utilisation /d'installation -10°C - 55°C

Profondeur 57mm



Couleur Rouge

Largeur 90mm

Homologation VdS Non

Kit d'étanchéité pour Déclencheur Manuel DM suivant besoin : Permet au déclencheur manuel qui en est équipé d'atteindre un IP65

**Localisation** : Au droit de chaque sortie donnant sur l'extérieur.

## 2.6.7 TABLEAU RÉPÉTITEUR DE CONFORT TRC POSE EN SAILLIE

- 5 voyants de synthèse de l'ECS/UGA et du TRE : sous tension (TRE) / alarme / Évacuation / veille restreinte / défaut liaison et dérangement
- Bouton poussoir permettant de commander l'arrêt du signal sonore du tableau répéteur de confort
- Câblage en 2 paire 9/10ième CR1-C1



Recommandations / restrictions d'usage répéteur de confort TRC

IP 40, IK 07

**Localisation** : Salle d'exposition (au dos du local technique à proximité de l'entrée principale)

## 2.6.8 PILOTAGE D'INSTALLATION TECHNIQUES EN ATTENTE :

Le fonctionnement de l'alarme générale doit piloter l'arrêt de la sonorisation tout en permettant la diffusion d'un appel général depuis le pupitre micro de la sonorisation.

Le présent lot doit prévoir à proximité du Répéteur de confort (Salle d'exposition - Au dos du local technique à proximité de l'entrée principale) de laisser un contact auxiliaire, issu du BAAS PR, sur bornes en attente de raccordement dans un coffret IP31 IK07 avec porte et embouts sécables pour câblage. Ce coffret sera identifié « Contact pour arrêt sonorisation ».

## 2.6.9 EAI - PROTECTION CONTRE LE RISQUE DE Foudre

Le présent lot doit une protection efficace des installations EAI. contre les endommagements ou détériorations des équipements suite aux surtensions véhiculés lors d'un impact de foudre.

- ✓ Parafoudre T2 - I<sub>max</sub> 20kA avec protection de court-circuit intégrée I<sub>cc</sub> ≤ 25kA - 1P+N - 4 modules
- ✓ Up 2,5kV, Uc 320V~ - Régimes de neutre : TT, TNS - Avec report d'état CA + SD
- ✓ Caractéristique Type 2 : In 5kA, I<sub>max</sub> 20kA
- ✓ Avec cassette débrochable et indicateurs d'état pour les branches phase-neutre des xP+N :
  - Vert : parafoudre en fonction
  - Rouge : cassette à remplacer
- ✓ Conforme aux normes EN 61643-11 et IEC 61643-11

## 2.6.10 EAI - FORMATION :

Il sera prévu sur site une formation des utilisateurs des équipements d'alarme.

Cette formation devra être actée par la signature d'un listing regroupant les personnes présentes.



## [03] TRAVAUX DE PLOMBERIE / VENTILATION

### 3.1 DEPOSE – NEUTRALISATION

L'attributaire du présent lot devra tous les travaux de dépose des installations existantes inutiles ou gênantes pour la réalisation des travaux décrits dans le présent CCTP.

L'entreprise devra s'assurer que les installations déposées ne sont plus alimentées. Une visite préalable devra être faite avec le chef d'établissement ou son représentant pour s'assurer que ces installations n'alimentent pas des zones conservées ou en exploitation afin d'éviter des installations de substitution non dimensionnées.

L'attributaire du présent lot devra la dépose des installations suivantes :

- Appareils sanitaires et équipement compris réseaux d'alimentations et évacuations.

Nota les rebouchages des traversées des anciennes canalisations sont à prévoir au présent lot.

### 3.2 PERCEMENTS ET RÉSERVATIONS

Le présent lot doit les percements dans les éléments de structure (réhabilitation) pour passage des tubes en nappe ou conduits.

Le rebouchage des réservations, coupe-feu ou non suivant localisation, sera réalisé par le présent lot.

### 3.3 TRAVAUX DE VENTILATION

- Groupe d'extraction pour l'ensemble sanitaire
- Moteur très basse consommation avec protection thermique intégrée (non raccordé en version C4),
  - o Ventilateur type Roue à réaction à entraînement direct
  - o Caisson en tôle galvanisé de forte épaisseur, avec panneau latéral (ou supérieur) facilement manœuvrable,
  - o Isolation acoustique en cas d'implantation en faux-plafond
  - o Fixation de l'ensemble moteur / ventilateur dans le caisson avec des plots anti-vibratiles,
  - o Manchettes souples à l'aspiration et au refoulement M0,
  - o Ensemble support de fixation en faux-plafond avec plots anti-vibratiles
- Réseau de gaines en acier galvanisé rigide
- Bouches d'extraction autoréglable fixés sur gaines.
- Rejet sur grille de façade.

### 3.4 TRAVAUX DE PLOMBERIE

#### 3.4.1 RÉSEAUX D'ÉVACUATIONS EU

Le présent lot devra réaliser l'ensemble des évacuations Eaux Usées et Eaux Vannes depuis les appareils sanitaires vers attentes existantes en sol.

Réfection complète des canalisations PVC d'évacuations, de chaque appareil sanitaire vers les attentes en sol.

Les évacuations seront réalisées en tube PVC collé série assainissement obligatoirement collé, M1 et conforme aux normes NF et portant toute estampille de marque E.U. Ces canalisations évacueront les eaux vannes, les eaux usées des vidanges des appareils sanitaires.

Ventilation primaire à prévoir avec raccordement sur sortie toiture existante.



### 3.4.2 DISTRIBUTION EAU FROIDE & EAU CHAUDE SANITAIRE

Eau Froide : nouvelles dessertes des équipements par réseau cuivre depuis réseau existant en Vide Sanitaire

### 3.4.3 EQUIPEMENTS SANITAIRES

#### / Robinet de puisage

Il est prévu un robinet de puisage avec applique :

Marque : HAMEL ou équivalent  
 Type : à SPHERE ¼ de tour 15-15  
 Applique murale  
 Equipement : 1 disconnecteur d'extrémité SOCLA HA216  
 Emplacement : Sanitaire PMR Femmes

#### / CUVETTE DE WC AVEC ROBINET DE CHASSE

Cuvette de WC indépendante en porcelaine vitrifiée sur pied

MARQUE	TYPE	REF	DIMENSIONS
PORCHER ou équivalent	MATURA	P022201	360x500x395ht

Equipements cuvette	
Robinet de chasse	DELABIE ou équivalent TEMPOCHASSE kit pour chasse apparent réf : 760004 Installation murale en applique. Pour cuvette traditionnelle. Temporisation ~7 secondes. Protection antisiphonique. Robinet d'arrêt et de réglage de débit/volume droit F1" en laiton chromé. Corps et bouton en laiton massif chromé. Mécanisme antichoc. Nez de jonction Ø 32/55 à bride. Tube de chasse en Inox poli brillant coudé Ø 32 avec écrou et collier. Débit de base : 1 l/sec à 1 bar dynamique. Compatible avec l'eau de pluie. Garantie 30 ans.
Abattant double	Abattant thermodur Charnières inox
Fixations au sol	Type FISCHER ou équivalent S8 RD avec vis en laiton
Coude de raccordement	A joint lèvre en P.V.C. Ø 100

Accessoires pour local WC	
Dévidoir de papier hygiénique	O.D.F ou équivalent Distributeur papier avec clé Ø270mm Finition : Poli brillant Peut contenir un rouleau de papier de 240mm de diamètre Fermeture à clé Inox 304L Dimensions (mm) : 270 x 120 x 270



Ensemble réceptacle balai +porte-balais	O.D.F ou équivalent Pot balai court à fixer Finition : Chrome & Brosse blanche Corps et manche entièrement en métal chromé Réceptacle plastique sur toute la hauteur du pot Platine de fixation en laiton chromé Visserie inox Dimensions (mm) : 90 x 96 x 400
---	---

Référence : WC1  
Emplacement : Suivant plan PEO

## / CUVETTE DE WC AVEC ROBINET DE CHASSE POUR PMR

Accessibilité PMR :

Hauteur de pose des cuvettes entre 45 cm à 50 cm du sol fini, abattant inclus.

Hauteur de pose de la barre d'appuis latérale entre 70 cm à 80 cm du sol fini.

Distance axe cuvette / Barre d'appuis latérale entre 40 et 45 cm

Dispositif permettant de refermer la porte (barre de rappel)

Cuvette de WC indépendante surélevée en porcelaine vitrifiée sur pied

MARQUE	TYPE	REF	DIMENSIONS
PORCHER ou équivalent	ULYSSE	P239901	365x460x470ht

Equipements cuvette	
Robinet de chasse	DELABIE ou équivalent TEMPOCHASSE kit pour chasse apparent réf : 760004 Installation murale en applique. Pour cuvette traditionnelle. Temporisation ~7 secondes. Protection antisiphonique. Robinet d'arrêt et de réglage de débit/volume droit F1" en laiton chromé. Corps et bouton en laiton massif chromé. Mécanisme antichoc. Nez de jonction Ø 32/55 à bride. Tube de chasse en Inox poli brillant coudé Ø 32 avec écrou et collier. Débit de base : 1 l/sec à 1 bar dynamique. Compatible avec l'eau de pluie. Garantie 30 ans.
Abattant double	Abattant thermodur Charnières inox
Fixations au sol	Type FISCHER ou équivalent S8 RD avec vis en laiton
Coude de raccordement	A joint lèvre en P.V.C. Ø 100

Accessoires pour local WC	
Dévidoir de papier hygiénique	O.D.F ou équivalent Distributeur papier avec clé Ø270mm Finition : Poli brillant Peut contenir un rouleau de papier de 240mm de diamètre Fermeture à clé Inox 304L Dimensions (mm) : 270 x 120 x 270



Ensemble réceptacle balai +porte-balais	O.D.F ou équivalent Pot balai court à fixer Finition : Chrome & Brosse blanche Corps et manche entièrement en métal chromé Réceptacle plastique sur toute la hauteur du pot Platine de fixation en laiton chromé Visserie inox Dimensions (mm) : 90 x 96 x 400
Barre d'appuis latérale	O.D.F ou équivalent Barre angulaire 135° Ø32mm - 40 x 40cm Serenity Référence : 6378 01 01 Finition : Poli brillant Accessoire monobloc 3 points de fixation par platine, trous oblongs Fixation directe de l'accessoire dans le mur (pas d'interface entre le mur et l'accessoire) Pas de vis apparentes Inox Platine non oxydable Visserie inox Dimensions (mm) : 761 x 91 x 361 Hauteur de pose : entre 0.70 et 0.80cm du sol fini
Barre de rappel sur porte d'accès (fourniture au lot menuiserie intérieur)	O.D.F ou équivalent Barre de maintien Ø32mm - 40cm Serenity Référence : 6393 01 01 Finition : Poli brillant Accessoire monobloc 3 points de fixation par platine, trous oblongs Pas de vis apparentes Inox Platine non oxydable Visserie inox Dimensions (mm) : 478 x 100 x 78 Hauteur de pose : entre 0.70 et 0.80cm du sol fini

Référence : WH1  
Emplacement : Suivant plan PEO

## / LAVE – MAINS PMR

### Accessibilité PMR :

Un lave-main dont le plan supérieur est situé à 85cm maximums du sol fini.

Le robinet comportera une commande ou cellule de déclenchement située à plus de 40 cm de tout angle rentrant de parois ou obstacles (commande rallongée pour faciliter la manipulation)

Mise en place d'un siphon PVC déporté (pas de métal)

Lave-mains en porcelaine vitrifiée

Robinet temporisé EFS seul à déclenchement souple et robinets d'arrêt

MARQUE	TYPE	REF	DIMENSIONS
PORCHER ou équivalent	ULYSSE	E899101	450x350

Equipements Lave-mains	
Robinet temporisé EFS seul	Marque : Delabie ou equivalent



	Temposoft 2 Réf. 702301 Version antiblocage (AB) Robinet de lavabo temporisé ACS / NF Robinet poussoir Temporisation ~7 secondes. Débit pré-régulé à 3 l/min à 3 bar, ajustable de 1,4 à 6 l/min. Brise-jet antitartre inviolable. Corps en laiton massif chromé M1/2". Fixation par contre-écrou. Garantie 10 ans.
Bondes et Siphon	Bonde à grille Siphon à culot démontable
Joint au mastic silicone	
Plaque de renfort de charge	
Consoles de fixation	

Prévoir une protection des lave-mains pendant la phase chantier avec le carton d'emballage scotché sur le dessus.

Accessoires pour local Lave-mains	
Les miroirs seront de type feuilleté (sécurité). Ils seront plaqués et collés à la paroi (encastré ou non dans le revêtement mural) afin de limiter tout accident de bris de glace.	
Glace rectangulaire	500 x 600 avec jeu de 4 pattes,
Distributeur de papier	O.D.F ou équivalent Distributeur d'essuie-mains Finition : Poli brillant Fermeture à clé Inox 304L Dimensions (mm) : 275 x 119 x 342
Distributeur de savon liquide	Hors prestation

Référence : LM1  
 Emplacement : Chaque WC PMR - Suivant plan PEO

## / LAVABO PMR

### Accessibilité PMR :

Un lavabo accessible devra présenter un vide en partie inférieure d'au moins 30cm de profondeur, 60 cm de largeur et 70 cm de hauteur permettant le passage des pieds et genoux.

Mise en place d'un siphon PVC déporté (pas de métal)

Lavabo faible épaisseur autoportant sans trop-plein en porcelaine vitrifiée

Robinet temporisé EFS seul à déclenchement souple et robinets d'arrêt.

MARQUE	TYPE	REF	DIMENSIONS
PORCHER ou équivalent	MATURA 2	S253501	600x550

Equipements Lavabos	
Robinet temporisé EFS seul	Marque : Delabie ou équivalent Temposoft 2 Réf. 702301 Version antiblocage (AB) Robinet de lavabo temporisé ACS / NF



	Robinet poussoir Temporisation ~7 secondes. Débit préréglé à 3 l/min à 3 bar, ajustable de 1,4 à 6 l/min. Brise-jet antitartre inviolable. Corps en laiton massif chromé M1/2". Fixation par contre-écrou. Garantie 10 ans.
Bondes et Siphon	Bonde à grille Siphon déporté à culot démontable
Joint au mastic silicone	
Plaque de renfort de charge	
Consoles de fixation	Equerres de renfort

#### Accessoires pour lavabo PMR

Les miroirs seront de type feuilleté (sécurité). Ils seront plaqués et collés à la paroi (encastré ou non dans le revêtement mural) afin de limiter tout accident de bris de glace.

Glace rectangulaire	600 x 800 avec jeu de 4 pattes,
Distributeur de papier	O.D.F ou équivalent Distributeur d'essuie-mains Finition : Poli brillant Fermeture à clé Inox 304L Dimensions (mm) : 275 x 119 x 342
Distributeur de savon liquide	Hors prestation

Référence : LH1  
Emplacement : Suivant plan PEO

## / URINOIR EN INOX

Urinoir en Inox 304 bactériostatique. Epaisseur Inox 12/10émé.

Stalle d'urinoir à poser, 1800 x 1020 x 300 mm.

Inox 304 bactériostatique.

Finition poli satiné.

Épaisseur Inox : 1,2 mm.

Arrivée d'eau par l'arrière.

Livré avec 3 buses de rinçage en Inox et 3 flexibles.

Économie d'eau : rinçage optimal avec un débit de 0,1 l/sec par poste, soit 0,3 litre par utilisation.

Écoulement au centre.

Vidage 1"1/2. Livrée avec bonde avec siphon intégré (réf. 785000).

Installation et maintenance facilitées par des trappes de visite avec vis antivol TORX.

Poids : 33,5 kg.

Possibilité d'ajouter un ou plusieurs séparateurs en Inox 304 bactériostatique. À fixer directement sur l'urinoir à l'emplacement souhaité.

Garantie 30 ans.

MARQUE	TYPE	REF	DIMENSIONS (L x l)
DELABIE ou équivalent	Stalle d'Urinoir - L	13032	1800 x 300 x 1020ht

#### Equipements Urinoirs

Robinet automatique temporisée	DELABIE ou équivalent ; Type : 430SBOX + 430000 Robinetterie Electronique sur secteur + tubulure
Alimentation EFS	Tube d'alimentation pour urinoir avec flexible
Joint au mastic silicone	



Siphon	Incorporé
Vidage	Vidage et Bonde intégré
Fixations	Patte de montage

Prévoir une protection des urinoirs pendant la phase chantier avec le carton d'emballage scotché sur le dessus.

Référence : UR1

Localisation : Sanitaires Collectif Hommes

### 4.1 PTG - TEXTES REGLEMENTAIRES ET QUALIFICATIONS

#### 4.1.1 - NORMES

- NF C 12.100 - protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- NF C 12.200 - protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- NF C 15.100 - Installations électriques basse tension édition décembre 2002.
- NF C 15.103 - choix des matériels électriques en fonction des influences externes.
- NF C 25.118 - relative à la protection et le sectionnement des circuits électriques
- NF C 32.101 - relatif aux repérages des conducteurs
- NF C 71.110 - appareils d'éclairage électrique.
- NF C 71.121 - méthode simplifiée de prédétermination des éclairagements.
- NF S 40.001 - relatif à l'éclairage artificiel
- NF EN 60 598 – relatif aux appareils d'éclairage
- NF X 65.103 - relatif aux principes d'ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des lieux de travail.
- UTE C 15.105 - méthode simplifiée pour la détermination des sections de conducteurs et le choix des dispositifs de protection.
- UTE C 15.106 - sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des liaisons équipotentielles.
- UTE C 15.107 - méthodes pour la détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées et le choix des dispositifs de protection.
- UTE C 17..200 - installations d'éclairage public.

#### 4.1.2 – GROUPEMENT D'ENTREPRISES

Lorsque plusieurs entreprises forment un groupement pour réaliser un même lot, le mandataire du groupement devra posséder à lui seul la qualification ci-dessus demandée.

D'autre part dans le cadre de ce même groupement l'acte d'engagement devra clairement préciser la répartition financière et de travaux attribués à chaque membre du groupement.

Le Mandataire devra obligatoirement s'engager à réaliser au minimum 50 % des travaux, Les cotraitants ne pouvant réaliser plus de 50 % de la masse des travaux relatifs à l'affaire objet du présent dossier.

Le Mandataire assurera seul toutes les démarches de gestion du chantier, il représentera toutes les entreprises du groupement lors des réunions de chantier, des opérations de réception, etc. Il assurera également toutes les liaisons avec le distributeur d'énergie et les différents concessionnaires.

### 4.2 PTG - CARACTERISTIQUES GENERALES DES APPAREILLAGES

#### 4.2.1 NATURE DES MATERIELS

Les matériaux et les matériels utilisés doivent être neufs, de la meilleure qualité, avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils peuvent être soumis et répondre exactement aux conditions nécessaires à une parfaite exécution des travaux demandés et à un bon fonctionnement des installations, la présente spécification n'étant pas restrictive.





Cependant, il a la possibilité de proposer des matériels strictement équivalents à ceux définis dans le présent dossier, mais ils ne peuvent être mis en œuvre qu'avec l'accord du Maître d'Œuvre.

Aucun changement au projet ne peut être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse et écrite du Maître d'Œuvre. Les frais résultant de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit, sont à la charge de l'Entreprise.

L'Entrepreneur doit remettre, au Maître d'Œuvre ou à son représentant qualifié, tous les Procès-Verbaux d'essais ou de références que celui-ci demande.

Le Maître d'Œuvre ou son représentant qualifié, peut demander, 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'Entreprise soit atténuée.

L'Entrepreneur déclare qu'il a bien et dûment la propriété industrielle des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et à défaut, s'engage vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, tant en ce qui concerne ses sous-traitants que lui-même, à acquérir, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les licences nécessaires aux brevets qui les concernent.

Il garantit, en conséquence, le Maître d'Ouvrage contre tous recours qui pourraient être exercés à ce sujet par des tiers, au cas où lui serait contesté soit la propriété industrielle des systèmes, procédés ou objets mentionnés, soit le droit de les employer s'ils sont couverts par des brevets.

Le matériel électrique installé par le présent Lot doit être choisi dans la gamme retenue par le Lot "ELECTRICITE" et dans les conditions suivantes :

#### 4.2.2 – OBLIGATION DU SOUMISSIONNAIRE

Les appareillages décrits dans le présent document s'entendent avec fourniture, montage, pose, raccordement mise en service et essais.

Le titulaire du présent lot doit également le transport, le déchargement, le stockage éventuel sur le site de tous les matériels nécessaires à un parfait achèvement de ses travaux ainsi que l'évacuation de tous les déchets issus de sa prestation.

### 4.3 PTG – RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

#### 4.3.1 – RECONNAISSANCE DES LIEUX ET DES DOSSIERS TOUTS CORPS D'ETAT

Les marchés étant fixés à prix global et forfaitaire, les soumissionnaires doivent avoir pris connaissance, avant d'établir leur soumission, des lieux sur lesquels sont réalisés les travaux définis au marché et des matériaux prévus dans les différents corps d'état.

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- avoir pris une parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité



et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

La coordination avec les Entreprises installant des équipements, dont le fonctionnement est lié aux travaux du présent lot est due au titre du présent lot.

#### 4.3.2 - DOCUMENTS D'ETUDE

L'installateur du présent Lot doit prendre connaissance du cahier des clauses techniques de chaque lot du CCTP TCE, et des plans correspondants ainsi que ceux établis par l'équipe de Maîtrise d'Œuvre. Il a étudié lors de sa soumission, de façon approfondie, le dossier de consultation et donne **un prix forfaitaire** pour l'ensemble des travaux à réaliser. **Ainsi, une omission sur un plan ou dans le bordereau de prix ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages** tels qu'ils sont, soit dessinés, soit décrits. Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraîne la fourniture et le raccordement si nécessaire du matériel demandé.

Il est rappelé que le cadre de bordereau joint au dossier de consultation n'est fourni que dans le but de faciliter la remise de l'offre de l'entreprise. Le cadre de bordereau n'est en aucun cas contractuel et il appartient au soumissionnaire de le vérifier et de le modifier s'il y a lieu, de le compléter des quantités, métrés, cubatures, poids, etc. qu'il estime nécessaires à une parfaite réalisation de ses prestations.

Il lui appartient également de signaler, en temps utile au BET ou à l'économiste, **par écrit ou par mail et obligatoirement avant la remise de son offre**, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il a pu relever dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires. Les précisions ou éclaircissements concernant le présent dossier seront remis au demandeur par écrit sous un délai maximum de huit jours après réception des demandes. La responsabilité d'une remise hors délais de l'offre en raison d'une attente de réponse ne pourra pas être imputée au BET.

En conséquence, le Soumissionnaire **ne peut se prévaloir d'aucune erreur ou omission** susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, **pour refuser l'exécution** des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations, et pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de sa soumission ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

#### 4.3.3 - REGLEMENTATION

##### - Généralités

Les installations sont réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente, à tous les D.T.U. (cahier des charges et règles de calculs), aux avis techniques sur les matériaux et les matériels.

Ne sont donc pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les Organismes de Contrôles et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de loi et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'Entreprise.

D'une manière générale, les indications données dans le présent C.C.T.P. ne portent que sur les points non précisés par les règlements, sur les bases à admettre pour les calculs et en aucun cas sur les règlements que l'Entrepreneur déclare, par le fait même qu'il soumissionne, parfaitement connaître.

L'ensemble des installations doit satisfaire aux critères de la réglementation en vigueur.

Les projets remis sont étudiés en toute connaissance de cause et en particulier sont conformes aux textes réglementaires référencés ci-avant.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'Appel d'Offres (un mois avant la date de cet Appel d'Offres), il appartient à l'Adjudicataire, sous sa seule responsabilité,



d'en informer le Maître d'Œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'Œuvre soumet la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du Bureau de Contrôles, au Maître d'Ouvrage qui prend la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur doit en demander notification par écrit.

#### 4.3.4 - FOURNITURE PLANS, DOCUMENTS ET NOTES DE CALCUL

##### - Avant le début des travaux

L'installateur doit se conformer strictement au planning d'exécution qui lui sera fourni et indiquer toutes les contraintes imposées aux différents corps d'état pour le bon fonctionnement des installations du présent Lot, dès l'ouverture du chantier.

Il soumet pour validation 1 seul exemplaire (**papier uniquement**) de tous les plans et les notes de calculs qui seront nécessaires et notamment :

DESTINATAIRES	PLANS ET DOCUMENTS A TRANSMETTRE
Architecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions particulières concernant le passage du matériel et son stockage éventuel durant le chantier.</li> <li>➤ Un planning exact des besoins à l'égard des autres corps d'état, de manière à ne pas retarder le planning d'ensemble.</li> </ul>
BET fluides	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les notes de calculs définitives (Eclairage, pouvoir de coupure, calcul des sections, etc.),</li> <li>➤ Tous les <b>Plans de détails d'Ateliers et de Chantiers (PAC)</b> du présent lot et en particulier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les plans de réservation et de préfabrication.</li> <li>- les plans de dimensionnement des locaux et gaines techniques.</li> <li>- les plans d'implantation du matériel, de filerie et tracés des chemins de câbles</li> <li>- les détails de coupe permettant de vérifier la compatibilité des positionnements des réseaux proposés par le présent lot au regard de la structure du bâtiment.</li> <li>- Les positionnements et détails relatifs aux percements envisagés par le présent lot.</li> <li>- les schémas électriques complétés des informations relatives aux repérages et caractéristiques de chaque circuit.</li> <li>- l'encombrement des armoires et tableaux.</li> <li>- Plan de distribution et d'implantation de chaque local HT, BT ou TBT avec représentation des équipements (Transformateur, cellules, groupe électrogène, onduleur etc.) à leur échelle réelle sur le fond de plan au 1/20ème</li> </ul> </li> <li>➤ au niveau des enveloppes des cellules, armoires et coffrets : <ul style="list-style-type: none"> <li>- leur degré de protection IPXXX</li> </ul> </li> </ul>
BET fluides	La liste des appareillages sous forme d'un document relié, avec photocopies <b>couleurs</b> des catalogues, reprenant chaque article et faisant apparaître sur chaque page l'aspect, les caractéristiques techniques, et le symbole de représentation sur les plans.

NATURE DES DOCUMENTS A TRANSMETTRE	COMMUNIQUER A	Nbr exemplaires
Tableau de répartition des travaux entre les cotraitants ou les sous-traitants suivant paragraphe B-1-8 du présent CCTP.	BET structures	1 1
Plans de réservations intéressant le gros Œuvre.	BET structures	1 1
Plans de dimensionnement des locaux techniques.	BET fluides	1 1
Plans d'atelier et de chantier présentés suivant spécifications paragraphe du CCTP de votre lot	BET fluides	1
Plans d'atelier et de chantier accepté par le BET (nous transmettre un double de votre bordereau d'envoi)	Bureau de contrôle	1 1



Dossier des échantillons présenté suivant spécifications paragraphe CCTP	BET fluides	1
Dossier des échantillons accepté par le BET (nous transmettre un double de votre bordereau d'envoi)	Bureau de contrôle	1
		1

Tous ces plans et documents sont établis par l'Entreprise sur la base des plans mis à jour par la Maîtrise d'Œuvre, lors de la signature des marchés.

Pour **chaque appareil** il sera réalisée une fiche descriptive inspirée du model joint ci-après et ceci pour l'ensemble des appareillages, à savoir :

- Appareil d'éclairage intérieur et extérieur
- Petit appareillage
- Eclairage de sécurité
- Equipement d'alarme et de détection incendie
- Alarme technique
- Téléphonie
- Etc.

La représentation symbolique des appareillages communiquée par le BET sur le dossier de consultation ne pourra être remplacée par celle propre à l'entreprise, elle sera conservée sur les plans PAC et DOE.

Lorsque le bureau d'études aura donné son accord sur le contenu des documents ci-dessus, l'entreprise transmettra la totalité des pièces de son dossier d'Atelier et de Chantier au bureau de contrôle et à l'Architecte mandataire.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calculs et les plans ainsi que l'ensemble des documents décrits ci-dessus à l'approbation du BET, de l'organisme de contrôle et de l'Architecte mandataire, s'effectue sous la seule responsabilité de l'Entrepreneur et les modifications qui peuvent lui être demandées sont entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

L'entrepreneur devra approuver les plans d'exécution établis par les différents corps d'état et concernant tous les ouvrages en relation avec ses propres installations. En particulier, il devra approuver les plans de réservation dans les structures permettant la mise en place de ses ouvrages.

**Les travaux concernant le présent lot ne pourront commencer que lorsque l'intégralité des documents ci-dessus sera fournie par l'entreprise, vérifiée par le Maître d'œuvre. En aucun cas le Maître d'œuvre n'examinera un dossier incomplet. La fourniture du dossier d'Atelier et Chantier étant à la charge de l'entreprise, les modifications qui peuvent lui être demandées sont entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.**

L'examen de conformité au projet comporte la détection des anomalies, normalement décelable par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entreprises.

## – Opérations préalables à la réception (OPR)

Dès que possible et obligatoirement avant la réception des ouvrages, l'Entrepreneur doit remettre au Maître d'Ouvrage, le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) sous forme d'un ou plusieurs classeurs avec sommaire et intercalaires par catégorie de document et d'équipement.

La répartition des dossiers DOE sera organisée de la façon suivante :

Présentation des DOE pour validation	Exemplaire à destination du BET	Exemplaire à destination du maître d'ouvrage
Dossier complet dématérialisé en format PDF	1	
Plans et schémas dématérialisé en format DWG		
Dossier complet papier en classeurs organisés		
<b>Présentation des DOE définitifs validés</b>	<b>Exemplaire à</b>	<b>Exemplaire à destination du</b>



	destination du BET	maître d'ouvrage
Dossier complet dématérialisé en format PDF	1	1
Plans et schémas dématérialisé en format DWG	1	1
Dossier complet papier en classeurs organisés		3

Le Dossier des Ouvrages Exécutés de l'entreprise devra comporter au minimum les documents suivants :

- 1) Les plans et les schémas des ouvrages "certifiés conformes" à la réalisation de travaux.
- 2) Les consignes détaillées de fonctionnement des installations permettant à toute personne chargée de la maintenance d'intervenir sans erreur ni omission, ainsi que les garanties sur les différents matériels mis en œuvre.
- 3) Les fiches individuelles de maintenance ou d'intervention destinées au service entretien
- 4) La liste des documents techniques de l'ensemble des matériels et appareillages en quatre exemplaires (dont un original couleur).
- 5) Une liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner par le Maître d'Ouvrage, ainsi que la nomenclature de tous les matériels mis en œuvre (marques et caractéristiques des appareils, notices de fonctionnement et d'entretien).
- 6) L'état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité.
- 7) Les carnets des essais des installations courantes ou particulières.
- 8) Les PV et attestations de mise en service par les fabricants.
- 9) Les attestations de formations des utilisateurs.
- 10) Le certificat de levée des réserves (réserves relevées par la Maîtrise d'œuvre, la Maîtrise d'Ouvrage et le bureau de contrôle).

**ⓘ Attention : Les DOE devront impérativement être remis avant la date de réception des travaux, l'absence de ces documents à cette date aura automatiquement les conséquences suivantes :**

- La réception du lot ne sera pas prononcé.
- Toutes les situations de travaux en attentes ou à venir seront bloquées.
- Les pénalités de retard seront appliquées.

#### 4.3.5 - ESSAIS – PRESTATIONS ELECTRIQUES

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Indépendamment des essais réalisés par l'Entreprise, pour la mise au point et le réglage de ses ouvrages, le présent Lot doit prévoir les frais afférents à la fourniture des attestations CONSUEL et des essais définis dans les documents techniques N°1 publié dans le Moniteur du BTP supplément spécial n° 82.51 bis du 17/12/82 et au fascicule CCO n° 2015 du document « Marchés Publics de Travaux ». Les procès-verbaux devront être rédigés sous la forme définie dans le document COPREC n° 2 et remis en **3 exemplaires** au bureau de contrôle. Les honoraires du contrôleur technique nécessaire à la délivrance du CONSUEL ne sont pas à la charge du présent lot.

L'Entrepreneur du présent Lot met à la disposition du Maître d'Œuvre ou de son représentant, les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et aux essais des installations, aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception. Avant cette dernière, le présent Lot doit impérativement établir un carnet récapitulatif des mesures suivantes:

- ➡ Des mesures d'éclairements par locaux exprimées en lux pour chaque local.
- ➡ Des mesures de luminance par locaux exprimées en candela par mètre carré
- ➡ Des mesures d'isolement
- ➡ Des mesures des prises de terre

L'entreprise doit informer le Maître d'Œuvre de cette campagne de mesures, afin que celui-ci assiste et donne son accord sur les procédés de mesures utilisés. Il peut ensuite s'assurer, par sondage, que l'installation est réceptionnable.



Lors des opérations préalables à la réception (OPR), le bureau d'études réalise les contrôles suivants :

- La levée de l'ensemble des réserves concernant le présent lot.
- La conformité aux exigences de l'arrêté du 14 juin 1969 modifié le 22 décembre 1975.
- La conformité des prestations par rapport au CCTP original modifié des variantes convenues.
- La conformité des installations aux normes, textes et règlements divers.
- La conformité des installations par rapport aux règles de l'art.
- La conformité des installations par rapport aux documents D.O.E remis par l'entreprise.
- Le contrôle de fonctionnement par l'usager ou son représentant.
- Les contrôles de spécification en qualité des matériels.
- Des recettes demandées à l'Entreprise dans certains équipements.

Il appartiendra au titulaire du présent lot de prendre toutes dispositions avec ses fournisseurs pour que ces derniers puissent assurer la vérification et le fonctionnement de leur matériel pendant la période de garantie et être présent aux diverses séances d'essais.

#### 4.3.6 ESSAIS – PRESTATIONS FLUIDES

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Indépendamment des essais réalisés par l'Entreprise, pour la mise au point et le réglage de ses ouvrages, le présent Lot doit prévoir les frais afférents à la réalisation, par des organismes agréés, des essais définis dans les documents techniques N°1, et N° 2 de COPREC publiés dans le "moniteur" du 17/12/82 (supplément spécial n° 82.51 bis), ainsi que la fourniture des Procès-Verbaux qui y sont mentionnés.

L'Entrepreneur du présent Lot met à la disposition du Maître d'Œuvre, ou de son représentant, les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et aux essais des installations, aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception.

Avant cette dernière, le présent Lot doit impérativement établir un tableau récapitulatif :

- Essais d'étanchéité
- Essais de puissance et température
- Essais de débits et pression
- Niveaux sonores

Pour les installations gaz, les essais à réaliser seront les suivants :

- Essais de résistance mécaniques pour les canalisations alimentées à une pression supérieure à 400 mbars ;
- Essais d'étanchéité des tuyauteries.

L'Entreprise doit informer le Maître d'Œuvre de cette campagne de mesures, afin que celui-ci assiste et donne son accord sur les procédés de mesures utilisés. Il peut ensuite s'assurer, par sondage, que l'installation est réceptionnable.

Lors des opérations préalables à la réception (OPR), le bureau d'études réalise les contrôles suivants :

- La levée de l'ensemble des réserves concernant le présent lot.
- La conformité des prestations par rapport au CCTP original (modifié des variantes convenues s'il y a lieu)
- La conformité des installations aux normes, textes et règlements divers.
- La conformité des installations par rapport aux règles de l'art.
- La conformité des installations par rapport aux documents D.O.E remis par l'entreprise.
- Le contrôle de fonctionnement par l'usager ou son représentant.
- Les contrôles de spécification en qualité des matériels.
- La bonne accessibilité des organes de coupure d'urgence et de protection.



- Essais d'étanchéité.
- Essais de sécurité.
- Essais de fonctionnement.
- Essais acoustiques.
- Réglage, équilibrage et mise en service.

Il appartiendra au titulaire du présent lot de prendre toutes dispositions avec ses fournisseurs pour que ces derniers puissent assurer la vérification et le fonctionnement de leur matériel pendant la période de garantie et être présent aux diverses séances d'essais.

#### 4.3.7 - PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur est responsable, jusqu'à la réception définitive des travaux, de la protection de ses ouvrages. A cet effet, il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations ou vol.

Dans le cas de dégradation, vol, etc. avant la réception des travaux, l'entreprise prendra toutes dispositions pour procéder à la remise en état immédiate des installations dont elle est responsable.

L'entrepreneur du présent lot, intervenant alors même que les entreprises réalisatrices d'une partie des ouvrages ont achevé leur travail, est tenu de prendre toutes dispositions pour la protection ou la mise en état des ouvrages des autres corps d'état sur lesquels ils interviennent. C'est le cas plus particulier des façades, des plafonds, des moquettes, etc.

Il devra tenir compte, dans son offre des sujétions d'exécution de ses ouvrages qui pourront avoir une incidence sur ces corps d'état.

#### 4.3.8 - RECEPTION DES TRAVAUX

A l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus au marché, il est procédé au recollement du matériel, pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications du présent descriptif et aux plans du programme, aux propositions remises par l'Adjudicataire, ainsi qu'aux règlements et aux règles de l'art.

La réception, subordonnée à la remise des documents indiqués au paragraphe 6-05-4, est notifiée par Procès-Verbal fixant la date de mise en service et de départ de la période de garantie. Cette réception s'effectue suivant les modalités prévues par la norme NF P 03-001.

Si les conditions ci-dessus sont remplies, les installations sont réputées être conformes et de ce fait, elles sont alors remises au Maître d'Ouvrage aux termes de l'article 1601-2 du Code Civil.

#### 4.3.9 - GARANTIE

La garantie applicable aux installations objets du présent dossier sera conforme à la législation en vigueur dans le cadre des marchés public. Tout le matériel sera garanti contre tout vice de construction, l'entrepreneur devra fournir tous les certificats correspondants.

Toutefois, pendant une période d'un an, l'installateur doit la "garantie de parfait achèvement".

#### 4.3.10 - PROPRETE ET NETTOYAGE DU CHANTIER

Pendant les travaux et avant la réception de ses installations, tous les ouvrages du présent Lot sont correctement nettoyés, notamment les gaines et les locaux techniques.

L'Entrepreneur du présent Lot surveille et assure lui-même, avec le plus grand soin, les nettoyages dont il a l'entière responsabilité.



#### 4.3.11 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER - TRAVAUX TEMPORAIRES

L'installation de chantier est à la charge du présent Lot. Elle est destinée à mettre à la disposition de tous les corps d'état des points de branchement en nombre suffisant pour des prolongateurs limités à 25ml maximums, ainsi que l'éclairage intérieur et extérieur provisoire du chantier. Le présent lot doit également l'alimentation de la base de vie. Les coffrets seront équipés de 5 PC II + T 10/16 A et 2 PC III + T 20 A protégées par un disjoncteur différentiel 30 mA. Les installations de chantier sont réalisées conformément aux NF C 12.101 et C 15.100. L'alimentation des engins de chantier d'une puissance supérieure à 10 Kw sera à la charge de leur utilisateur.

Ces installations seront déplacées et reposées toutes autant de fois que nécessaires, suivant le phasage et l'avancement du chantier.

#### 4.3.12 - CONTROLES TECHNIQUES ET LABELS

##### - Vérification du dossier de consultation

Le rapport d'examen du présent dossier établi par le contrôleur technique choisi par le Maître d'Ouvrage n'a pas été transmis au Bureau d'Etudes Techniques avant la remise de son dossier DCE. Le Bureau d'Etudes Techniques se dégage de toutes responsabilités concernant les aménagements, modifications ou mesures compensatoires qui pourraient être nécessaires et demandées dans les rapports ci-dessus mentionnés lorsque ces documents seront établis. Toutes les modifications éventuelles de documents et de plans ainsi que les travaux de mise en conformité seront réalisés par l'entreprise adjudicataire, sous sa propre responsabilité et pourront faire l'objet d'un avenant aux travaux.

Le présent lot s'engage également à réaliser dans le cadre forfaitaire de son marché tous les travaux qui pourraient être nécessaires et demandées dans les rapports mentionnés au paragraphe B-5-12-1.

### 4.4 BASES DE CALCULS PLOMBERIE / VENTILATION

#### 4.4.1 GENERALITES

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

#### 4.4.2 CHAUFFAGE

##### / Réglementation thermique 2012

Le bâtiment étudié devra être conforme aux réglementations :

- RT 2012 pour les bâtiments neufs & extension
- RT 2012 - Méthode de calcul Th-BCE
- RT existant pour le bâtiment existant

Les éléments techniques à mettre en œuvre devront avoir les caractéristiques techniques équivalentes ou supérieures à ceux dans le document « **Notice Thermique** ».





Tout changement technique entrainera obligatoirement une modification de la note thermique au frais du présent lot.

Est considéré comme un ensemble « frais de modification de note thermique suite à une variante entreprise » dans le DPGF.

## / Zone thermique – Conditions extérieures

Les installations ont été dimensionnées pour les conditions climatiques suivantes :

DESIGNATION	HIVER	ETE
Département	24 (Dordogne)	
Zone	H2cP	Ec
Température de base contractuelle	-6°C	32°C
Correction pour l'altitude	≤ 400 m -	Sans objet
Température extérieure de base considérée	-6°C	32°C
Hygrométrie	90%	40%

## / Conditions intérieures

Les températures intérieures en régime établi des installations seront :

N.C. : Non contrôlée

LOCAUX	HIVER		ETE	
	°C	HR	°C	HR
Poste de secours	<12°C	N.C	Tic ≤ Tic réf	N.C
Vestiaires / sanitaires / Rangements	N.C	N.C	N.C	N.C

La température intérieure conventionnelle atteinte en été devra rester inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence – suivant méthode de calcul Th-BCE.

## / Enveloppe thermique du bâtiment

Les hypothèses d'isolation et la constitution de l'enveloppe sont à relever dans la note thermique et dans les CCTP tous corps d'état.

## / Déperditions & apports

Le calcul des déperditions et apport est effectué suivant les règles de calculs en vigueur à savoir :

- Bilan chaud : NF EN 12831
- Bilan froid : Méthode Carrier ou ASHRAE

### 4.4.3 RESEAUX D'AIR – VENTILATION – EXTRACTION

## / Les réseaux d'air

Ils sont calculés à l'aide des documents suivants :

- Documents et abaques CSTB.

La vitesse de l'air dans les gaines d'extraction des circuits basse pression ne doit pas dépasser 6 m/s. La perte de charge par frottement ne doit pas dépasser 0,1 mm CE/m.



La vitesse de l'air à la sortie des bouches de soufflage ne doit pas dépasser 3 m/s pour une distance entre bouche et occupant inférieur à 10m.

La vitesse de l'air aux bouches de reprise n'excède pas 3,5 m/s.

Les conduits ne passant pas dans les volumes chauffés seront obligatoirement calorifugés (exemple : passage en combles).

## / Le renouvellement d'air

Décret no 2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

Le renouvellement d'air spécifique pris en compte dans les calculs sera conforme aux dispositions de l'arrêté du 12 Mars 1976 et des recommandations minimums de l'arrêté d'avril 1988.

Circulaire du 9 mai 1985 relative au commentaire technique des décrets n° 84-1093 et 84-1094 du 7 décembre 1984 concernant l'aération et l'assainissement des lieux de travail

L'air hygiénique sera calculé conformément au règlement sanitaire et au code du travail :

Locaux	Débits
Air neuf extérieur hygiénique	18 m <sup>3</sup> /h/occupant dans les locaux concernés
WC individuel	30 m <sup>3</sup> /h en extraction
Douche	45 m <sup>3</sup> /h en extraction
Local ménage	1 volume/heure en extraction
Rangements	1 volume/heure en extraction
Sanitaires collectifs sans WC	10 + 15N
Sanitaires collectifs avec WC	30 + 15N
Salle de tirage et de reprographie	90 m <sup>3</sup> /h (extraction)
Local serveur informatique	120 m <sup>3</sup> /h (extraction)

Extraction	
Cabinet d'aisance isolé (**)	30 m <sup>3</sup> /h
Salle de bains ou de douches isolée (**)	45 m <sup>3</sup> /h
Salle de bains ou de douches isolée commune avec un cabinet d'aisances	60 m <sup>3</sup> /h
Salle de bains ou de douches et cabinet d'aisances groupés	30 + 15N (*)
Lavabos groupés	10 + 5N (*)
Local ménage	1 volume/heure
Rangements	1 volume/heure
Salle de tirage et de reprographie	90 m <sup>3</sup> /h
Local serveur informatique	120 m <sup>3</sup> /h

(\*) : Nombre d'équipements dans le local

(\*\*) : Pour un cabinet d'aisances, une salle de bains ou de douches avec ou sans cabinet d'aisances, le débit minimal d'air introduit peut être limité à 15 mètres cubes par heure si ce local n'est pas à usage collectif.

Air Neuf	
Code du travail	
Bureaux, locaux sans travail physique	25 m <sup>3</sup> /h Air Neuf
Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion	30 m <sup>3</sup> /h Air Neuf



Ateliers et locaux avec travail physique léger	45 m³/h Air Neuf
Autres ateliers et locaux	60 m³/h Air Neuf
Enseignement	
Salles d'exercices, d'enseignement, salle polyvalente	15 m³/h Air Neuf
Salle d'enseignement pratique	45 m³/h Air Neuf
Salle de repos, jeux	18 m³/h Air Neuf
Bibliothèque, activités diverses	18 m³/h Air Neuf
Salle à manger	22 m³/h Air Neuf
Salle de réunion instits	18 m³/h Air Neuf
Bureau de direction	25 m³/h Air Neuf
Salle de soins	18 m³/h Air Neuf
Locaux d'entrée, salle d'attente	18 m³/h Air Neuf
Dortoir	18 m³/h Air Neuf
Atelier entretien	45 m³/h Air Neuf
Bureau, cabinet médical, salle de soins	25 m³/h Air Neuf
Attente médicale	18 m³/h Air Neuf
Office de biberonnerie	45 m³/h Air Neuf
Stérilisation	45 m³/h Air Neuf

## / Vitesse en canalisations de ventilation

LOCALISATION	VITESSE MAXI
Combles	6 m/s
Gaine technique	5 m/s
Faux plafond	4 m/s
Volume habitable	4 m/s

Les réseaux circulaires seront dimensionnés en respectant une vitesse « silencieuse » dans les gaines à savoir :

Diamètre	Vitesse conseillée	Débit conseillé
80 mm	< 3 m/s	55 m3/h
100 mm	< 3 m/s	85 m3/h
125 mm	< 3 m/s	135 m3/h
160 mm	< 3 m/s	200 m3/h
200 mm	< 3 m/s	370 m3/h
250 mm	< 3.73 m/s	660 m3/h
315 mm	< 4 m/s	1250 m3/h
355 mm	< 4 m/s	1650 m3/h
400 mm	< 5 m/s	2300 m3/h
450 mm	< 5 m/s	3080 m3/h
500 mm	< 5 m/s	4000 m3/h
560 mm	< 5 m/s	5300 m3/h
630 mm	< 6 m/s	6750 m3/h

## / Niveau sonore

Les équipements installés par le titulaire du présent lot, ne devront en aucun cas générer des niveaux de pression acoustique résiduel supérieurs à 32dB(A), à l'intérieur des bâtiments et respecter la réglementation concernant les niveaux de pression vis à vis des riverains.

A ce titre, l'entrepreneur sera tenu de prévoir dans son offre tous les équipements complémentaires (atténuateur acoustique, matériaux phoniques, etc....) qui seraient nécessaires pour respecter les contraintes sonores ci-



dessus. Il devra par conséquent, obtenir des constructeurs, les niveaux de pression acoustique des matériels fournis pour prévoir les dispositifs nécessaires.

## / Détermination des équipements

Le débit des ventilateurs sera majoré afin de tenir compte des fuites des circuits, telles que définies par les normes du CETIAT.

La majoration ne devra jamais être inférieure à 5 %

Le choix des groupes d'extraction sera fait en fonction :

- De la plage de débits du réseau (maximums et minimums)
- Des pertes de charge du réseau le plus défavorisé
- Des consommations au point de fonctionnement suivant RT en vigueur

Les caissons seront obligatoirement équipés

- d'un support anti-vibratile,
- de manchettes souples aux raccordements (aspirations et refoulement)
- d'un interrupteur sectionneur de proximité.

Le moteur sera raccordé sur le câble d'alimentation laissé en attente par le lot électricité.

La fourniture et pose d'une protection électrique associée à l'organe de coupure de proximité du caisson fait partie du présent lot.

### 4.4.4 CANALISATIONS HYDRAULIQUES INSTALLATIONS SANITAIRES

Elles sont calculées à l'aide de la réglementation suivante :

- Méthode et tables de RIETSCHELL et Règles UCH.
- Abaques sur la formule de Flamant.

## / Equivalence des diamètres :

DN	Pouce	Cuivre	PVC Pression	Multicouche
			EFS <sup>(1)</sup> / ECS <sup>(2)</sup>	
DN 10	1/4 "	10/12		
DN 12	3/8 "	12/14	16 x 12,4 <sup>(2)</sup>	16 x 12
DN 15	1/2 "	14/16	20 x 15,4 <sup>(2)</sup>	20 x 16
DN 20	3/4 "	20/22	25 x 19,4 <sup>(2)</sup>	26 x 20
DN 25	1 "	26/28	32 x 24,8 <sup>(2)</sup>	32 x 26
DN 32	1"1/4	30/32	40 x 31,0 <sup>(2)</sup>	40 x 32,6
DN 40	1"1/2	40/42	50 x 38,8 <sup>(2)</sup>	50 x 40,8
DN 50	2 "	50/52	63 x 48,8 <sup>(2)</sup>	63 x 51,4
DN 65	2"1/2		75 x 64,0 <sup>(1)</sup>	75 x 61,4
DN 80	3 "		90 x 76,8 <sup>(1)</sup>	90 x 73,6
DN 90	3"1/2		110 x 93,8 <sup>(1)</sup>	
DN 100			125 x 106,6 <sup>(1)</sup>	

### 4.4.5 ALIMENTATION EN EAU CHAUDE ET FROIDE

Les différents piquages, raccordements et dérivations devront être réalisés en pieds de biche directionnels, alors que des cônes de réductions devront être prévus à chaque changement de diamètres rencontrés.



Les canalisations « horizontales » devront être installées avec une légère pente afin de faciliter les purges ou les écoulements correspondants. Tous les points bas prévus seront équipés de robinets de vidange avec purge.

## / Débit de base des appareils

Ils devront être égaux à ceux fixés par la norme NFP 41.201 à 41.204 y compris aux heures de pointes.

## / Débits probables

Les coefficients probables de simultanéité du fonctionnement des appareils sanitaires seront ceux fixés par la norme NFP 41.204 et de la révision générale du DTU 60-1 (octobre 1959)

$$Y = 0.8 / \sqrt{x-1}$$

Avec : x = au nombre d'appareil, cette formule est applicable à partir de 5 appareils.

- Pression minimale du puisage : 1 bar
- Pression maximale du puisage : 3 bars

Les vitesses maximales autorisées seront :

- En partie habitable : 1.0 m/s
- En gaines : 1.5 m/s
- En sol : 2.0 m/s

Les débits de base, suivant tableau 1 du DTU, seront de :

LOCALISATION	DEBIT MINI	Ø INTERIEUR MINI
Evier	0.20 l/s	12 mm
Lavabo	0.20 l/s	12 mm
WC avec réservoir	0.12 l/s	10 mm
WC à robinet de chasse	1.50 l/s	Ø Du robinet mini
Urinoir	0.15 l/s	10 mm
Lavabo collectif	0.10 l/s	12mm
Vidoir mural	0.33l/s	14mm
Lave-vaisselle	0.10l/s	12mm
Lave-linge	0.20l/s	12mm
Douche	0.20l/s	12mm
Baignoire	0.33l/s	14mm
Timbre d'office	0.20l/s	12mm
Bac à laver	0.33l/s	14mm

## / Vitesses de circulation

En aucun cas, les vitesses ne devront être supérieures à 1,2 m/s en distribution intérieure collective, et à 0m80 en distribution individuelle. L'ensemble devra correspondre aux normes de bruit stipules dans la réglementation.

## / Détermination des diamètres

Les diamètres seront établis d'après les fiches n° 03022 et 03009 de M. DELEBECQUE.

## / Pression désirée

La pression résiduelle de l'eau à tous les robinets ne sera pas inférieure à 1 bar ; ni supérieure à 3 bars.



## / Nettoyage et désinfection des canalisations

Un PV de désinfection sera fourni par le présent lot avant mise en service des réseaux

### 4.4.6 EVACUATIONS SANITAIRES

#### / Débits de base des appareils

Ils devront être égaux à ceux fixés par la norme NF P 41.202, et par le DTU 60.11 tableau 5.

#### / Diamètres intérieurs nominaux

Les diamètres intérieurs nominaux des tuyauteries d'évacuation des appareils sanitaires sont définis au DTU n° 60.11.

Ces diamètres intérieurs nominaux sont rappelés ci-après :

	Diamètre intérieur minimal (mm)	DN		
		PVC	Fonte	Cuivre
Groupe de sécurité	25	32		28x1
Lavabo, Lave-mains, bidet	25	32		28x1
Evier	33	40	50	35x1
Douche (receveur + siphon)	33	40	50	35x1
Baignoire avec conduite de raccordement ≤ 1m	33	40	50	35x1
Baignoire avec conduite de raccordement ≥ 1m	38	50	50	40x1
Urinoir avec chasse d'eau	33	40	50	35x1
Urinoir simple	25	32		28x1
Lave-vaisselle domestique	33	40	50	35x1
Lave-linge 6kg	33	40	50	35x1
Lave-linge 12kg	43	50	50	54x1
WC ≥ 6 litres	73	80	75	—
WC ≤ 9 litres	83	90	100	—
Siphon de sol ou grille de sol	Selon DN du siphon			

#### / Débits unitaires

Suivant DTU 60.11 (tableau 1 Unités de raccordement)

Appareils sanitaires	Unités de raccordement DU (l/s)
Lavabo, Lave-mains, bidet	0,3
Douche à grille fixe	0,4
Douche avec bouchon	0,5
Urinoir avec chasse d'eau	0,5
Urinoir avec vanne de rinçage	0,3
Urinoir rigole	0,2 par personne
Baignoire	0,5
Evier	0,5
Lave-vaisselle domestique	0,5
Lave-linge 6kg	0,5
Lave-linge 12kg	1,0
Bac à laver	0,8
WC 6,0l ou 7,5l avec chasse d'eau	2,0



WC 9,0l avec chasse d'eau	2,5
Grille de sol DN50	0,6
Grille de sol DN70	1,0
Grille de sol DN100	1,3

## / Débits probables

Suivant DTU 60.11

$$Q_{ww} = k \sqrt{\sum DU}$$

$Q_{ww}$  est le débit probable des eaux usées (l/s)

$\sum DU$  est la somme des unités de raccordement

K est le coefficient de simultanéité.

Type d'utilisation	Coefficient K
Utilisation régulière : maison individuelle, bureau	0,5
Utilisation régulière : immeuble collectif d'habitation, hôpital, école, restaurant, hôtel	0,7
Utilisation fréquente : toilettes et/ou douches publiques	1,0
Utilisation spéciale : laboratoire	1,2

## / Chutes et descentes EU-EV

Suivant DTU 60.11

Le Tableau 7 donne les indications sur les diamètres intérieurs minimaux des colonnes de chute en fonction de la charge hydraulique maximale.

Diamètre intérieur de la colonne de chute en mm	Qmax en l/s	
	Embranchement > 45°	Embranchement ≤ 45°
56	0,5	0,7
68	1,5	2,0
73	2,0	2,6
83	2,7	3,5
93	4,0	5,2
117	5,8	7,6
150	9,5	12,4
191	16,0	21,0

Tableau 7 Diamètre intérieur minimal de la colonne de chute et charge hydraulique maximale (Qmax)

Les colonnes de chute d'eaux vannes ont un diamètre nominal minimal de 100 mm.

Au-delà de 11 appareils raccordés à la colonne de chute, son diamètre nominal minimal doit être de 100 (soit un diamètre intérieur minimal de 90 mm).

## / Collecteurs généraux

Suivant DTU 60.11

Le débit probable est calculé selon la méthode décrite ci-dessus (avec K = 0,7 pour le logement collectif).

Les charges hydrauliques admissibles des collecteurs sont :

- Dans le Tableau 8 du DTU 60.11 pour les collecteurs séparatifs EU/EV (taux de remplissage de 50 %) ;
- Dans le Tableau 9 du DTU 60.11 pour les collecteurs unitaires EU+EV (taux de remplissage de 70 %).

Lorsque le calcul donne pour les collecteurs un diamètre inférieur au diamètre de la chute, le diamètre à prendre en considération est celui de la chute.



## / Calcul des diamètres

Suivant tableau 8 et 9 du DTU 60.11 avec pente s'y affairant.

## / Pentes

Les pentes ne devront pas être inférieures à 2 cm par mètre pour les collecteurs.

## / Dilatation

Sans objet.

## / Fixations

Les supports devront permettre le libre glissement de la canalisation. Les distances entre colliers n'excéderont pas 0,5m pour des diamètres de 50 mm et 0,8 m pour des diamètres supérieurs à 100 mm en canalisation horizontale.

Toute canalisation sous dallage porté sera également fixée à l'aide de support type feuillard ou tige d'acier pour BA laissé en attente et repris dans le dallage lors du coulage.

### 4.4.7 NIVEAUX SONORES

L'installation doit en particulier les ouvrages suivants :

- Matériau résilient des socles anti vibratiles
- Manchons en caoutchouc du type "DILATOFLEX"
- Bagues caoutchouc sur tous les colliers
- Plots anti vibratiles

Concernant les locaux techniques, il devra être observé à l'intérieur de ceux-ci un niveau répondant à la courbe ISO 55. Si les équipements entrant dans lesdits locaux ont un seuil supérieur à celui indiqué ci-avant, il doit être prévu un traitement acoustique approprié des parois horizontales et verticales.

## 4.5 PTG - CONTRÔLE DE CONFORMITE

Les frais de contrôle des installations sont à la charge du Maître d'Ouvrage, un contrôleur technique ayant été missionné pour cette opération. Pendant ses études le présent lot a la possibilité de le consulter en faisant une demande préalable au Maître d'Ouvrage, et ce afin de remettre une offre conforme aux exigences réglementaires applicables à la date de remise de sa proposition.