



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

DE

CLERMONT-FERRAND

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**CCTP**

Lot n°5 – CLIMATISATION-VENTILATION-CHAUFFAGE-PLOMBERIE

Etablissement : CHU CLERMONT FERRAND

Site : ESTAING

Localisation : Bâtiment I R+2 (Réanimation Pédiatrique)

Objet : TRAVAUX SOINS CRITIQUES PEDIATRIQUE

N° Opération : 7/CHUE/16251

DIRECTION DES TRAVAUX, DE L’ENVIRRONNEMENT ET DE LA SECURITE

Département GENIE THERMIQUE ET CLIMATIQUE

**SOMMAIRE**

[1 GÉNÉRALITÉS 1](#_Toc216101046)

[1.1 Préambule 1](#_Toc216101047)

[1.2 Normes Européennes et Normes Françaises : 1](#_Toc216101048)

[1.3 Prescription 3](#_Toc216101049)

[1.4 Liste des plans et documents 4](#_Toc216101050)

[1.5 Synthèse 5](#_Toc216101051)

[1.6 Installations projetées 5](#_Toc216101052)

[1.7 Nettoyage et protections de chantier 5](#_Toc216101053)

[1.8 DOEs 6](#_Toc216101054)

[1.9 Limites de prestations 6](#_Toc216101055)

[1.10 Garanties 7](#_Toc216101056)

[2 DEPOSES – REPOSES 7](#_Toc216101057)

[2.1 DEPOSES 7](#_Toc216101058)

[2.1.1 Généralités 8](#_Toc216101059)

[2.1.2 Plomberie 8](#_Toc216101060)

[2.1.3 Climatisation-Ventilation 9](#_Toc216101061)

[2.1.4 Chauffage 10](#_Toc216101062)

[2.1.5 Electricité 11](#_Toc216101063)

[2.2 REPOSE 11](#_Toc216101064)

[2.2.1 Plomberie 11](#_Toc216101065)

[2.2.2 Ventilation 11](#_Toc216101066)

[2.2.3 Chauffage 11](#_Toc216101067)

[3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES D’EXECUTION DES TRAVAUX 12](#_Toc216101068)

[3.1 PLOMBERIE - SANITAIRE 12](#_Toc216101069)

[3.1.1 Généralités : 12](#_Toc216101070)

[3.1.2 Carottages 13](#_Toc216101071)

[3.1.3 Chantier 13](#_Toc216101072)

[3.2 Climatisation-Ventilation 17](#_Toc216101073)

[3.2.1 Généralités 17](#_Toc216101074)

[3.2.2 Chantier 19](#_Toc216101075)

[3.3 Chauffage 24](#_Toc216101076)

[3.3.1 Généralités 24](#_Toc216101077)

[3.3.2 Chantier 25](#_Toc216101078)

[3.4 Electricité 25](#_Toc216101079)

# GÉNÉRALITÉS

## Préambule

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les natures, qualités et modalités d'exécution des travaux de plomberie, ventilation et chauffage pour l'aménagement des soins critiques pédiatriques situés au niveau 2 du bâtiment I sur le site ESTAING du CHU de Clermont-Ferrand.

Cette phase de travaux a pour but de réaliser le déménagement de locaux du Bâtiment H niveau 2, en vue d'un autre programme en préparation pour la réalisation de 6 chambres de soins intensifs pédiatriques (MOE externes)

**Seront applicables les documents cités ci-après dans la version référencée ou toute version venant à être homologuée au cours des études du projet. Une modification de la référence officielle intervenant en cours de réalisation fera l’objet d’un accord et avenant entre le CHU et l’entreprise.**

## Normes Européennes et Normes Françaises :

NF EN 860-1 concernant les spécifications techniques relatives aux installations pour l’eau destinée à la consommation humaine à l’intérieur des bâtiments ;

NF EN 1717 concernant la protection contre la pollution de l’eau potable ;

NF EN 1508 Concernant l’alimentation en eau. Prescriptions pour les systèmes et les composants pour le stockage de l’eau

Normes françaises, DTU et cahier des charges :

NFP 41-201 Code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie ;

NFP 43-018 Appareillages de contrôle sur site des ensembles de protection sanitaire des réseaux d'eau potable ;

NFP 52.305 (DTU 65.10) Canalisations d’eau chaude ou froide sous pression et canalisations d’évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l’intérieur des bâtiments ;

NFP 41-221 (DTU 60.5) Canalisations en cuivre tous usages (eau froide, eau chaude, évacuations, gaz).

Les règlements (décrets, arrêtés, circulaires) :

Journal officiel et textes réglementaires de la République Française listés ou non dans les alinéas suivants ;

Article L1 du code de la santé publique ;

Circulaire n° 2002 / 243 relative à la prévention du risque lié à la légionnelle dans les établissements de santé ;

Circulaire n° 2002 / 273 du 2 mai 2002 relative à la gestion du risque lié à la légionnelle dans les établissements recevant du public ;

Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

NF 12 237 Résistance et étanchéité des conduits circulaires en tôle

NF EN 12236 (avril 2002) : Ventilation des bâtiments - Supports et appuis pour réseau de conduits Prescriptions de résistance (Indice de classement : E51-721)

NF E51-732 (novembre 2005) : Composants de ventilation mécanique contrôlée - Entrées d'air en façade - Caractéristiques et aptitude à la fonction (Indice de classement : E51-732)

NF EN 13779 (juillet 2007) : Ventilation dans les bâtiments non résidentiels - Exigences de performances des systèmes de ventilation et de conditionnement d'air

NF EN 1507 Conduit aéraulique rectangulaire en tôle

FD E51-767 Mesures d'étanchéité à l'air des réseaux

F P50-411-1 (DTU 68.2) (mai 1993) : Exécution des installations de ventilation mécanique - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P50-411-1)

NF EN 12792 (décembre 2003) : Ventilation des bâtiments - Symboles, terminologie et symboles graphiques (Indice de classement : E51-600)

NF E51-700 (juin 1987) : Composants de ventilation mécanique contrôlée (VMC) - Terminologie (Indice de classement : E51-700)

NF E51-713 (octobre 2005) : Composants de ventilation mécanique contrôlée (VMC) - Bouches d'extraction pour VMC - Caractéristiques et aptitude à la fonction (Indice de classement : E51-713)

NF EN 1505 (octobre 1998) : Ventilation des bâtiments - Conduits en tôle et accessoires à section rectangulaire - Dimensions (Indice de classement : E51-714)

NF EN 1506 (septembre 2007) : Ventilation des bâtiments - Conduits en tôle et accessoires à section circulaire - Dimensions (Indice de classement : E51-715)

NF EN 14239 Mesurage de l'aire superficielle des conduits

NF EN 12097 (Ventilation des bâtiments réseau de conduits)

NF EN ISO 14644

NFS 90-351 :2013 : Etablissements de santé – Zones à envronnement maîtrisé – Exigences relatives à la maitrise de la contamination aéroportée

Exigences relatives aux composants destinés à faciliter l’entretien des réseaux de conduits

Dispositif sécurité incendie NFS 61-937

Norme EN 1506 ISO 7807-1883 pour les dimensions des gaines circulaires

Norme EN 1505 pour les gaines rectangulaires.

La loi sur l’eau du 03 janvier 1992 ;

Circulaire du 9 août 1978 (règlement sanitaire départemental type) et les circulaires modifiant ce règlement ainsi que celui applicable dans le département ;

Règlements relatifs à la sécurité du personnel ;

Circulaire 77.284/NT du 22 juin 1977 relative à l'assainissement des agglomérations ;

Règlements préfectoraux concernant la sécurité dans les locaux recevant du public ;

L'arrêté du 25 avril 2003 concernant l'isolation acoustique dans les établissements de santé ;

Règlements de sécurité de la République Française concernant la sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public ;

Arrêté de décembre 2004 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre l’incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;

Installations classées pour la protection de l'environnement.

Code du travail et code de la santé publique

;

Le code du travail, partie hygiène et sécurité, s’applique pour tout ce qui traite des risques inhérents aux opérations dans ou sur les cuves, en particulier :

Risque de chute de hauteur (R 4323-58 et suivants) ;

Risque chimique et CMR (R 4412-1 et suivants) ;

Aération et assainissement (R 4222-1 et suivants) ;

Incluant les travaux en espaces confinés (R 4422-23 et 24) ;

Incluant les protections individuelles (R 4422-25 et 26) ;

Risque de travail isolé (R 4512-13 et 14 ; R 4412-11 al 3) ;

Risque incendie/explosion (R 4412-18 et 19 et R 4227-1 à 57) ;

Risque éclairage : articles R. 4223-1 à R. 4223-12 ;

Ambiance thermique : articles R. 4223-13 à R. 4223-15 ;

Confort au poste de travail : articles R. 4225-2 à R. 4225-5 ;

Installations sanitaires, restauration : articles R. 4228-1 à R. 4227-25 ;

Risque biologique : articles R. 4421-1 à R. 4427-5 ;

Intervention d’entreprises extérieures (R 4323-58 et suivants).

[Les espaces confinés - ED 967 (INRS 2006)](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206184) : démarche de prévention pour éviter les risques d’accidents dans ces espaces lors des interventions ponctuelles : opérations programmées de maintenance et d’entretien, opérations de réparation sur les équipements.

[Cuves et réservoirs - R 435 (INRS 2008)](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=R%20435) : interventions à l’intérieur ou à l’extérieur des cuves et réservoirs.

[Ventilation des espaces confinés - ED 703 (INRS 2004)](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20703) : définitions, nature des risques (asphyxie et/ou intoxication, incendie et explosion), démarche de prévention (consignation, mesure de l’état de l’atmosphère intérieure, assainissement pour pénétration et intervention, pénétration sans assainissement, permis de pénétrer), principes et techniques d’assainissement accompagnés d’exemples pratiques.

**Autres règles**

Bulletin officiel n° 87-14 bis du Ministère de la Santé relatif à la protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;

La Directive 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Réseaux d’eau destinée à la consommation humaine à l’intérieur des bâtiments (CSTB 2003) Partie 1 = Guide technique de conception et de mise en œuvre.

Avis techniques du C.S.T.B. ;

Prescriptions et demandes qui seront formulées par le CLIN, les hygiénistes et les services techniques de l’établissement ;

Règles de l'art interprofessionnelles et syndicales des Entrepreneurs ;

Prescriptions et demandes qui seront formulées par les services publics tels que la DDASS, DDE,

Prescriptions

Généralités

L’Entrepreneur devra justifier la qualité des matériaux à préconiser en précisant :

Soit la conformité aux normes françaises ou ISO ;

Soit l’avis technique du C.S.T.B. ;

Soit le label de qualité NF ou CST Bât ;

Soit faire l’objet d’un agrément écrit par un bureau de contrôle.

La certification ACS de la GEO membrane mise en œuvre

## Prescription

a) Généralités

L’Entrepreneur devra justifier la qualité des matériaux et équipements choisis en précisant :

• Soit la conformité aux normes françaises ou ISO

• Soit l’avis technique du C.S.T.B.

• Soit le label de qualité NF ou CST Bât

• Soit faire l’objet d’un agrément écrit par un bureau de contrôle

Les matériaux doivent être adaptés aux conditions d’exploitation, aux températures et pressions à supporter dans tous les cas. Les caractéristiques des matériaux ne doivent jamais être choisies par défaut.

Les SPECIFICATIONS TECHNIQUES TUYAUTERIES ACCESSOIRES et EQUIPEMENTS du CHU seront respectées contractuellement. Un équivalent, justifié par documentation technique, pourra être proposé.

b) Equipements spécifiques :

• Vannes à boisseaux sphériques : ¼ de tour pour les diamètres inférieurs au DN65 : EFFEBI TOTAL (l’entreprise prévoira systématiquement une souche à souder en amont de chaque vanne et un raccord 3 pièces en aval. Les douilles à joint plat et les collets battus sont formellement interdits)

c) Equipements spécifiques :

## Liste des plans et documents

L’ensemble des plans et documents sont au format PDF

**Plans Etat des lieux:**

Plomberie

05.08.01.02.12.01.08 Plan PB-EDL BAT I NIV2

05.08.01.02.11.01.08 Plan PB-EDL BAT I NIV1

Ventilation-Climatisation

05.10.01.02.12.01.10 Plan CV-EDL BAT I NIV2

Chauffage

05.09.01.02.12.01.09 Plan CHAUFF-EDL BAT I NIV2

05.09.01.02.11.01.09 Plan CHAUFF-EDL BAT I NIV1

**Plans plomberie :**

Dépose

Plan de dépose plomberie BAT I NIV2

Plan de dépose plomberie BAT I NIV1

Projet

Plan de projet plomberie BAT I NIV2

Plan de projet plomberie BAT I NIV1

**Plans Climatisation Ventilation :**

Dépose

Plan de dépose climatisation-ventilation BAT I NIV2

Projet

Plan de projet climatisation-ventilation BAT I NIV1

**Plan de Chauffage:**

Dépose

Plan de dépose Chauffage BAT I NIV2

Projet

Plan de projet Chauffage BAT I NIV2

Plan de projet Chauffage BAT I NIV1

**Schémas électrique :**

Schéma de l’armoire Electrique CTA B 234 et B284

Schéma de câblage automate, TVR, SMR et détecteur de présence

+

Le tableau des débits Système CTA B 234

## Synthèse

L’entreprise aura à sa charge le relevé dimensionnel des installations existantes. Les plans sont donnés à titre indicatif.

## Installations projetées

Les travaux du présent lot comprennent notamment :

* Les percements pour tout diamètres.
* Les déplacements d’équipements pour permettre les interventions des autres lots
* Les rebouchages avec reconstitution du coupe feu des passages de gaines, de tuyaux et de câbles dus au présent lot
* Les coupures (plomberie et ventilation) Prévoir coupure de nuit pour la réalisation des 3 piquages sur le réseau d’eau glacée du fait de la contrainte lié au service concerné par les travaux.
* La dépose et l’évacuation des tuyauteries, gaines et équipements non réutilisées, dans le périmètre du chantier
* La fourniture, la pose et le raccordement des réseaux de ventilation, d’eau et d’évacuations
* La fourniture et la pose des accessoires d’isolement et de régulation (aéraulique et hydraulique)
* L’équilibrage Aéraulique, due par le présent lot

- Méthodologie

Les documents graphiques et les pièces écrites fournis dans le présent dossier sont des principes de réalisation et de fonctionnement. L’entrepreneur ne pourra s’en prévaloir pour expliquer une réalisation mauvaise ou incomplète des travaux. Il est donc tenu, au moment de l’étude du dossier et avant la remise des prix, de faire connaître, par écrit, au CHU, tout point pouvant lui paraître incomplet ou sujet à mauvaise interprétation.

Les sections des réseaux existants sont données à titre indicatifs mais devront être vérifiés par l’entreprise.

Les données de dimensionnement seront validées durant la période de préparation de chantier et feront pour le présent lot l’objet d’une étude d’exécution et de dimensionnement avec notes soumises à approbation avant la phase de démarrage de l’exécution et des commandes particulières. Toute commande non soumises à la validation du CHU pourra être refusée et devra être remplacée par les éléments attendus au présent CCTP et cela à charges et risque de l’entrepreneur.

L'entrepreneur de ce lot devra avoir connaissance de tous les travaux des autres corps d'état afin qu'il puisse intervenir, en ce qui concerne ses ouvrages, en temps utile et en toute connaissance des contraintes techniques des autres lots.

Un accès à la zone de chantier depuis l’extérieur sera aménagé. Cet accès permettra les approvisionnements en matériels et matériaux légers. Si l’entreprise doit acheminer des matériaux/matériels lourds ou trop volumineux, les approvisionnements devront se faire de nuit, par le monte-charge.

## Nettoyage et protections de chantier

Dans les zones où l’entreprise interviendra, elle devra :

La sécurisation de l’accès à la zone chantier (y compris signalétique)

La protection des équipements existants

La présence d’un extincteur à eau à proximité

La mise en place de paillassons humides à l’entrée de la zone chantier

Le nettoyage au minimum 1 fois par jour voire plus si nécessaire

Le nettoyage fin d’intervention

## DOEs

Le dossier technique est à constituer par l’entreprise et à remettre au Maître d’Ouvrage au moment de la réception ou le jour de la formation des utilisateurs. Ce dossier fait suite à la mise au point de l’installation et atteste de la conformité contractuelle des installations, il est le lien direct entre l’installateur et les intervenants techniques pour la maintenance future. Les instructions que ce dossier répertorie devront être adaptées aux rôles, aux besoins et aux compétences des intervenants.

Le dossier technique devra contenir entre autres :

Les plans des Ouvrages exécutés, à raison d’un plan par discipline, (chauffage, climatisation, électricité, …) avec repérage et désignation de l’ensemble des équipements de réglage, d’isolement, d’équilibrage, de mesure et de sécurité. Ils devront respecter en tout point la charte graphique du CHU transmis dans le dossier.

Rappel : tout schéma électrique produit sera fourni au format DWG, avec 1 folio par onglet de présentation ainsi qu’un schéma en format PDF

* Les modalités d’entretien et d’utilisation des installations
* Le rapport d’essais et d’équilibrage type attestation AQC, résultat de la mise au point dynamique avec pour chaque élément
* La nature de l’élément
* Les consignes théoriques demandées et les résultats réellement obtenus
* Le réglage des organes d’équilibrage, de réglage et d’isolement
* Les PV de mise en service sans réserve par les fabricants
* Notices et dossiers techniques des installations (documentation fabricants)
* Consignes, descriptions afférentes à la régulation
* L’état des garanties des équipements
* La mesure de l’ensemble des débits après travaux et le tableau des débits (décrit Chapitre

Ils seront remis en format informatique :

* DAO AUTOCAD version 2022 (ou antérieur) sous protocole CHU pour les plans, schéma de principe et électriques

L’entrepreneur devra fournir au CHU un exemple complet des DOEs au format informatique (PDF pour les documents écrit et graphique, DWG pour les documents uniquement graphiques) pour validation avant l’édition des exemplaires papiers qui seront fournis en 2 exemplaires.

Notices et dossiers techniques des installations (documentation fabricants)

## Limites de prestations

A la suite de cette liste non exhaustive, les compléments des prestations sont énoncés dans chaque article au fil du présent cahier des charges.

L’entreprise doit :

* Les éléments de protection provisoires nécessaires à son intervention
* L’amenée à pied d’œuvre et le conditionnement des éléments d’approvisionnement
* L’evacuation (y compris transport) de tous les éléments qu’elle aura à déposer
* Les moyens de manutention, d’échafaudages et d’accès
* La dépose des réseaux de plomberie (bras morts) comme indiqué sur le plan de dépose joint au présent dossier
* La dépose et la repose des équipements sanitaires prévue dans ce dossier
* La mise à disposition des équipements sanitaires non reposés dans le local du Service Technique du site
* La mise en place des organnes de coupures et vidange au plus prés du réseau existant (ECS et EFS)
* Les modifications des réseaux de soufflage et reprise existant, sur l’ensemble des locaux impactés par le projet (suivant plan projet fournis)
* Les percements, nécessaires aux passages des réseaux de ventilation horizontaux
* Les carottages pour le passage des réseau plomberie (EFS/ECS et évacuations)
* Les rebouchages après passages des réseaux
* Les tests d’étanchéité des réseaux et le remplissage
* La reconstitution du coupe-feu
* Le traitement de l’étanchéité entre les réseaux et les éléments traversés
* Les prestations qui suivent dans le descriptif

Sont dus à l’entreprise :

Les prestations de consignation et de manœuvres sur réseau d’arrivée d’eau froide.

La fourniture de l’énergie électriques pour les divers matériels nécessaires à la réalisation des travaux.

La remise d’une clef pour l’accessibilité au chantier contre signature de remise en main propre.

La dépose des faux plafonds des couloirs et des locaux impactés par le chantier est dû au titre du marché par le lot N°1 Plâtreries -Peintures

## Garanties

L'adjudicataire est soumis aux dispositions de la loi du 14 janvier 1978. La période de garantie dure un an durant lequel l'entrepreneur doit :

-Remédier aux défauts de l’installation

-Réparer ou remplacer toutes les parties défectueuses ou reconnues non conformes au règlement ou au devis descriptif

-Effectuer tous les réglages et équilibrage de son installation

-Fournir toutes les attestations demandées, sans plus-value pour le Maître d'Ouvrage

Cependant, l'entrepreneur ne doit pas les travaux d'entretien courant d'exploitation.

Cette garantie d'un an prend effet à la date de réception des travaux sauf les parties d'installation ayant fait l'objet de réserves lors de la réception, auquel cas la date d'effet de la garantie est celle de levée des réserves.

Il en est de même pour les dates des garanties biennales et décennales.

# DEPOSES – REPOSES

## DEPOSES

### Généralités

L’ensemble des matériels qui seront déposés, seront désolidarisés avec soins de leur support, afin de ne pas les détériorer. Ils seront soit réutilisés dans les nouveaux locaux créer au niveau du projet ou mis à disposition des services techniques dans un local prévu à cet effet.

L’ensemble des rebouchages des cloisons ou plancher sera à réaliser au degré coupe-feu conforme à la configuration du secteur.

L’ensemble des déposes se situe au niveau 2 du bâtiment I pour les équipements et les réseaux EFS /ECS puis au niveau 1 du bâtiment I pour les réseaux d’évacuations EU.

Le repérage des locaux se fera en lien avec le plan état des lieux.

### Plomberie

Local 2700 : SAN P.

-Dépose du lave main, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond et du réseau d’évacuation ø 40 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1).

-Dépose du Bâti –Support + WC + Mécanisme, l’ensemble du réseau EFS jusqu’aux vannes en faux plafond et le réseau d’évacuation ø 100 jusqu’au collecteur principal dans la gaine technique (GTI2) Prévoir le bouchonnage.

Local 2702 : SAN. CH de garde 1

- Dépose du lave main, la robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans la gaine technique (GTI3) et du réseau d’évacuation ø 40 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1).

- Dépose du Bâti –Support + WC + Mécanisme, l’ensemble du réseau EFS jusqu’aux vannes de raccordement dans la gaine technique (GTI3) et le réseau d’évacuation ø 100 jusqu’au collecteur principal dans la gaine technique (GTI3) Prévoir le bouchonnage.

- Dépose de l’ensemble robinetterie de la douche + support et siphon de sol + réseau d’évacuation ø 50 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1)

Local 2693 : Détente MED.

- Dépose de la paillasse INOX, la robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du couloir et du réseau d’évacuation ø 50 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage.

Local 2713 : Ménage.

- Dépose de la paillasse en Corian, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du local et du réseau d’évacuation ø 80 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage et bouchon de dégorgement.

- Dépose du vidoir, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du local et du réseau d’évacuation ø 50 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage.

Local 2714 : Décartonnage.

- Dépose de la paillasse P2, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du local et du réseau d’évacuation ø 50 jusqu’ en sous face du planché (Niveau 1) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage et bouchon de dégorgement.

Local 2723 : MEN.

- Dépose de la paillasse en Corian, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du local et du réseau d’évacuation ø 80 jusque dans la gaine technique (GTI 10) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage.

- Dépose du vidoir, sa robinetterie, l’ensemble du réseau EFS et ECS jusqu’aux vannes de raccordement dans le faux plafond du local et du réseau d’évacuation ø 50 jusque dans la gaine technique (GTI10) au niveau du collecteur principal. Prévoir le bouchonnage.

### Climatisation-Ventilation

Local 2685 : Bureau MED 1.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 250, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 200 suivant le besoin pour la création du nouveau réseau.

Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 250, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 200 suivant le besoin pour la création du nouveau réseau.

Local 2686 : Bureau MED 2.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir bouchon en acier galva sur le piquage.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir bouchon en acier galva sur le piquage.

Local 2687 : Bureau MED 3.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir nouveau piquage ø 160 en lieu et place du piquage ø 125 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir nouveau piquage ø 160 en lieu et place du piquage ø 125 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

Local 2688 : Bureau MED 4.

-Dépose MR 100 sur réseau de soufflage.

-Dépose MR 100 sur réseau de de reprise.

Local 2700 : SAN P.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche BAP 30, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir bouchon en acier galva sur la terminaison du réseau avant prolongement pour la création du nouveau réseau.

Couloir 2706

-Dépose du réseau d’extraction permanent ø 160 jusqu’au collecteur principal dans le circulation 2682 et traversant le secrétariat 2694. Prévoir bouchon en acier galva sur le piquage. Travail en heures décalées.

Local 2692 : Bureau MED Garde.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 suivant le besoin pour la création du nouveau réseau. A bouchonner jusqu’à la repose

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et de la gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. La reprise du nouveau réseau d’extraction sera réalisée sur la futur branche du réseau d’extraction permanent.

Local 2701/2702 : Garde 1 + San.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir nouveau piquage ø 160 en lieu et place du piquage ø 125 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir nouveau piquage ø 160 en lieu et place du piquage ø 125 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

Local 2693 : Détente MED.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le TVR, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 160 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir réduction 160/125 sur le piquage ø 160 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 125 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir réduction 160/125 sur le piquage ø 160 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

-Dépose coffret TVR + détecteur + Câble. Cette intervention devra être réalisé en la présence du service technique du site afin de condamner l’alimentation électrique avant toute déposes.

Local 2714 : Décartonnage.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 160 suivant le besoin pour la création du nouveau réseau.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 200 suivant le besoin pour la création du nouveau réseau. Prévoir réduction 200/160 sur le réseau pour reprendre le futur réseau + bouchon, en phase dépose.

Local 2715 : Extraction.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 150, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 160 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir bouchon en acier galva sur le piquage.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 100, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 160 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir bouchon en acier galva sur le piquage.

Local 2716 : Vestiaire.

-Dépose de la partie terminale de soufflage comprenant la bouche, le MR 350, la gaine souple et une portion de gaine rigide ø 200 jusqu’au collecteur principal dans le couloir. Prévoir nouveau piquage ø 250 en lieu et place du piquage ø 200 pour futur réseau + bouchon, en phase dépose.

-Dépose de la partie terminale de reprise comprenant la bouche, le MR 400 et la gaine souple. Prévoir un bouchon, en phase dépose en ø 250.

Local 2723 : MEN.

Dépose BAP 90 et sa gaine rigide et bouchonnage du réseaud’extraction.

### Chauffage

Local 2686 : Bureau MED 2.

- Dépose du radiateur et sa robinetterie. Le radiateur sera déplacé dans le même local et le réseau sera prolonger suivant plan projet Chauffage BAT I NIV2.

Local 2693 : Détente MED.

- Dépose du radiateur et sa robinetterie. Le radiateur sera déplacé dans le même local et le réseau sera prolonger en sous face du planché suivant plan projet Chauffage BAT I NIV1.

Local 2719 : Circulation.

- Dépose du radiateur et sa robinetterie. Le radiateur sera déplacé dans le même circulation et son alimentation sera reprise sur le réseau principal dans le faux plafond du couloir 2719

Local 2701 : GARDE 1.

- Dépose du radiateur et sa robinetterie. Le radiateur sera déplacé dans le même local et le réseau sera prolonger en sous face du planché suivant plan projet Chauffage BAT I NIV1.

L’ensemble des radiateurs et de leur robinetterie seront stocké et protégé dans un local attribué par le service technique du site, avant d’être reposés.

### Electricité

Local 2693 : Détente MED.

Dépose du coffret de commande des TVR + TVR + détecteur de présence et le câble d’alimentation du coffret jusqu’à la boîte de raccordement (alim TVR depuis TDN P2-N2/7 départ D01)

2719 : Circulation 2.

Décâblage et dépose des câbles raccordant le SMR.

Commande depuis local SSI 2684 et sa partie alimentation.

## REPOSE

Le repérage des locaux se fera en lien avec le plan projet.

### Plomberie

Local 2686 : SAN P.

-Repose Bâti support + WC + Mécanisme, matériels récupéré ancien Local 2702 : SAN. CH de garde 1

-Repose lave main, matériel récupéré ancien Local 2702 : SAN. CH de garde 1

Local 2692 : Sanitaire GARDE 3.

-Repose Bâti support + WC + Mécanisme, matériels récupéré ancien Local 2700 : SAN P.

-Repose lave main, matériel récupéré ancien Local 2700 : SAN P.

Local 2698 : Local ASH/Prestataire.

-Repose Paillasse en CORIAN, matériels récupéré ancien Local 2713 ou 2723 : MENAGE.

-Repose vidoir, matériel récupéré ancien Local 2713 ou 2723 : MENAGE.

### Ventilation

Local 2685 : Salle de détente P. médical.

-Repose des 2 TVR soufflage et reprise et détecteur récupérer dans le local 2693

### Chauffage

Local 2685 : Salle de détente P. médical.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (réseau apparent)

Local 2700 : Salle de détente P. paramédical.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (passage du réseau en sous face à l’étage inférieur)

Local 2693 : GARDE 1.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (passage du réseau en sous face à l’étage inférieur)

Local 2719 : Circulation 2719.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans le couloir (réseau apparent)

# SPECIFICATIONS TECHNIQUES D’EXECUTION DES TRAVAUX

## PLOMBERIE - SANITAIRE

### Généralités :

Toutes les canalisations de distribution intérieure de chaque installation en **eau froide et eau chaude sanitaire seront exécutées en tube cuivre écroui** y compris toutes vannes de sectionnement et robinet de vidange nécessaires. Tout travail incomplet ou non fonctionnel ou peu résistant sera refusé.

Les canalisations seront assemblées par brasures, la soudure à l'étain **est formellement interdite**, et posées sur des colliers démontables galvanisés de type ATLAS fixés dans les murs par chevilles avec interposition de bandes caoutchouc entre colliers et tuyaux. Les coudes seront exécutés à la cintreuse à cuivre, les piquages seront façonnés sur la tuyauterie, les pièces préfabriquées du commerce (coudes, tés) ne pourront être qu'exceptionnellement utilisées.

Les parties cintrées devront conserver la même section circulaire sur toute la courbe et ne devront comporter ni fissures, ni gerces.

**Tous les réseaux d’eau froide et d’eau chaude se trouvant en locaux techniques, faux-plafonds ou gaines techniques seront calorifugés par une mousse souple type coquille Armaflex ou équivalent d’épaisseur 19 mm.**

Chaque passage de cloison, de mur et de dalles comportera un fourreau en GAINOJAC d'un diamètre intérieur supérieur d'environ 5 mm au diamètre extérieur de la canalisation qu'il équipe pour permettre la libre dilatation. Les fourreaux devront araser les cloisons, murs et plafonds et dépasseront impérativement les sols de 3 cm.

Tous les percements permettant le passage des canalisations (dalles BA ou cloisons) seront rebouchés par l'entreprise adjudicataire du présent lot. Ces rebouchages devront être laissés en retrait d'environ 5 mm du nu des surfaces finies.

Dans une configuration en drapeau, la canalisation eau froide devra toujours passer au-dessous de la canalisation chaude.

Des lyres de dilatation seront mises en place au niveau des joints de dilatation.

Les supports de canalisation seront fixés à l’ossature du bâtiment. Ils seront conçus et installés de manière à permettre la libre dilatation des tuyauteries, ils devront être protégés de la corrosion et disposer de tous dispositif d’écartement permettant la mise en œuvre du calorifuge.

Des dispositifs de désolidarisation vibratoires tels que suspentes souples, collier acoustique ou garniture résiliente entre le collier et le tuyau seront mis en œuvre pour éviter toute transmission de bruit par la structure de l’ouvrage.

Les vannes, et accessoires des réseaux de distribution d’eau destinée à la consommation humaine devront impérativement disposés d’une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).

**Les vannes seront de type ¼ de tour EFFEBI série TOTAL** ou équivalent.

L’entreprise prévoira systématiquement une souche à souder en amont de chaque vanne et un raccord 3 pièces en aval. Les douilles à joint plat et les collets battus sont formellement interdits.

Chaque équipement sera muni de vannes d’arrêt et de clapet EA avec bouchons en laitons.

Les canalisations **d’évacuation des lavabos, éviers seront en PVC évacuation**. Elles serviront à l’évacuation des eaux usées des lavabos et à l’évacuation des condensats des climatiseurs.

Les canalisations d'évacuation des toilettes seront en PVC évacuation. Elles serviront à l'évacuation des eaux vannées des WC.

Les siphons de sol des douches seront de MARQUE Nicoll ; Type DOCIA réf SITARV, siphon PVC à grande garde d'eau pour éviter toute remontée d'odeur ou matériel équivalent

La robinetterie : sera de marque PRESTO Sanifirst ou techniquement équivalente

Chaque passage de cloison, de mur et de plancher devra se faire dans un fourreau. Les fourreaux devront araser les cloisons, murs et plafonds et dépasseront impérativement les sols de 3 cm.

Tous les percements permettant le passage des canalisations seront rebouchés par l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Les supports de canalisation seront conçus et installés de manière à garantir la résistance de l'ensemble aux chocs et à l'arrachement.

L'ensemble des diamètres énumérés dans le CCTP et les plans sont donnés à titre indicatif, l'entreprise retenue se devra une vérification de la cohérence des diamètres suivant la note de calcul.

### Carottages

Un plan de carottage sera fourni dans le dossier à titre indicatif. Un relevé précis sera à réaliser à l’aide d’un outils tel qu’un transpointeur (émetteur/récepteur) pour réaliser le repérage de chacun des carottages avant de commencer tout percements.

Les carottages à réaliser se feront sur plage en horaires décalés ou de nuit, pour des raisons de contrainte de service.

Lors des carottages, la zone impactée à l’étage inférieur (BAT I NIVEAU 1) se situe dans une zone propre, une grande vigilance sur la mise en œuvre des protections est demandé. Bâchage de la zone, mise en place d’étais avec poubelle pour la récupération de la carotte et tout autre sujétions nécessaire pour limiter les salissures.

Tableau récapitulatif des carottages :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **local** | **Intitulé** | **Equipement** | **Dn carottage** |
| 2685 | Salle de détente p. médicale | Paillasse inox 1 bac | 60 |
| 2686 | SAN.P | WC | 110 |
| Lave main | 60 |
| 2700 | Salle de détente p. paramédicale | Paillasse inox 1 bac | 60 |
| 2688 | Local ASH / Prestataire | Paillasse Corian 2 bacs | 100 |
| Vidoir | 60 |
| 2692 | GARDE 3 | Douche | 200 |
| WC | 110 |
| Lave main | 60 |
| 2693 | GARDE 1 | Douche | 200 |
| WC | 110 |
| Lave main | 60 |

### Chantier

Le repérage des locaux se fera en lien avec le plan projet.

Dans le cadre de ce chantier, l’entreprise devra:

**Local 2685 : Salle de détente P. médical.**

L’alimentation EFS et ECS de la paillasse INOX (Paillasse fournie par le lot N°2 : Menuiserie intérieures) depuis la nouvelle gaine technique du sanitaire 2686.

La mise en place de 2 vannes d’arrêts à boisseaux sphériques et les 2 clapets EA sur les réseaux EFS et ECS à proximité de l’équipement.

Pose et raccordement de la paillasse comprenant

- la mise en place de la bonde et son siphon

- La mise en place et le raccordement du mitigeur à bec démontable de Marque PRESTO Sanifirst. Référence : 75131 (hauteur sous bec 200 /Longueur 200 mm) sur la paillasse avec 2 flexibles type SPEX 3/8 "longueur 650 mm

- La réalisation du réseau en PVC ø 40 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur le collecteur principal EU

**Local 2687 : Salle de détente P. paramédical.**

L’alimentation EFS et ECS ø 12/14 de la paillasse INOX (paillasse fournie par le lot N°2 : Menuiseries intérieures) depuis vannes en attentes dans faux plafond du local (existantes).

La mise en place de 2 vannes d’arrêts à boisseaux sphériques et les 2 clapets EA sur les réseaux EFS et ECS à proximité de l’équipement.

Pose et raccordement de la paillasse comprenant

- la mise en place de la bonde et son siphon

- La mise en place et le raccordement du mitigeur à bec démontable de Marque PRESTO Sanifirst. Référence : 75131 (hauteur sous bec 200 /Longueur 200 mm) sur la paillasse avec 2 flexibles type SPEX 3/8 "longueur 650 mm

- La réalisation du réseau en PVC ø 40 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur le collecteur principal EU

**Local 2686 : SAN P.**

Les équipements sanitaires sont à reposer (issue de la dépose local 2702) :

- Bâti support + WC + commande

- Lave main, son mitigeur, bonde et siphon

Alimentation ECS et EFS :

Réalisation des 2 piquages ø16/18 EFS et ø14/16 ECS dans le faux plafond du couloir au niveau du réseau principal de l’étage. Mise en place de 2 vannes d’arrêt au droit des piquages, avec la règle des 2D à respecter impérativement.

Cette antenne irriguera en :

**ECS**

-La paillasse Inox Local 2685 Salle de détente

-Le lave main Local 2686 Sanitaire

**EFS**

- La paillasse Inox Local 2685 Salle de détente

- Le lave main Local 2686 Sanitaire

- Le WC Local 2686 Sanitaire

- Mise en place des vannes d’arrêts sur ECS et EFS et des clapets EA au plus près des raccordements de la paillasse inox et du lave-main et 1 vanne d’arrêt pour le WC. L’ensemble de ses équipements devront rester accessible pour la maintenance.

Pose et raccordement du WC comprenant :

- Réseau en PVC ø 100 raccordé en sous face à l’étage inférieur jusqu’au collecteur principal des EV

- De la mise en place d’un bouchon de dégorgement sur le trajet du réseau

- De la mise place d’un Clapet aérateur équilibreur de chez NICOLL réf : CEP ø 100 ou équivalent, en point haut dans la gaine technique et accessible pour la maintenance.

Pose et raccordement du Lave main comprenant :

- Réalisation de l’alimentation EFS et ECS ø 12/14 depuis la nouvelle gaine technique du sanitaire. L’ensemble des réseaux seront passés si possible dans les cloisons sans soudures ou apparent en plinthe.

- Réalisation du réseau en PVC ø 40 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur le réseau créer pour la paillasse inox (L 2685)

**Local 2688 : ASH/Prestataire et Local 2692 : Garde 3.**

Alimentation ECS et EFS :

Réalisation des 2 piquages ø 20/22 EFS et ø 16/18 ECS dans le faux plafond du couloir au niveau du réseau principal de l’étage (vers gaine GTI 3). Mise en place de 2 vannes d’arrêt au droit des piquages, avec la règle des 2D à respecter impérativement. Les diamètres sont donnés à titre indicatif ils seront validés avant toute mise en place avec l’entreprise en charge des travaux. Une attention particulière sur la distance du maximum de 8 m à respecter sur le point le plus éloigné des piquages.

Cette antenne irriguera en :

**ECS**

- La paillasse P2 (en Corian) Local 2688 ASH/Prestataire

- Le vidoir Local 2688 ASH/Prestataire

- La douche Local 2692 Garde 3

- Le Lave main Local 2692 Garde 3

**EFS**

- La paillasse P2 (en Corian) Local 2688 ASH/Prestataire

- Le vidoir Local 2688 ASH/Prestataire

- La douche Local 2692 Garde 3

- Le Lave main Local 2692 Garde 3

- Le WC Local 2692 Garde 3

Mise en place des vannes d’arrêts sur ECS et EFS et des clapets EA au plus près des raccordements de Paillasse P2, du lave-main, du vidoir et la douche

**Local 2688 : ASH/Prestataire**

Pose et raccordement de la Paillasse P2 2688 comprenant :

-Repose ensemble paillasse P2 + robinetterie + bondes et siphons (matériels récupéré)

- Réalisation du raccordement EFS, ECS et EU depuis la nouvelle gaine technique du sanitaire de la CH de GARDE 3 (2692) Ce réseau sera commun avec celui du vidoir

- Réalisation du réseau d’évacuation EU en PVC ø 80 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur le collecteur principal EU

Pose et raccordement Vidoir 2688 comprenant :

-Repose ensemble vidoir + siphon + robinetterie (matériels récupéré)

- Réalisation du raccordement EFS, ECS et EU depuis la nouvelle gaine technique du sanitaire de la CH de GARDE 3 (2692) Ce réseau sera commun avec celui de la Paillasse P2

-Réalisation du réseau d’évacuation EU en PVC ø 50 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur réseau principal EU créer ø 100 (pour douche, vidoir et lave main)

**Local 2692 : Garde 3.**

Pose et raccordement des WC 2692 comprenant :

- Du bâti support Geberit Duofix pour WC suspendu,112cm, avec réservoir à encastrer sigma 12 cm, autoportant, renforcé réf :111.380.00.6

- De son WC Suspendu à fond creux Geberit Renova Rimfree, sans trou d’abatant WC réf :00398310000

- De sa commande déportée Geberit type 01, ronde, pneumatique, rinçage simple touche, poussoir à encastrer réf : 116.04.11.1

- Réalisation du réseau d’évacuation EV en PVC ø 100 du WC, raccordé en sous face à l’étage inférieur jusqu’au collecteur principal des EV

- De la mise en place d’un bouchon de dégorgement sur le trajet du réseau

- De la mise place d’un Clapet aérateur équilibreur de chez NICOLL réf : CEP ø 100 ou équivalent, en point haut dans la gaine technique et accessible pour la maintenance.

Pose et raccordement du Lave main 2692 comprenant :

- Mise en place d’un lave-mains de chez GEBERIT TypeAcanto trou de robinetterie à droite réf : 500.635.01.2

- Mise en place de son mitigeur de lavabo de Chez PRESTO Sanifirst Monotrou à bec lisse Fixe sans vidage réf :75845

- Réalisation du réseau d’évacuation EU en PVC ø 40 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur réseau principal EU créer ø 100 (pour douche, vidoir et lave main)

Pose et raccordement de la douche 2692 comprenant :

- la pose et le raccordement du kit de douche Presto Sanifirst réf : 75073 comportant :

O Mitigeur manette pleine (75072)

O Douchette 2 jets (75280)

O Flexible synthétique lisse gris longueur 1500 mm (75415)

O Barre de douche chromée Ø 25 mm longueur 600 mm

O Avec porte-savon (75288)

- De son en raccordement en EFS et ECS EFS ø 12/14 encastré dans la cloison

- La pose du siphon de sol de MARQUE : Nicoll type : Docia siphon pour sols souples avec grille PVC blanc – sortie verticale réf : SITARV ou équivalent

- Réalisation du réseau d’évacuation EU en PVC ø 50 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur réseau principal EU créer ø 100 (pour douche, vidoir et lave main)

**Local 2693 : Garde 1.**

Alimentation ECS et EFS :

Reprise des réseaux EFS ø16/18 EFS et ø14/16 et ECS sur les 2 vannes en attente dans le faux plafond du couloir au niveau du réseau principal de l’étage. Les diamètres sont donnés à titre indicatif ils seront validés avant toute mise en place avec l’entreprise en charge des travaux.

Cette antenne irriguera en :

**ECS**

- La douche Local 2693 Garde 1

- Le Lave main Local 2693 Garde 1

**EFS**

- La douche Local 2693 Garde 1

- Le Lave main Local 2693 Garde 1

- Le WC Local 2693 Garde 1

Mise en place des vannes d’arrêts sur ECS et EFS et des clapets EA au plus près des raccordements du lave-main et la douche

Pose et raccordement du lave-main 2693 comprenant :

- Mise en place d’un lave-mains de chez GEBERIT TypeAcanto trou de robinetterie à droite réf : 500.635.01.2

- Mise en place de son mitigeur de lavabo de Chez PRESTO Sanifirst Monotrou à bec lisse Fixe sans vidage réf :75845

- Réalisation du réseau d’évacuation EU en PVC ø 40 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur le collecteur principal EU le

Pose et raccordement de la douche 2693 comprenant :

- la pose et le raccordement du kit de douche Presto Sanifirst réf : 75073 comportant :

O Mitigeur manette pleine (75072)

O Douchette 2 jets (75280)

O Flexible synthétique lisse gris longueur 1500 mm (75415)

O Barre de douche chromée Ø 25 mm longueur 600 mm

O Avec porte-savon (75288)

- De son en raccordement en EFS et ECS EFS ø 12/14 encastré dans la cloison

- La pose du siphon de sol de MARQUE : Nicoll type : Docia siphon pour sols souples avec grille PVC blanc – sortie verticale réf : SITARV ou équivalent

- Réalisation du réseau en PVC ø 50 raccordé en sous face à l’étage inférieur sur réseau principal EU créer ø 100 (pour douche, vidoir et lave main)

Pose et raccordement du WC 2692 comprenant :

Mise en place :

- Du bâti support Geberit Duofix pour WC suspendu,112cm, avec réservoir à encastrer sigma 12 cm, autoportant, renforcé réf :111.380.00.6

- De son WC Suspendu à fond creux Geberit Renova Rimfree, sans trou d’abatant WC réf :00398310000

- De sa commande déportée Geberit type 01, ronde, pneumatique, rinçage simple touche, poussoir à encastrer réf : 116.04.11.1

- De son raccordement en EFS ø 10/12 et sa vanne d’arrêt dédiée depuis la gaine technique

- Réalisation du réseau d’évacuation EV en PVC ø 100 raccordé en sous face à l’étage inférieur jusqu’au collecteur principal des EV

- D’un bouchon de dégorgement sur le trajet du réseau

- De la mise place d’un Clapet aérateur équilibreur de chez NICOLL ref : CEP ø 100 ou équivalent, en point haut dans la gaine technique et accessible pour la maintenance.

## Climatisation-Ventilation

### Généralités

**Gaines**

Les gaines seront spiralées circulaires. Elles seront exécutées en tôle d'acier galvanisé. L'étanchéité au niveau des emboîtements sera réalisée **par joint uniquement**.

Chaque tronçon sera supporté par un support isolé de la gaine par une bande de TALMISOL. Les gaines doivent être fixées par des systèmes anti-vibratiles.

En bout de gaines, mise en place de bouchon de nettoyage.

Les gaines de soufflage et de reprise seront calorifugées en matelas de feutre laine de verre de 25 mm d’épaisseur, face extérieure recouverte d’un kraft aluminium gaufré avec languette de recouvrement de 10 cm pour agrafage tous les 5 cm ; ensuite bandes plasto-alu pour étanchéité. Classement au feu M1 pour l’ensemble.

La vitesse de l'air dans les gaines sera progressive en fonction des sections de 2 m/s jusqu'à 3 m/s pour les sections ramenées au diamètre équivalent ; les vitesses les plus faibles seront pour les plus petites sections.

Les conduits seront munis de trappes de visite d'au moins 3 dm² d'ouverture, éloignées d'axe en axe de 10 mètres au plus avec une trappe à chaque changement de direction de plus de 30° et une à la base de toute partie verticale du conduit munie d'un réceptacle de résidus. L’entrepreneur devra prévoir toutes les pièces de transformations, d’adaptation et raccords en tout genre dans son offre.

L’entrepreneur prévoira aux niveaux des terminaux des gaines flexibles acoustiques d’une longueur d’un mètre minimum. Ils circuleront principalement en faux-plafond.

**Régulateur à débit fixe**

La régulation à débit fixe sera réalisée par des régulateurs à débit constant à intégrer dans la gaine.

A débit constant, ils seront de type MR Modulo de marque ALDES ou techniquement équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :

* Plage de pression comprise entre 50 et 200 Pa,
* Débit réglable sur le chantier,
* Débit constant,
* Utilisable en extraction ou en insufflation d'air.

**Régulateur à débit Variable**

La régulation à débit variable sera réalisée par des régulateurs à débit modulant à intégrer sur le réseau desservant la bouche ou groupe de bouche (soufflage et reprise).

Ils seront de type TVR de marque TROX ou techniquement équivalent et accompagné de son servomoteur.

Ces matériels seront fournis par le service exploitation du site.

**Visite des réseaux**

Le système de distribution d'air doit être conçu, fabriqué et installé de façon à permettre de nettoyer toutes les surfaces intérieures et tous les composants.

Les composants d'accès à prévoir devront être mis en œuvre dans le réseau de conduits de façon à maintenir l'intégrité de l'isolation thermique, acoustique ou coupe-feu et à s’adapter aux performances du système, y compris l’étanchéité à l’air et la résistance.

**Etanchéité**

L’étanchéité du réseau aéraulique sera assurée par l’utilisation d’accessoires à joints d’étanchéité intégrés.

L’emploi de piquages express est interdit sauf contraintes spécifiques de chantier. Il est recommandé d'utiliser des raccordements (par exemple, Tés).

Les dévoiements et les traversées de parois (lourde ou légère) seront impérativement réalisés sur conduits rigides.

Les rebouchages au droit des traversées sont à la charge du présent lot.

Les équipements servant à l’isolement, à l’équilibrage, à la modulation de débit et à la sécurité seront impérativement raccordés sur conduits rigides.

**Supports et fixations**

Les réseaux et équipements seront fixés par l'intermédiaire de colliers en acier galvanisé directement repris sur l’ossature du bâtiment compris supportages intermédiaires si nécessaire.

**Marquage**

Le sens de circulation de l’air devra être clairement indiqué sur les gaines de ventilation.

**Acoustique**

Les raccordements de l'unité de ventilation aux réseaux se feront par l'intermédiaire de manchettes souples acoustiques.

Toutes les précautions devront être prises afin d'éviter la transmission des bruits et des vibrations à la structure du bâtiment et notamment la mise en place de bandes de matériau résilient épais type Talmisol entre le rail de supportage et la gaine, entre la gaine et les parois traversées (avant rebouchage des trémies), ainsi que la mise en place de plots de désolidarisation vibratoire type Mupro au droit des suspentes afin d’éviter toutes transmissions de vibrations à la structure.

**Bouches de soufflage et de reprise**

Bouches de soufflage et de reprise **plafonnières** avec un design de type A 842 TP de marque ALDES ou équivalent, ayant les caractéristiques suivantes :

* Construction en aluminium.
* Diffusion réglable par système de vis.
* Conçu à partir d’un diffuseur A 842 standard dont le cône extérieur se prolonge d’une plaque de compensation pour dalles de plafonds 600x600.
* Raccordement sur conduit circulaire
* Finition peinture époxy, teinte blanc RAL 9010 mat 30%.
* Débit de 25 à 200 m3/h,
* Utilisation en soufflage et en reprise.

Les bouches de reprise et de soufflage plafonnières de plus de 150 m3/h seront de marque ALDES plafonnier A842 TP D…. 600X600 ALDES ou équivalent

A 842 TP est un diffuseur de soufflage circulaire réglable par vis pour la diffusion d’air des systèmes de ventilation ou de conditionnement d’air dans les bâtiments tertiaires. C’est un cône en alu peint époxy blanc RAL9003 30% avec un noyau en ABS intégré dans une plaque d’aluminium. Il s’installe en lieu et place d’une dalle de plafond standard 600 X 600 mm

Les bouches de reprise et de soufflage plafonnières de moins de 150 m3/h seront de marque Aldes Type SR 145 DN 125 pour le soufflage et Type SR 143 DN 125 pour la reprise ou équivalent

**Raccordement et mise en œuvre.**

Le raccordement des terminaux sera effectué par gaine souple flexible aluminium isolée type phoniflex de marque France air ou techniquement équivalent, placé entre la bouche d’extraction et le module de régulation. Ces conduits seront de 1 mètre de longueur minimum. L'étanchéité entre gaine et manchette devra être parfaite et sera traitée de la même façon que les assemblages des gaines.

Les terminaux de ventilation encastrés intégreront un moyen d’étanchéité (joints, serrage, manchette intégrée au flexible, cadre de fixation, etc.)

Le présent lot devra l’ensemble de l’équilibrage et des réglages des diffuseurs ainsi que leur nettoyage avant la réception.

Un tableau récapitulatif des débits sera transmis dans le DOE après mesures réalisées sur l’ensemble des bouches impactées sur l’ensemble du chantier

### Chantier

Dans le cadre de ce chantier, l’entreprise devra:

**Réseau principal**

Circulation 8 : 2706

a) Mise en place de 2 registre manuel DN 250 sur les réseaux de soufflage et de reprise desservant le local de dépôt matériel (4045) et la Circulation 7 (2792).

Ses registres seront de marque : TROX Régulateur CAV Type : RN

O Système autorégulant à action mécanique sans énergie extérieure

O Volet de réglage monté sur paliers à très faible frottement

O Le débit d'air peut être réglé sur un indicateur extérieur

O Haute précision de débit d'air

O Sens de montage indifférent et sans maintenance

O Joint à lèvres au niveau du raccordement

b) Réaliser la jonction du réseau de soufflage et de reprise irrigant le secteur des chambres de gardes, salle de détente…. Depuis le collecteur principal dans la circulation 1 (2682). Elle traversera le local Secrétariat accueil (2694). Les gaines à mettre en œuvre seront en DN 400 mm et chacune des branches seront équipées d’un registre manuel d’équilibrage de Chez TROX Régulateur CAV type RN ou techniquement équivalent

O Débit de soufflage sur la branche : 1830 m3/h

O Débit de reprise sur la branche : 1880 m3/h

L’intervention dans le local 2694 « Secrétariat » devra être réaliser en horaires décalés, du fait de son occupation durant la phase travaux.

Une vérification des débits de cette branche de soufflage et de reprise sera à réaliser par l’entreprise.

Circulation 2 : 2719

Mise en place d’un registre d’isolement étanche motorisable de marque : ALDES Type : RGE sur le réseau Non permanent de soufflage.

Il sera équiper d’un servomoteur fourni par le service exploitation du site.

La section initiale de cette branche de soufflage à équiper du registre, étant en DN 650 il sera nécessaire de réaliser une portion en DN 400 pour insérer le registre.

Le servomoteur du registre d’isolement de reprise sera remplacé également et sera fourni également par le service exploitation.

**Local 2685 : Salle de détente P. médical.**

Soufflage

-Création d’un piquage en DN 200 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 340 m3/h

O Débit inoccupation 170 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 200 jusqu’à la divergence du réseau puis passage en ø 160

- Mise en place d’un MR modulo ø 160 réglé à 170m3/h en bout de la gaine rigide de chacune des antennes.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur les 2 diffuseurs

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

-Création d’un piquage en DN 200 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø 160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 360 m3/h

O Débit inoccupation 180 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 200 jusqu’à la divergence du réseau puis passage en ø 160

- Mise en place d’un MR modulo ø 160 réglé à 180m3/h en bout de la gaine rigide de chacune des antennes.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur les 2 diffuseurs

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Local 2687 : Salle de détente P. paramédical.**

Soufflage

-Création d’un piquage en ø 200 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø 160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 340 m3/h

O Débit inoccupation 170 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 200 jusqu’à la divergence du réseau puis passage en ø 160

- Mise en place d’un MR modulo ø 160 réglé à 170m3/h en bout de la gaine rigide de chacune des antennes.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur les 2 diffuseurs

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

-Création d’un piquage en ø 200 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø 160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 360 m3/h

O Débit inoccupation 180 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 200 jusqu’à la divergence du réseau puis passage en ø 160

- Mise en place d’un MR modulo ø 160 réglé à 180m3/h en bout de la gaine rigide de chacune des antennes.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur les 2 diffuseurs

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Local 2686 : SAN P.**

Reprise

Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’une bouche d’extraction simple flux autoréglable de Marque : ALDES Type : BAP COLOR 30 m3/h ø 125

- Réalisation du réseau en ø 125

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur la bouche

**Local 2692 : Garde 3.**

Soufflage

- Création du réseau de soufflage sur la gaine existante (laissé en attente bouchonnée dans la pièce) en ø 125 Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de soufflage dans le couloir

-Remplacement du régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 125 réglé à 60 m3/h

- Repose de la gaine souple et de la bouche de soufflage SR 145

Reprise

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de reprise dans le couloir (réseau permanent) et du réseau de reprise en ø 125 jusque dans la salle de bain

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 125 réglé à 60 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 125

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 143 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Local 2693 : Garde 1.**

Soufflage

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de soufflage dans le couloir.

- Réalisation du réseau en ø 125

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 125 réglé à 60 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 145 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de reprise dans le couloir (réseau permanent)

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 125 réglé à 60 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 125

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 143 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Local 2695 : Attente.**

- Mise en place de 2 régulateur de débit fixe MR MODULO ø 125 en bout de la gaine rigide débit : 100m3/h soufflage et reprise

**Local 2710 : Chambre.**

- Mise en place de 2 régulateur de débit fixe MR MODULO ø 125 en bout de la gaine rigide débit : 100m3/h soufflage et reprise

**Local 2715 : Reserve.**

Soufflage

-Reprise du réseau en ø 160 laissé en attente dans le local (suivant dépose)

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 160 Débit : 170 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’un diffuseur plafonnier type A842 TP 600\*600 raccordement en ø 160 de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

- Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo ø 160 Débit : 150 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 160 depuis réduction intégré dans la phase dépose et laissée en attente dans le local.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur.

- Mise en place d’un diffuseur plafonniers type A842 TP 600\*600 raccordement en ø 160 de chez ALDES ou techniquement équivalent.

**Local 2716: Vestiaires.**

Soufflage

-Création d’un piquage en ø 250 sur le collecteur principal dans le couloir

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø 160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 560 m3/h

O Débit inoccupation 230 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 250 jusqu’à la divergence du réseau puis passage en ø 200

- Mise en place d’un MR modulo ø 200 réglé à 300 m3/h en bout de la gaine rigide de chacune des antennes.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur les 2 diffuseurs

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 raccordement en ø 200 de chez ALDES ou techniquement équivalent (1 diffuseur récupéré)

Reprise

-Mise en place d’un régulateur de débit variable de Marque : TROX Type : TVR ø 160 pour une gestion des débits en fonction de la détection de présence dans ce local.

O Débit occupation 600 m3/h

O Débit inoccupation 250 m3/h

- Réalisation du réseau en ø 200 depuis gaine laissée en attente dans le local.

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur.

- Mise en place de 2 diffuseurs plafonniers type A842 TP 600\*600 raccordement en ø 250 de chez ALDES ou techniquement équivalent. (Matériel récupéré)

**Local 2674: Extraction.**

Soufflage

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de soufflage dans le couloir CIRC.2 2719.

- Réalisation du réseau en ø 125

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo (100-190 m3/h) ø 125 réglé à 110 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 145 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de reprise dans le couloir CIRC.2 2719. (réseau permanent)

- Réalisation du réseau en ø 125

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo (100-190 m3/h) ø 125 réglé à 130 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 143 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Local 2777: Local Lingerie.**

Soufflage

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de soufflage dans le couloir CIRC.2 2719.

- Réalisation du réseau en ø 125

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo (15-90 m3/h) ø 125 réglé à 35 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 145 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

Reprise

- Création d’un piquage en ø 125 sur le collecteur principal de reprise dans le couloir CIRC.2 2719 (réseau permanent)

- Réalisation du réseau en ø 125

-Mise en place d’un régulateur de débit fixe de Marque : ALDES Type : MR Modulo (15-90 m3/h) ø 125 réglé à 35 m3/h

- Mise en place de la gaine souple isolée pour raccordement sur le diffuseur

- Mise en place d’une bouche d’extraction plafonnier type SR 143 acier de chez ALDES ou techniquement équivalent

**Point important :**

Réalisation d’un tableau récapitulatif des débits sur l’ensemble du réseau concerné par la CTA B234 (Soufflage et Reprise). Il comportera les colonnes suivantes :

-N° du Local

-Dénomination

-Débits de soufflage permanent

-Débits de soufflage non-permanent

-Débits de Reprise permanent

-Débits de Reprise non-permanent

-Delta avant travaux et après travaux pour chacune des colonnes de débit

Le tableau initial des débits de la CTA B 234, sera transmis dans le dossier de consultation en format PDF.

Un variateur sera mis en place par le service exploitation du site sur l’extracteur de la CTA B 234.

## Chauffage

### Généralités

**Réseau Radiateur**

Le réseau sera réalisé en acier electrozingué à sertir de MARQUE GEBERIT type Mapress sur les parties apparentes jusqu’au raccordement de l’équipement et en multicouche de chez GEBERIT pour les réseaux transitant en sous face de ‘étage inférieur.

### Chantier

Local 2685 : Salle de détente P. médical.

-Prolongement du réseau en Mapress electrozingué depuis l’arrivée dans le local.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (réseau apparent)

Local 2700 : Salle de détente P. paramédical.

- Prolongement du réseau en Mapress multicouche depuis le piquage existant en sous face à l’étage inférieur (Bat I Niv 1) et remonté à l’emplacement définitif du radiateur dans le local. Aucun raccord sur le trajet du multicouche entre point de piquage jusqu’au raccordement de l’équipement.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (passage du réseau en sous face à l’étage inférieur)

Local 2693 : GARDE 1.

- Prolongement du réseau en Mapress multicouche depuis le piquage existant en sous face à l’étage inférieur (Bat I Niv 1) et remonté à l’emplacement définitif du radiateur dans le local. Aucun raccord sur le trajet du multicouche entre point de piquage jusqu’au raccordement de l’équipement.

- Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans la pièce (passage du réseau en sous face à l’étage inférieur)

Local 2719 : Circulation 2719.

- Réalisation de 2 nouveaux piquages sur la boucle du réseau radiateur dans le faux plafond du couloir et réalisation du réseau en Mapress electrozingué jusqu’au point de raccordement du radiateur.

-Repositionnement du radiateur, la nourrice et sa robinetterie dans le couloir (réseau apparent)

## Electricité

**Raccordements électrique** :

L’objectif est de raccordé électriquement les TVR, SMR et détecteur de présence, sur l’automate relié sur le réseau IP du CHU se situant dans l’armoire Electrique des CTA 234-284, dans le local technique du Bâtiment I NIV 1. Ceux-ci seront rapatriés sur la GTC du site pour leur pilotage et rapatriement de position.

L’ensemble des boîtiers seront fournis par le service exploitation avec les E/S déportées.

Déploiement du bus terrain pour le raccordement des différents boitiers TVR, SMR, …Le câble à déployer sera de type LIYCY 4\*0.342 Blindé

Alimentation des boîtiers TVR et SMR depuis réseau ondulé du TDO ASI2 N2/3 (départ Q10) Type de câble : U1000R2V 3G1.5

Raccordement des TVR, SMR et Détecteurs de présence depuis le boîtier. Type de câble : SYT1 9/10ém blindé 5 paires pour TVR / SMR et 2 paires pour les détecteurs

**La prestation comprend** :

O Le tirages des câble BUS depuis l’armoire CVC des CTA B234/284 jusqu’au différents Boîtiers TVR et SMR concernés. Raccordement sur les modules E/S déportée dans le coffret. Le raccordement sera en série

O La Pose des boîtiers fournis par le service exploitation du site

O Le câblage des TVR, SMR et Détecteurs de présence sera à réaliser au niveau des boîtiers (module E/S déportée) jusqu’au équipements à raccorder dans les locaux concernés.

O Le tirage de l’alimentation ondulé aux boîtiers et son raccordement. Mise en place de 3 bornes dans le TDO ASI2 N2/3 sur le bornier existant et son repérage.

O Le repérage de l’ensemble des câbles (bus, alimentation et équipements) sera à réaliser aux 2 extrémités de celui-ci. **Tenant (vers) /aboutissant (depuis)**

O Le schéma de l’armoire CTA B234/284 où se situe l’automate sera remis à jour. A remettre dans le DOE (Format DWG) ainsi que tous les schémas des boîtiers (format DWG).

O Prévoir un temps de vérification de câblage, de bon fonctionnement des effecteurs et du retour d’info sur notre GTC avec notre intégrateur SAUTER.

O La prestation de mise en service par l’intégrateur SAUTER ne fait pas partie de la prestation à fournir par l’entreprise en charge des travaux sur ce dossier.

O Un schéma de câblage de l’armoire CTA B234 et B 284 sera fourni dans le dossier et les schémas de câblage des boîtiers, TVR, SMR et détecteur de présence, seront fournis en début de chantier.

Matériels à fournir par l’entreprise :

Ensemble des câbles nécessaires à l’opération.

**Travaux**

**Passage de câble et raccordement à réaliser** :

Local CFA VDI : 2679 et CIRC 2 2719

Pose du boîtier TVR fourni par le service exploitation dans le local VDI 2679.

Raccordement de l’alimentation ondulé dans le boîtier.

Raccordement du bus dans le boîtier.

Raccordement des 2 TVR Soufflage et reprise.1 câble 5 paires pour chacun des SMR.

Passage des câbles et raccordement depuis le boîtier installé dans le local VDI 2679 jusqu’au aux équipements concernés (SMR) dans la circulation 2719.

Local 2716: Vestiaires.

Pose du boîtier TVR fourni par le service exploitation.

Raccordement de l’alimentation ondulé dans le boîtier.

Raccordement du bus dans le boîtier.

Raccordement des 2 TVR Soufflage et reprise.1 câble 5 paires pour chacun des TVR.

Mise en place du détecteur de présence et son câblage. 1 câble 2 paires pour le détecteur.

Passage des câbles et raccordement depuis le boîtier installé jusqu’au aux équipements concernés (TVR et détecteur)

Attente : 2698

Pose du boîtier TVR fourni par le service exploitation.

Raccordement de l’alimentation ondulé dans le boîtier.

Raccordement du bus dans le boîtier.

Local 2687 : Salle de détente P. paramédical.

Pose du boîtier TVR fourni par le service exploitation.

Raccordement de l’alimentation ondulé dans le boîtier.

Raccordement du bus dans le boîtier.

Raccordement des 2 TVR Soufflage et reprise.1 câble 5 paires pour chacun des TVR.

Mise en place du détecteur de présence et son câblage. 1 câble 2 paires pour le détecteur.

Passage des câbles et raccordement depuis le boîtier installé dans le local jusqu’au aux équipements concernés (TVR et détecteur)

Local 2685 : Salle de détente P. médical. (Matériels récupérer)

Raccordement des 2 TVR Soufflage et reprise.1 câble 5 paires pour chacun des TVR.

Mise en place du détecteur de présence et son câblage. 1 câble 2 paires pour le détecteur.

Passage des câbles et raccordement depuis le boîtier implanté dans le local 2687 jusqu’au aux équipements concernés (TVR et détecteur)