

GITE POUR AUTISTES		LOT N°9 Chauffage / Ventilation / Plomberie	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 11 ⁺



**CONSTRUCTION D'UN GITE POUR AUTISTES
à
CHAZEMAIS**

CCTP

Cahier des clauses techniques particulières

Lot N° 9 Chauffage / Ventilation / Plomberie

**Communauté de communes du Pays
d'Huriel**
6 rue Callaubys
03 380 HURIEL

M Jean-François BRUN
Architecte
7, rue des Serruriers
03 100 MONTLUCON

BET **GUILLET Thermique**
Génie climatique-énergétique
Bâtiment & Industrie

l'Eau 03170 BIZENEUILLE Tél / Fax : 04 70 07 92 19 - 06 83 17 21 36 eg-thermique@wanadoo.fr

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	226 ¹

0 GENERALITES

0 1 PRESENTATION

Le présent document définit l'étendue et la consistance des travaux à réaliser en chauffage, ventilation mécanique et plomberie dans le cadre de la construction d'un gîte pour autistes à Chazemais pour la communauté de communes du Pays d'Huriel .

Ce bâtiment sera classé comme ERP de 5 ème catégorie type « O »

Le projet a été conçu pour atteindre les performances du niveau RT 2012

Lors de la réalisation du chantier, une grande attention sera portée sur la performance thermique des matériaux, la performance des systèmes énergétiques et le traitement de l'étanchéité à l'air.

Les entreprises adjudicataires du chantier et leurs sous-traitants s'engagent à participer à cette démarche.

Problématique liée à l'étanchéité à l'air

Compte tenu de la spécificité actuelle de cette problématique, une attention particulière est nécessaire. Il a été prévu les points suivants correspondant à la mission « Etanchéité à l'air » :

- information et Suivi in situ des entreprises concernées et intervenants sur le site,
- carnet de détail annoté de mise en œuvre,
- tests intermédiaires (témoin + après la mise hors d'eau et hors air et avant finition) permettant de corriger les problèmes constatés,
- test final avant réception

Les tests d'étanchéité seront à la charge du maître d'ouvrage.

En cas de non atteinte de l'objectif, les entreprises devront apporter les modifications sur leurs ouvrages jusqu'à obtention de la valeur minimum d'étanchéité à l'air :

Ces reprises seront étendues à l'ensemble des ouvrages similaires dans l'ensemble de l'opération.

Les entreprises responsables auront également à leur charge le coût de nouveau test d'étanchéité à l'air de validation des reprises.

Traitement de l'étanchéité à l'air

Le traitement du problème de l'étanchéité à l'air est primordial :

Le vent exerce sur les façades des pressions qui favorisent les transferts aérauliques entre l'extérieur et le bâtiment. Ces transferts se produisent dès que ces pressions ou dépressions sont supérieures à celles engendrées par le système de ventilation. Le renouvellement d'air qui en résulte se superpose donc à celui du système de ventilation mécanique et entraîne des déperditions supplémentaires et aléatoires.

Le bâtiment étant caractérisés par une enveloppe très performante en termes d'isolation thermique, le renouvellement d'air représente la majeure partie des déperditions totales. Il est donc absolument nécessaire de maîtriser le renouvellement d'air, et de minimiser les infiltrations.

Les points de fuites à l'origine de ce débit parasite sont, par ordre d'importance:

- Les menuiseries
 - liaisons ouvrants/dormants
 - liaisons dormants / parois
 - les coffres de volets roulants
- Les passages des équipements électriques
- Les passages des canalisations et réseaux: débouchés de conduits et traversées de conduits
- Les liaisons entre éléments de façade et planchers
- Les trappes de visite.

La configuration architecturale de l'opération et le procédé constructif adopté réduisent les zones d'infiltrations principales à cinq types de liaison:

- Les liaisons menuiserie-façade,

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	326 ¹

- Les coffres de volets roulants,
- Les seuils des portes palières,
- Les passages des conduits électriques traversant l'enveloppe du bâtiment reliant l'intérieur du logement et l'extérieur (manchons),
- Les passages des conduits chauffage, ventilation et plomberie traversant l'enveloppe du bâtiment reliant l'intérieur du logement et l'extérieur,
- Les trappes de visites des gaines logement.
- De manière générale, tout élément traversant les parois.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants:

1. Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments.
2. Eviter la présence d'humidité dans la liaison.
3. Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.
4. Assurer la durabilité des propriétés évoquées ci dessus.

Par ce document, nous souhaitons sensibiliser l'ensemble des entreprises en charge des lots concernés à porter une attention et un soin particulier à la mise en oeuvre de ces liaisons, ainsi qu'au choix des matériaux utilisés.

Lots particulièrement concernés par l'étanchéité à l'air
Toutes les entreprises sont concernées par l'étanchéité à l'air du bâtiment
et plus particulièrement celles des lots définis ci-après. LISTE NON EXHAUSTIVE

Lot -GROS-OEUVRE

Prendre toutes les dispositions d'étanchéité traitant l'ensemble des pénétrations.

Lot -CHARPENTE

Prendre toutes les dispositions d'étanchéité traitant l'ensemble des pénétrations.

Lot - MENUISERIE EXTERIEURE P.V.C. & FERMETURES

Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons dormant-structure, dormant-ouvrant, ouvrant-vitrage et vitrage-pare-closes les plus étanches.

Lot PLATRERIE - PEINTURE - ISOLATION

Prendre toutes les dispositions d'étanchéité traitant l'ensemble des pénétrations.

Lot -CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE - SANITAIRE - ECS

Prendre toutes les dispositions d'étanchéité traitant l'ensemble des pénétrations.

Mise en oeuvre par les entreprises

Il est demandé à toutes les entreprises devant travailler sur la mise en oeuvre de la couche étanche à l'air, une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment :

- mise en oeuvre parfaite de la continuité des isolants
- étanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure: continuité des murs, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et menuiseries, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur et l'extérieur...
- étanchéité parfaite entre les parties communes non chauffées et les intérieurs du bâtiment : continuité des murs, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et menuiseries, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur des bâtiments et les parties communes non chauffées...

Précautions DE BASE à intégrer par toutes les entreprises = Attention aux interfaces

- entre des parois réalisées par des entreprises différentes : laisser assez d'attente
- entre parois verticales et horizontales
- membranes dans les angles
- entre menuiseries et murs
- lors des traversées de parois par des canalisations (pas de canalisation « groupées »)

Le choix des matériaux devra être compatible avec les objectifs d'étanchéité à l'air énoncés ci-dessus.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	426 ¹

Les produits concernés sont notamment les menuiseries et les portes palières, plus précisément l'étanchéité des liaisons ouvrant/dormant.

Cela impose une mise au point très précise des détails d'exécution des entreprises titulaires des lots Gros Œuvre, Isolation, Menuiseries, Plomberie, Electricité, ainsi qu'une mise en oeuvre minutieuse et l'engagement de cette garantie d'étanchéité à l'air.

0 2 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise devra vérifier sous leur entière responsabilité les documents qui leur seront communiqués.

Le soumissionnaire devra donner un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à exécuter. Pour cela, il devra avoir pris connaissance du C.C.T.P tout corps d'état ainsi que de tous les plans et documents établis par la Maîtrise d'Oeuvre. Toutes les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il aura pu relever dans les documents fournis devront être signalées avant la signature des marchés.

Les prestations décrites ci-après font référence à du matériel, des ouvrages ou termes techniques couramment utilisés par la profession. De ce fait, l'entreprise ne pourra prétendre à un manque de précision dans la définition des équipements ou de leur mise en oeuvre pour ne pas réaliser tout ou partie des prestations. Sauf spécifications contraires les prestations comprennent la fourniture et pose.

Les installations seront livrées en parfait état de fonctionnement et de finition de manière que celles-ci offrent les meilleures caractéristiques de durée et de bon fonctionnement (obligation de résultats). L'entrepreneur devra pour cela prévoir dans son offre tous les accessoires nécessaires.

Le présent document est établi pour renseigner les entreprises sur la nature des travaux à réaliser, mais il ne comporte pas de caractère limitatif et l'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son offre, sans exception tous les travaux nécessaires au parfait achèvement du présent lot.

0 3 ETENDUE DES TRAVAUX

Sauf spécifications contraires les prestations comprennent la fourniture et pose.

Les installations seront livrées en parfait état de fonctionnement et de finition de manière que celles-ci offrent les meilleures caractéristiques de durée et de bon fonctionnement (obligation de résultats).

L'entrepreneur devra pour cela prévoir dans son offre tous les accessoires nécessaires.

0 4 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

Plomberie

- La production d'eau chaude et le maintien en température
- La fourniture et la pose d'appareils sanitaires
- L'alimentation en eau chaude et eau froide de tous les points de puisage
- L'évacuation de l'ensemble des appareils et les ventilations de chute.

Chauffage.

- Le chauffage de l'ensemble du rez de chaussée par plancher chauffant à eau chaude
- La production de chaleur par une pompe à chaleur air eau
- Le salon et la salle à manger seront rafraichit par bi split et unité murale air / air

Ventilation

- La ventilation des locaux sociaux par ventilation mécanique simple flux par les sanitaires et entrées d'air dans les chambres

05 REGLEMENTS ET PRESCRIPTIONS A OBSERVER

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des décrets et arrêtés ministériels, des normes françaises édités par l'A.F.N.O.R. .

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	526 ¹

Seront particulièrement appliqués pour la part concernant les travaux envisagés :

- DTU 65/10 canalisations d'eau chaude et d'eau froide sous pression à l'intérieur d'un bâtiment
- Aux DTU n° 60.1, 60.2, 60.5, 60.31, 60.32, 60.33, 90.1, 65.10 et additif et aux cahiers des charges applicables aux travaux de plomberie sanitaires,
- Au DTU 61.1 Installation de gaz
- Aux DTU n° 65, 65-3, 65-9, 65-10, 65-11 et 65-20, relatif au chauffage
- Aux règles de calcul THU, THC , Th-D
- Au DTU 45 .1 sur les installations frigorifiques utilisant des fluides frigorigènes
- A la norme NF EN 1264-4 chauffage par le sol
- DTU 68/1 ;68/2 : installation ,exécution de ventilation mécanique contrôlée
- Norme française NFP 41/101 : plomberie et installation sanitaires
- Norme française NFP 41/102 : évacuation des eaux usées
- Les prescriptions du règlement sanitaire départemental
- A l'ensemble des textes en usage connus sous la dénomination de "REGLES DE L'ART".

Cette liste n'est pas limitative, sauf avis contraire dans le présent C.C.T.P. toutes les installations doivent répondre impérativement aux normes et décrets en vigueur.

Pour l'ensemble des textes cités ou non il sera toujours fait application de la dernière édition avec mise à jour, additif, rectificatif en vigueur à la date d'exécution des travaux.

06 CHANTIER

L'Entrepreneur désignera, dès la passation du Marché, un responsable de chantier qui devra être l'unique interlocuteur face aux Maîtres d'Oeuvre.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra obtenir des services officiels intéressés les renseignements, prescriptions et accords concernant l'établissement de branchement et réseaux divers.

Avant tout commencement d'études et de travaux, l'entrepreneur devra prendre connaissance des lieux, notamment :

- Des conditions d'accès au bâtiment
- Des conditions d'approvisionnement et de stockage du matériel,

L'entreprise titulaire du présent lot se conformera aux règlements en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs en prévoyant notamment l'incorporation des mesures de sécurité dans les méthodes de mise en oeuvre des ouvrages.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que l'exécution des travaux devra être menée en étroite coordination avec les autres corps d'état, sous le contrôle de la Maîtrise d'Oeuvre.

En particulier, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec :

- Le personnel pour les locaux occupés.
- L'entrepreneur de gros oeuvre pour toutes les réservations à réaliser dans les murs ou planchers,
- L'entrepreneur de couverture pour toutes les sorties toitures,
- Les entreprises d'électricité, plomberie et V.R.D pour la coordination des passages dans les parois... et les attentes nécessaires.

Les travaux exécutés sans accord préalable pourront être refusés.

NOTA : Avant toutes études d'exécution, le présent lot devra se faire confirmer les attentes, et besoins nécessaires par les différents lots concernés en fonction du matériel réellement installé.

07 NETTOYAGE DU CHANTIER

Un nettoyage régulier du chantier devra être effectué. L'entreprise devra évacuer l'ensemble de ces déchets par ses propres moyens.

Un nettoyage soigné sera effectué avant la réception des travaux.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	626¹

0.8 – RELATIONS AVEC LE CONCESSIONNAIRE

L'entreprise adjudicataire prendra si nécessaire ,tous les contacts avec le distributeur énergie et eau, pour toutes les modifications, déplacements, adjonctions nécessaires. Elle devra fournir l'ensemble des dossiers administratifs réclamés par ces derniers.

09- DOCUMENTS REMIS AUX ENTREPRISES

Au titre du présent dossier les entreprises se verront confier les documents suivants :

- CCTP
- Cadre de bordereau
- Plans d'exécution

Elles devront prendre connaissance de la totalité des documents et ne pourront à aucun moment invoquer la méconnaissance de l'un d'eux.

0.10 DOCUMENTS A REMETTRE

0 10 1 PHASE D'ETUDE ET CHANTIER

Dans un délai fixé par la Maîtrise d'Oeuvre, et avant toute exécution de travaux, l'entrepreneur doit remettre à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation :

- 1 - Marques, types et documentations techniques de l'ensemble du matériel à installer.
- 2 - Procès verbaux.
- 3 - Echantillons ou prototype demandés par la Maîtrise d'Oeuvre ou le Maître d'Ouvrage.
- 4 - Plans de chantier avec dimensions de l'ensemble des installations et repérage de l'ensemble du matériel, y compris tous les détails nécessaires. Les plans de chantiers seront effectués à l'échelle du 1/50^{ème} sur les fonds de plans. Les détails seront effectués à l'échelle 1/20^{ème}.

Cette liste n'est pas limitative, l'entrepreneur devra fournir les plans, notes techniques, documentations, échantillons jugés nécessaires par le Maître d'Ouvrage, la Maîtrise d'Oeuvre ou le bureau de contrôle.

L'examen par la Maîtrise d'Oeuvre des documents présentés par l'entreprise comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par l'entreprise.

La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

0 10 2 FIN DE CHANTIER

Les documents suivants seront remis en **5** exemplaires, à la Maîtrise d'Oeuvre quinze jours avant la réception des travaux.

- Les plans de récolement (1 plan reproductible),
- Les certificats de garantie et d'aptitude des matériels,
- Les schémas des armoires électriques parfaitement repérées et conformes à l'exécution
- Les schémas des régulations et valeurs de consigne
- Le procès-verbal des essais et vérifications **COPREC**,
- Le certificat de conformité de l'installation gaz
- Les procès verbaux des mises en service des matériels par les constructeurs

0.11. - DOCUMENTS D'EXÉCUTION ET DE CONTRÔLE DES TRAVAUX

L'entreprise aura à sa charge les calculs, les dimensionnements, les plans et schémas d'exécution nécessaires à l'exécution de ses travaux

Après exécution des travaux l'entreprise fournira le dossier de recollement DOE

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	726 ¹

En complément des contrôles effectués par la Maîtrise d'Oeuvre, l'entreprise devra faire les essais et vérifier le fonctionnement de ses installations de chauffage, de ventilation et établir un procès-verbal suivant les documents techniques COPREC d'octobre 1997.

L'installateur délivrera un certificat de conformité de son installation gaz.

L'entrepreneur fournit tous les équipements nécessaires aux essais y compris les appareils de mesures. Les différents essais ne doivent pas dégrader le matériel qui doit être livré lors de la réception.

012 RECEPTION DES INSTALLATIONS

Pour la réception des travaux, les installations seront livrées en ordre de fonctionnement et en parfait état de propreté.

Les appareils seront débarrassés des étiquettes, bandes adhésives et autres dispositifs de protection et nettoyés soigneusement pour permettre de contrôler la qualité du matériel installé.

Chaque circuit devra posséder une étiquette de repérage .

013 QUALITE DU MATERIEL

Il devra être neuf et de qualité conforme aux normes en vigueur.

Les marques et types du matériel mentionnés dans le présent document, ne sont pas des exigences.

L'entreprise doit proposer un matériel de qualité, encombrement, caractéristiques techniques et performances correspondants aux descriptions du C.C.T.P et obtenir l'accord préalable de la Maîtrise d'Oeuvre avant toutes commandes.

Le matériel posé sans avis favorable de la Maîtrise d'Oeuvre, sera déposé par l'entreprise et remplacé par celle-ci de manière à n'entraîner aucune incidence financière ou de délai de sa part et des autres lots.

Tout matériel devra être protégé de manière efficace, toute détérioration due à une protection imparfaite du matériel sera à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

014 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

L'acceptation par le Maître d'Oeuvre, du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Il appartient à ce dernier d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global, qu'il indiquera, soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, sections de câbles, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du Maître d'Oeuvre etc...

En toutes circonstances, l'entrepreneur sera seul responsable de tous dommages ou accident causés à des tiers, lors ou par la suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, ou de celui de son personnel.

Dans le CCTP, le principe des installations ,les marques et les types d'appareils sont indiqués à titre indicatifs car ils correspondent à des exigences techniques et esthétiques.

L'entrepreneur devra indiquer dans son offre le type de matériel employé s'il ne correspond pas à celui indiqué dans le présent document. Il devra également contrôler toutes les quantités du cadre de décomposition des prix.

015 GARANTIE DES INSTALLATIONS

Les ouvrages dus au présent lot et soumis par ailleurs à un entretien normal, devront être couverts par les garanties légales en vigueur que sont :

- La garantie du parfait achèvement,
- La garantie biennale,
- La garantie décennale.
-

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 826 ¹

0.16 DOCUMENTS DE REFERENCE DU PRESENT LOT

Le dossier remis à l'entreprise pour la consultation peut ne comporter que les documents et plans nécessaires au chiffrage de son corps d'état.

L'entrepreneur à la faculté, s'il le désire, d'obtenir ou d'examiner les autres documents et plans.

Celui-ci sera donc censé connaître l'ensemble des documents et plans établis par la Maîtrise d'Oeuvre.

La mission du BET étant uniquement de base L'entreprise devra l'ensemble de l'étude d'exécution.

Plans spécifiques au présent lot :

Plan du RDC / étage Chauffage

Plan du RDC / étage VMC

Plan du RDC / étage Plomberie Sanitaire

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1 1 BASES DE CALCULS

PLOMBERIE

La pression à assurer à tous les appareils sera comprise entre 1.5 et 3 bars.

Débit eau froide - eau chaude (cf DTU 60.11 - Référence AFNOR P 40-202))

Débit de base

APPAREILS	DEBIT MINIMUM DE BASE (l/s)	
	Eau froide	Eau chaude
Evier	0,20	0,20
Lavabo	0,20	0,20
Lavabo collectif	0,20	0,20
Bidet	0,20	0,20
Baignoire	0,33	0,33
Douche	0,20	0,20
Robinet de puisage	0,33	
WC avec réservoir de chasse	0,12	
WC avec robinet de chasse	1,50	
Urinoir	0,15	
Lave-mains	0,10	0,10

Coefficient de simultanéité

Le coefficient de simultanéité K sera égal à :

$$K = 0,8 / \sqrt{(x - 1)}$$

x représentant le nombre d'appareils en amont de la portion du réseau à calculer.

Cette formule est valable pour x > 5 appareils.

Pour x < 5 se reporter au paragraphe 2-12 du DTU 60.11.

Vitesse de l'eau

La détermination des diamètres intérieurs des tuyauteries de distribution d'eau froide et d'eau chaude sera effectuée à partir de vitesses théoriques de l'eau ne dépassant pas les valeurs suivantes :

– Colonnes montantes : 1,5 m/s

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 926 ¹

– Branchement d'appareils : 1,0 m/s

Diamètres des canalisations

Les diamètres minima d'alimentation des appareils sanitaires seront les suivants :

- Baignoire : 14 x 16
- Evier, lavabo : 12 x 14
- W.C : 10 x 12
- Lave main : 12 x 14
- Robinet de puisage : 14 x 16

Les diamètres des canalisations seront calculés avec la formule de FLAMANT.

Débits de base des eaux usées-eaux vannes

Les débits de base utilisés sont prévus dans la référence AFNOR DTU P 40-202 et mentionnés ci-après:

APPAREILS	DEBIT MINIMUM DE BASE (l/s)
Lavabo, vasque	0,75
Evier	0,75
WC à chasse directe, lave-bassin	1,50
Poste d'eau	1,00
Baignoire	1,20
Douche	0,50
Urinoir	0,50
Bidet, lave-mains	0,50

Diamètre d'évacuation

Généralités

Coefficient de remplissage des tuyauteries : 50%

Pente minimale : 1.5 cm/m

Les ventilations primaires seront toujours du même diamètre que les chutes.

Seuls les réseaux enterrés seront de type unitaire (eaux usées + eaux vannes).

Appareil individuel

APPAREILS	DIAMETRE INTERIEUR MINIMUM (mm)
Lavabo	32
Evier, poste d'eau, urinoir	32
Baignoire	40
W.C.	100

Appareils groupés

Cf tableau 3 DTU 60.11

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
		C. C. T. P.		
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015	1026 ⁺

CHAUFFAGE

Lieu : CHAZEMAIS (03)
Type : ERP 5 ème

Zone climatique de référence : H1c
Température extérieure de base : - 9°C

Température intérieure hiver des locaux : 18 ° C pour les sanitaires et circulations
21 ° C pour les salles activités et séjour
20 ° C pour les chambres

Température intérieure été des locaux : 7 ° C de moins que l'extérieur pour salon et séjour

Régime d'eau plancher : 40/ 35 ° C

Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT N°1

SRT : 506,724 m²
Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m ²
ZONE JOUR		Enseignement		185,57
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	33,10	37,90
Groupe clim	Groupe refroidi	CE1	33,60	37,20
ZONE NUIT		Enseignement		186,71
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	26,30	33,30
RESTAURATION		Restauration		49,99
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	31,10	34,40
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
		Bbio	62,400	65,800
		Cep	Cep Max	Gain en %
		Cep	71,300	101,300
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

Vitesse limite de circulation dans les canalisations :

Diamètre nominal	Vitesse maxi en m/s
15	0,45
20	0,55
25	0,65
32	0,75
40	0,85
50	1
65	1,1

Déperditions

Le calcul des déperditions calorifiques et apports des locaux sera réalisé suivant les indications de la réglementation

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 1126 ⁺

VENTILATION

Vitesse maximale de l'air dans les conduits

- La vitesse ne devra pas excéder :
- 4 m/s pour les gaines apparentes et en faux plafond,
 - 5 m/s pour les gaines dans les gaines techniques,

Groupe d'extraction

Les groupes d'extractions seront conformes à la norme XP P50 410. Ils devront être accessibles. Le rejet d'air de chaque extracteur sera réalisé de façon à respecter une distance minimale de 8 m de toute ouverture ou entrée d'air. Leur implantation devra respecter des espaces suffisants pour les opérations d'entretien et de remplacement de certains composants. Les liaisons aux réseaux d'extraction se feront par manchettes souples M0.

Le ventilateur sera sélectionné de façon à fournir une dépression stable sur une large plage de débits.

Le ventilateur et le réseau sont dimensionnés de façon à ce que la pression disponible aux bouches autoréglables reste comprise entre 70 Pascal au débit maximum à la bouche la plus défavorisée et 150 Pascal au débit minimum à la bouche la plus favorisée.

Les installations seront calculées de façon que la perte de charge entre 2 bouches prises sur une même antenne soit la plus faible possible.

Destination des locaux		Débit minimal d'air neuf en m ³ /h (1)
Pièces à usage individuel	Salle de bains ou de douches	15 par local
	Salle de bains ou de douches commune avec cabinet d'aisances	15 par local
	Cabinet d'aisances	15
Pièces à usage collectif	Cabinet d'aisances isolé	30
	Salle de bains ou de douches isolée	45
	Salle de bains ou de douches commune avec cabinets d'aisances	60
	Bains, douches et cabinets d'aisances groupés	30 + 15 N (*)
	Lavabos groupés	10 + 5 N (*)
	Salle de lavage, séchage et repassage du linge	5 par mètre carré de surface de local

1 2 ORIGINE ET NATURE DES FLUIDES

1 2 1 Eau froide

Origine : depuis compteur en limite de propriété

1 2 2 Eau chaude

Origine : chauffe eau dans le local technique

1 2 3 Electricité

Origine : en attente à proximité des appareils

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	1226 ⁺

1.3 TUBES

Supports

Les supports doivent être capables de supporter la canalisation en service.

Leur conception et leur mise en oeuvre ne doivent pas permettre de déformation préjudiciable au bon fonctionnement du réseau.

Les colliers de fixation seront constitués d'une partie métallique en acier galvanisé et d'un profil en caoutchouc isophonique.

Taux d'insonorisation minimum : 16 dB(A)

Plage de température : - 40 à +110°C

Les nappes de tuyauteries horizontales seront fixées au gros œuvre par l'intermédiaire de rail en acier galvanisé.

Les fixations (percements, scellements) doivent être compatibles avec la nature des parois. Elles sont interdites dans les éléments en béton précontraint.

Une canalisation ne doit pas prendre appui directement sur une autre canalisation.

Le contact entre deux canalisations apparentes, qu'elles soient nues ou revêtues, ou le calfeutrement de l'espace entre une paroi et une canalisation qui lui est parallèle (solin) sont interdits.

Les supports des tuyauteries destinées à être calorifugées ou revêtues d'un gainage après fixation doivent être prévus pour permettre ces opérations de calorifuge ou de revêtement. Les écartements des tuyauteries entre elles ou avec une paroi doivent être suffisants pour ces opérations.

En sous-sol, local technique, vide sanitaire, galerie ou vide technique, les supports doivent être fixés au gros œuvre et l'espace libre minimal entre le revêtement extérieur de canalisations calorifugées d'allure horizontale et les parois horizontales est de 0,15m.

Dans les locaux humides les supports seront en acier galvanisé.

Dilatation

La libre dilatation des canalisations doit pouvoir se faire sans entraîner de désordre aux supports, aux accessoires (en particulier robinetterie) et aux traversées de parois.

La dilatation peut être absorbée :

- Par des changements de direction,
- Par des lyres,
- Par des compensateurs de dilatation.

Les points rendus fixes sont réalisés de façon à résister aux efforts.

Traversées de parois (murs et planchers)

Les traversées de paroi par les canalisations doivent se faire avec fourreaux, sauf s'il s'agit de point fixe.

L'espace annulaire entre tube et fourreau est rempli ou pas. Le diamètre intérieur du fourreau et son remplissage éventuel doivent tenir compte, s'il y a lieu, des contraintes imposées par les phénomènes de dilatation ou d'acoustique.

Les fourreaux pour traversée de plancher en pièces humides doivent être en matière non corrodable par l'eau et les produits de nettoyage domestique.

Les fourreaux sont arasés au nu du plafond et dépassent le nu du plancher comportant son revêtement de sol d'au moins 0,03 m dans le cas de pièce humide et d'au moins 0,01 m dans les autres cas.

Le rebouchage des réservations dans les parois après mise en place des canalisations ou fourreaux ne doit pas modifier la position de ces derniers ni les endommager.

NOTA : Lorsqu'une canalisation traverse la paroi d'un local à risque particulier on se doit de rétablir le degré coupe-feu de la paroi traversée. (se référer à la réglementation incendie).

Position

Les canalisations passant à proximité des plinthes devront toujours être positionnées de façon à permettre la pose de ces plinthes sans intervention sur celles-ci. Les canalisations horizontales devront donc passer au-dessus des plinthes, les canalisations verticales en avant de celles-ci.

TUBE CUIVRE (DTU 60.5)

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	1326 ⁺

Spécifications techniques du matériel :

Les tubes et raccords doivent bénéficier de la marque NF.

Qualité :

Les surfaces extérieures et intérieures seront lisses, exemptes de rayures, pailles, soufflures, criques, cendrules, piqûres et doublures. Toutefois, un défaut localisé intéressant moins du dixième de l'épaisseur est toléré. Toute trace de limage en partie rectiligne sera une cause de refus.

Les tubes seront parfaitement cylindriques et d'épaisseur uniforme. Ils devront satisfaire aux essais de traction sur tube et de rabattement de collerette définis dans les normes.

Il ne sera utilisé que du tube cuivre écroui, garanti 30 ans d'une épaisseur de 1 mm.

Normes et agréments :

Les tubes seront conformes aux normes NF A 51-120, NF A 05-113, NFA 53 100.

Les raccords seront conformes aux normes NF E 29-511, NF E 29-512, NF E 29-513, NF E 29-532, NF E 29 591.

Marquage sur le tube :

Logo "A",
 Monogramme NF,
 Repères d'identification du fabricant et de l'usine productrice,
 Le pays de fabrication,
 Diamètre extérieur et épaisseur,
 Repère d'identification (=) pour tube à l'état écroui intermédiaire,
 Indice de la Norme A 51-120,
 Repère de la date d'identification.

Conditions de service :

Installation d'eau chaude ou froide sanitaire,
 Installation de chauffage central à eau chaude
 (eau additionnée ou non d'antigel, température inférieure ou égale à 110°C).

Assemblages :

Se reporter au paragraphe 3.2 du DTU 60.5.
 Les tubes seront assemblés par brasure, soudo-brasure ou raccord mécanique.
 Les raccords mécaniques démontables non accessibles sont interdits.
 La soudure basse température (étain) est interdite.

NOTA : Dans le cas du gaz, se référer au paragraphe 3.3 du DTU 61.1. Les tubes cuivre doivent être assemblés soit par brasage capillaire "fort" pour les tubes de diamètre extérieur inférieur ou égal à 54 mm, soit par soudo-brasage pour les tubes de diamètres extérieur supérieur ou égal à 42 mm et inférieur à 110 mm. Les assemblages par brasage capillaire doivent être réalisés exclusivement par raccords conformes à la spécification ATGB 524. L'emploi des raccords mécaniques est limité au montage des accessoires et robinets, au raccordement des appareils.

Mise en oeuvre :

Les variations linéaires entre points fixes seront absorbées par :

- Les changements de direction,
- Des lyres confectionnées à partir de tubes et de raccords,
- Des flexibles.

Pose :

Les fixations doivent être compatibles avec la nature de la paroi.

Elles sont interdites dans les poutrelles précontraintes.

Le long d'une paroi, l'espace compris entre cette paroi et la tuyauterie ne doit pas être calfeutré.

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 1426 ⁺

En pose encastré ou enrobé, voir chapitre généralités. Cependant, le matériau d'enrobage au contact de la canalisation ne doit pas contenir de dérivés ammoniacaux ou chlorés (béton expansé par exemple).
En pose enterrée, voir chapitre généralités.

Supports :

Les canalisations seront fixées par colliers bichromatés à contre partie démontable et rosace conique, permettant une libre dilatation.

La tuyauterie sera fixée sur les colliers par interposition d'une bague en matière résiliente épousant correctement la tuyauterie.

Ecartement des supports :

DIAMETRE EXTERIEUR en mm	POSE EN APPARENT OU DISSIMULE ACCESSIBLE	POSE EN INACCESSIBLE OU EN GAINE VERTICALE ACCESSIBLE
$\varnothing \leq 22$	1 m 25	2 m 50
$25 \leq \varnothing \leq 42$	1 m 80	2 m 50
$\varnothing \geq 54$	2 m 50	2 m 50

Traversée de plancher :

La tuyauterie sera protégée par un fourreau PVC traversant et dépassant 30 mm au-dessus et arasé en dessous du plancher.

Le diamètre du fourreau sera calculé pour recevoir un bourrage compressible imputrescible et non hygroscopique.

Traversée de mur :

Les mêmes prescriptions que les traversées de plancher sont applicables à part que le fourreau PVC est arasé de chaque côté du mur.

Particularités : aux passages des planchers et murs nécessitant un degré coupe-feu les fourreaux seront rebouchés par une bourrage de coupe-feu identique.

Essai :

Conforme au DTU n° 60.1 et à la documentation technique du fabricant.

1.3 ROBINETTERIE

L'ensemble de la robinetterie dont le diamètre nominal sera supérieur ou égal à 60 sera raccordé par brides.

Toute la robinetterie sera accessible depuis les parties communes ou par l'intermédiaire de trappe de visite dans le cas de passage en gaine ou faux plafond.

Les volants de vannes en locaux techniques seront facilement accessibles depuis le sol, hauteur maximale 2.20 m.

Les tiges des volants de vanne ne seront en aucun cas dirigées vers le bas.

Toute la robinetterie à orifices taraudés sera montée avec raccords union démontables.

Le diamètre minimal de la robinetterie sera égal au diamètre du tube ou de l'orifice de l'appareil.

Tous les organes de contrôle seront parfaitement lisibles depuis le sol.

Repérage systématique de chaque organe de coupure par plaque gravée.

Robinet d'équilibrage

Caractéristiques :

- Corps en Amétal
- réglage du débit par poignée indiquant le nb de tour et 1/10^{ème} de tour
- mesure de la pression différentielle et du débit par 2 prises de pression

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	1526 ⁺

2 LIMITES DE PRESTATION

2 1 PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT LOT

En complément des prestations décrites dans le présent descriptif, l'entreprise aura à sa charge :

- Les travaux de manutention nécessaires à la réalisation de l'installation,
- L'enlèvement des gravats et déchets de sa spécialité,
- Les frais de transport, d'emballage, d'entrepose provisoire, ainsi que tous les frais de main-d'oeuvre s'y rattachant,
- Les frais de main d'oeuvre, de matériel et des utilités nécessaires à la continuité de service des installations et au respect des règles de sécurité et d'hygiène en vigueur sur le chantier,
- Les plans précis indiquant la nature, position, dimension des attentes, socles, supports non prévus au présent lot,
- La protection antirouille des canalisations, accessoires et matériels métalliques oxydables.
- Les percements et rebouchages nécessaires au présent lot
- Les réseaux d'évacuations en vide sanitaire

2 2 PRESTATIONS NON PREVUES AU PRESENT LOT

- Peinture définitive des canalisations
- Les tranchées pour amenées des fluides et évacuations
- L'étanchéité en toiture

3 TRAVAUX DIVERS

GENERALITES

Dans le cadre des travaux , l'entreprise aura à sa charge :

- Les percements et les rebouchages nécessaires au présent lot
- Les fourreaux pour sortie en toiture
- Les bavettes d'étanchéité
- L'ensemble des plans de réservation
- Les plans d'exécution

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 1626 ⁺

DESCRIPTION DETAILLEE DES OUVRAGES

Les marques et références citées ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif pour des caractéristiques techniques bien particulières et bien déterminées
Chaque entreprise pourra proposer du matériel équivalent de même technicité, avec l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Etanchéité à l'air :

Une attention particulière doit être menée par le présent lot pour gérer les interfaces avec les autres lots.
La mise en oeuvre aux passages de dalle doit être l'objet d'une attention particulière.
Le présent lot doit se mettre en conformité avec les prescriptions liées à l'étanchéité à l'air.

4 PLOMBERIE :

Les travaux de plomberie comprennent la fourniture et pose d'appareils sanitaire l'alimentation en eau chaude et eau froide et l'évacuation des différents points de puisage.
Un joint silicone sera effectué soigneusement au pourtour des appareils sanitaires .

4 1 APPAREILS SANITAIRES

LOCAL TECHNIQUE

CHAUFFAGE

Attente eau froide cuivre 14/16 avec vanne ¼ tour pour remplissage chauffage dans placard technique .

Localisation : placard technique circulation

EAU CHAUDE SANITAIRE

Attente eau froide cuivre 30/32 avec vanne ¼ tour pour alimentation ECS

Localisation : placard technique salle de bain

ROBINET DE PUISAGE :

Robinet de puisage 15/21 avec raccord au nez 20/27 + applique 15/21 Cu 14 brossé ; vanne ¼ tour avec purge

Localisation : entrée

ENSEMBLE WC HANDICAPE :

Bâti support système auto portant avec pieds renforcés
Réservoir à capot amovible 6 /9 litres
Pipe PVC coudée
Mécanisme pneumatique NF
Marque Grohé type Rapid SL
Plaque de commande Skate en acier inox brossé
Simple touche interrompable
Cuvette suspendue V&B Onovo HAUTEUR 46 CM
Abattant coordonnée avec charnières Chromées
Barre de relevage en acier inoxydable diamètre ext 33 coudé à 135° Pellet ref 49640

Localisation : sanitaire handicapé

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	1726 ⁺

LAVE MAINS:

Lave mains 500 x 250 mm Villeroy & Boch Onovo Compact
Mitigeur Bec haut Eurosmart
Bonde à bouchon
Siphon Valentin MP6103 L

Localisation : sanitaire handicapé , chambre 2

EVIER :

Evier à poser en inox 100 x 60 2 bacs et un égouttoir, ensemble vidage avec bonde à bouchon Moderna EPAZ 100
Meuble mélaminé blanc épaisseur 16 mm inox 100 cm 2 portes charnières invisible
Mitigeur évier à cartouche céramique avec limiteur de débit levier spécial 115 mm GROHE Euroéco spécial 32787

Localisation : Infirmerie

MACHINE A LAVER :

Attente lave linge située suivant plan comprenant :
– 2 siphon ,
– 2 robinet d'arrêt laiton chromé à sortie fileté normalisé avec rosace chromée.

Localisation : buanderie

ATTENTE EVIER :

Vanne ¼ tour 15 21 en attente
Attente PVC 50 mm

LAVE VAISSELLE :

Attente lave vaisselle située suivant plan comprenant :
– 1 siphon ,
– 1 robinet d'arrêt laiton chromé à sortie fileté normalisé avec rosace chromée.

Localisation : office

VASQUE :

Vasque 56 x 47.5 type Roca Aloa
Mitigeur eurosmart Bauloop avec vidage \$
Siphon laiton chromé
Le plan de vasque sera au lot menuiserie, l'entreprise devra donner le gabarit pour la découpe des vasques

Localisation : activité 1

BAIGNOIRE :

Baignoire Quaryl 1700 x 750 mm type V&B Squaro EDGE 12
Pied et renfort périphérique
Tablier monté en usine
Poignées
Coussin multifonction
Mitigeur thermostatique Grohtherm 1000 ref 34 156
Raccord colonnette chromé 12030
Ensemble douchette Grohe Tempesta 27 601 sur support mural

Localisation : salle de bain

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	1826 ⁺

ENSEMBLE WC SUSPENDU :

Bâti support système auto portant avec pieds renforcés
 Réservoir à capot amovible 6 /9 litres
 Pipe PVC coudée
 Mécanisme pneumatique NF
 Marque Grohé type Rapid SL
 Plaque de commande Skate en acier inox brossé
 Simple touche interrompable
 Cuvette suspendue V&B Onovo
 Abattant coordonnée avec charnières Chromées

Localisation : Chambre 1 à 7

ENSEMBLE WC :

Combipack WC Villeroy et Boch O.novo comprenant :
 Cuvette sortie horizontale 360 x 670 mm
 Mécanisme 3 / 4.5 L double touche
 Abattant avec charnières
 Jeux de fixation
 Robinet de chasse 12/17 chromé
 Pipe longue coudée diam 100

Localisation : étage chambre 1 et 2

BAC A DOUCHE :

Le bac à douche sera au lot revêtement de sol
 Mitigeur thermostatique douche avec raccords encastrés avec limiteur de débit Marque
 Grohétype Grotherm 800
 Barre douche 620 mm Relexa Grohé
 Flexible Relexaflex Grohé
 Douchette Relexa solo Grohé
 Barre d'appui droite multicosants résine de synthèse + profil d'aluminium tube Ø 33 mm
 couleur au choix de l'architecte longueur 600 mm Pellet 46160

Localisation : Chambre 1 à 7

Un siège de douche à suspendre sera fourni pour la chambre N°8 handicapé type PELLET
 ref 47534

PARE DOUCHE :

Paroi fixe largeur 700 San Swiss Top LINE ECOF 700
 Pose sur sol carrelé
 Verre sécurit 4 mm
 Profil blanc ou argent ou choix de l'architecte
 Verre transparent
 Barre stabilité

Localisation : Chambre 7/8

BAC A DOUCHE :

Bac à douche céramique 80 x 80 à poser
 Pied support
 Mitigeur thermostatique douche avec raccords encastrés avec limiteur de débit Marque
 Grohétype Grotherm 800
 Barre douche 620 mm Relexa Grohé
 Flexible Relexaflex Grohé
 Douchette Relexa solo Grohé

Localisation : Etage Chambre 1 et 2

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 1926 ⁺

PARE DOUCHE :

Paroi fixe San Swiss Top LINE ECOF 700
Pose sur sol carrelé
Verre sécurit 4 mm
Profil blanc ou argent ou choix de l'architecte
Verre transparent

Localisation : Chambre 7/8

RIDEAU DOUCHE :

Barre recoupable avec embase coulissante tube laiton chromé Ø 16mm
Pellet 4012
Rideau classe M1 H 2000 x 1400

Localisation : Chambre 7/8 ; chambre 1 et 2 etage

LAVABO :

Lavabo céramique 600 x 490 mm V&B Onovo 7119 63
Cache siphon 5266
Mitigeur Eurosmart Grohé RT 2012 233931 avec vidage
Siphon réglable PVC
Le présent lot devra prévoir un renfort bois dans la cloison à mettre en place en relation avec le lot platerie peinture

Localisation : Chambre 1 à 7 ; étage chambre 1 et 2

LAVABO :

Lavabo céramique ergonomique 600 x 490 mm V&B Onovo Vita 7119 63
Cache siphon 7289
Mitigeur Eurosmart Grohé RT 2012 233931
Bonde décalée
Siphon réglable PVC
Le présent lot devra prévoir un renfort bois dans la cloison à mettre en place en relation avec le lot platerie peinture
Le présent lot devra prévoir un renfort bois dans la cloison à mettre en place en relation avec le lot platerie peinture

Localisation : Chambre 8

4 2 PRODUCTION EAU CHAUDE

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par un préparateur ECS de 500 litres avec résistance complémentaire

Préparateur cuve en acier inoxydable vertical (P service 10 b)
Capacité 500 litres
Serpentin en acier inoxydable débit primaire 4 m3/h
Jaquette tolée M 0 100 mm
Kit Résistance blindée 3kW + aquastat de régulation
Consommation d'entretien 1.67 kWh/24h
Doigt de gant tribolique pour sonde de température
Dimension (Ø x h) 635 x 1800 mm
Atlantic Corflinox 500

Accessoires :

Vase d'expansion sanitaire 11 litres
Soupape de sureté sanitaire
Régulateur de température type Delabie Prémix sécurité

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2026 ⁺

La soupape sera raccordée à l'égout par PVC diamètre 32 mm .

Sur la sortie eau chaude, une vanne ¼ tour avec robinet de purge sera installée en DN32 .

Le présent lot devra le raccordement électrique sur organe de coupure à proximité (lot électricité)

Localisation : placard technique salle de bain

4 3 DISTRIBUTION EAU

Les canalisations de distribution seront en tube cuivre de qualité Sanco (NFA 491 112/TU 376b)
Tous les systèmes de supports, fixations, colliers et accessoires seront inclus dans les présentes prestations.

Les traversées de cloisons, murs, dalles et plancher seront protégés par des fourreaux en matière plastique rigide d'un diamètre approprié.

Les canalisations de distribution circuleront dans le vide sanitaire

Eau froide :

La distribution se fera depuis le regard comptage en limite de propriété. Cette conduite d'alimentation en tube polyéthylène POLY HPM haute densité PE 80 groupe 2 noir avec bandes bleues diamètre extérieur 50 mm sera posé en tranchée (lot G.O) et arrivera jusqu'au placard technique de la salle de bain .

Depuis cette arrivée tous les points de puisage seront alimentés .

Les conduites de distribution intérieures seront en tube cuivre.

Le départ de l'installation sera en tube cuivre de diamètre 30/32 mm

La distribution pour les salles de bain des chambres se fera en comble avant la pose de la laine de verre au dessus des sanitaires du tube cuivre 26/28 mm au 12/14 mm

La distribution pour l'office et autre locaux de jour se fera en faux plafond du tube cuivre 26/28 mm au 12/14 mm

MAL, robinet de puisage	Ø 14/16 mm
Evier	Ø 14/16 mm
Douche / baignoire	Ø 14/16 mm
Lavabo	Ø 12/14 mm
WC	Ø 10/12 mm

Eau chaude :

La distribution eau se fera depuis le ballon du local technique en tube cuivre identique à l'eau froide.

Le départ du chauffe eau se fera en tube cuivre écroui 26/28 mm.

Chaque évier sera alimenté en eau chaude en tube cuivre recuit sous gaine 14/16 encastré en cloison depuis le réseau en plafond

La distribution pour les salles de bain des chambres se fera en comble avant la pose de la laine de verre au dessus des sanitaires du tube cuivre 26/28 mm au 12/14 mm

La distribution pour l'office et autre locaux de jour se fera en faux plafond du tube cuivre 26/28 mm au 12/14 mm

Vannes d'arrêt :

Les vannes seront du type ¼ de tour à boisseau sphérique

L'installation comportera :

Une vanne de barrage générale EF DN 40.

Vanne de barrage EF EC Sanitaire DN 32 sur départ chambres et autres

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2126 ⁺

Accessoires :

Un régulateur de pression avec un filtre sera installé au départ de l'installation dans le local technique en DN 40.

Un clapet anti pollution 40/49 sera mis en place après le comptage.
Le présent lot devra le raccordement dans le regard compteur.

Maintien en température :

Les canalisations principale circulant en plafond et locaux technique jusqu'aux collecteurs d'eau chaude seront maintenus en température par un ruban chauffant autorégulant.

Ce système de maintien en température sera composé de :

- Câble chauffant autorégulant constitué d'un polymère conducteur réticulé par rayonnement électronique, comportant une gaine isolante, une feuillard aluminium de protection, une tresses de mise à la terre et une gaine de protection extérieure.

Le câble devra répondre aux caractéristiques suivantes:

Puissance émise 15 W/m à 60°C type Raychem HWAT-R

Température maximale d'exposition 80°C

Longueur maximale de circuit 80 m sous 16A et 100 m sous 20 A

Modulateur de puissance électronique avec programmateur intégré associé à une horloge type Raychem HWAT ECO + QWT5

Il permettra de choisir la température de maintien entre 37 et 60 °C et de programmer des chocs périodiques à 70°C

L'ensemble de ce matériel devra bénéficier de l'avis technique du CSTB .

Isolation

Les canalisations d'eau chaude circulant dans le comble et les faux plafond seront calorifugées par coquille de mousse élastomère classe 1 de 19 mm NF M1 , conductivité thermique de 0,040 avec languette adhésive de recouvrement et protecteur débordant et 13 mm pour le réseau d'eau froide .

4.4 EAUX USEES - EAUX VANNES

Le présent lot doit l'évacuation de l'ensemble des appareils sanitaires et les attentes nécessaires y compris :

Raccordement sur les appareils sanitaires

Attentes siphonnées,

Chutes,

Ventilation primaire.

Le raccordement des évacuations se fera sur les attentes en sol au lot GO. L'entreprise devra fournir à l'entreprise un plan détaillé de ses attentes.

Les évacuations et les attentes seront réalisées en tuyau PVC NF qualité M1, pour l'ensemble des évacuations des appareils sanitaires .

Diamètre de raccordement des appareils sanitaires :

WC : Ø 100 mm

Evier : Ø 50 mm

Douche urinoir : Ø 50 mm

Lavabo, vidoir : Ø 40 mm

Chauffe eau : Ø 32 mm

Des clapets équilibreur de pression en diamètre 100 mm seront mis en place dans la chambre 8 et chambre 4 (placés dans le comble)

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2226 ⁺

5 CHAUFFAGE

Le chauffage thermodynamique des locaux et de l'eau chaude sanitaire sera assuré par un système de pompe à chaleur aérothermique à condensation à eau de type ECODAN POWER+ de marque Mitsubishi Electric ou techniquement équivalent.

Afin de diminuer les consommations d'énergie, la pompe à chaleur seront équipées exclusivement de compresseurs à technologie INVERTER à injection flash (diphasique), pour adapter précisément la puissance absorbée du système à la charge thermique. Pouvant fonctionner en mode priorité COP (4.13) ou priorité Puissance (75kW). La pompe chaleur sera en mesure de fournir une température d'eau de 70°C jusqu'à -10°C, et 65°C jusqu'à -20°C, sans appoint électrique.

L'installation sera composée d'une unité extérieure

- Les unités extérieures seront de type à condensation à eau installées à l'extérieur.
- Les appareils seront assemblés, pré-chargés en fluide R407C et testés frigorifiquement et électriquement, individuellement en usine.
- L'encombrement au sol de l'unité sera réduit et inférieur à 1.51m²
- L'aspiration de l'air se fera en face arrière et latérale permettant d'accoler les unités extérieures
- L'unité pourra passer dans une porte standard, la profondeur de l'unité sera inférieure à 80cm
- L'unité sera composée de 2 compresseurs et de 2 échangeurs à plaques

Une assistance à la mise en service sera réalisée par le fabricant obligatoirement pour activer la garantie.

Réglementations et normes

Le matériel de production de type PAC devra respecter les points suivants:

- Marquage C.E. suivant décret du 8 juillet 1992.
- Directive basse tension suivant décret 75-848 transposé pour l'harmonisation EUROPEENNE le 3 octobre 1995 (décret 95-1081), directive 2006/95/EC
- Compatibilité Electromagnétique suivant directive CEM 89\336\CEE, publiée le 3 Mai 1989, entrée en vigueur le 1er janvier 1992.
- Directive sur les équipements sous pression 97/23/EC
- Directive 2006/42/EC relative aux machines
- Directive RoHS : Afin de renforcer les mesures en faveur de la protection de l'environnement, le matériel installé devra être conforme à la directive européenne RoHS (Restriction of Hazardous Substances : Restriction des Substances Dangereuses).

Caractéristiques techniques de la pompe à chaleur

Composants techniques

L'unité extérieure sera composée de :

- Deux compresseurs hermétiques type Scroll à régulation **Inverter** à faible intensité de démarrage et canule d'injection flash en R407C diphasique.
- Une régulation de puissance **Inverter** par variation de fréquence par pas de 1 Hz/sec
- Une plage de régulation de 30 à 100% afin de s'adapter aux besoins spécifiques de chacun des émetteurs
- Un échangeur thermique à charge variable.
- Un ensemble de sécurités températures et pressions internes.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2326 ⁺

- Un ventilateur à régulation **Inverter** type hélicoïde à haut rendement.
- Un système de gestion du dégivrage optimisé grâce à une régulation du dégivrage en alternance sur les 2 compresseurs qui permet de maintenir le fonctionnement en chauffage
- Ensemble de cartes de régulation électronique permettant la visualisation des paramètres de fonctionnement.
- Une fonction secours permettra à l'utilisateur, en cas de dysfonctionnement sur l'un des compresseurs de l'unité extérieure, d'activer la marche sur le second compresseur afin d'assurer un fonctionnement minimum du système le temps du dépannage.
- Une gestion électronique des temps de fonctionnement des compresseurs permettra la rotation automatique d'une unité à l'autre pour augmenter la durée de vie du système.

Performances

La pompe à chaleur pourra fonctionner de -20°C à +40°C extérieur

La pompe à chaleur pourra fonctionner selon 2 modes de performances : priorité COP ou priorité Puissance

- En priorité COP, la pompe à chaleur pourra délivrer une puissance maximale de 45 kW, avec un COP de 4.13 pour un régime d'eau 30/35°C et une température extérieure de +7°C.
- En priorité Puissance, la pompe à chaleur pourra délivrer une puissance maximale de 75 kW à +25°C extérieur et un régime d'eau 30/35°C.

La pompe à chaleur maintiendra une puissance de 40 kW jusqu'à -10°C sans appoint électrique.

La pompe à chaleur délivrera une température d'eau de 70°C jusqu'à -10°C extérieur, et 65°C jusqu'à -20°C extérieur sans appoint électrique.

Niveaux Sonores

Le niveau de pression sonore en mode priorité COP ne pourra excéder 59 dB(A) à 1 mètre mesuré en chambre anéchoïque. Il faut aussi tenir compte du spectre sonore sur l'ensemble de la bande d'octave (63 Hz- 8000 Hz)

La mise en œuvre de l'unité extérieure devra permettre de respecter le décret du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (respect de l'émergence en période diurne et nocturne)

Evacuation des condensats

La pompe à chaleur sera installée de façon à laisser les condensats s'écouler de façon à éviter que l'unité puisse prendre en glace. Les espaces autour de l'unité devront respecter les préconisations du fabricant afin d'assurer le fonctionnement et faciliter la maintenance.

L'unité doit être installée sur une base dont la hauteur correspond approximativement au double des chutes de neige attendues. En cas d'installation en zone exposées durablement à des températures inférieures à 0°C, une sortie sera disponible pour relier un cordon chauffant qui empêchera l'eau de geler au fond de l'unité. Par conséquent elle sera installée

Commande et régulation

La pompe à chaleur pourra réguler selon 3 modes de fonctionnement : Chauffage en température de départ fixe, Chauffage avec loi d'eau et Production d'eau chaude sanitaire

Une télécommande compatible avec la pompe à chaleur sera installée pour contrôler le marche/arrêt sur l'unité, le changement de mode et le réglage des consignes d'eau entre 25 et 70°C.

La carte électronique de contrôle offrira en disponibilité les entrées et sorties libre de potentiel suivantes :

ENTREES :

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2426⁺

- Marche/Arrêt
- Changement de mode Chauffage fixe / chauffage loi d'eau / Eau chaude sanitaire
- Bascule priorité COP / priorité Puissance
- Fonction hors gel
-

SORTIES :

- Commande pompe de circulation primaire
- Enclenchement appoint d'énergie (relève ou secours)
- Report de fonctionnement et de défaut
- Enclenchement cordon chauffant

La pompe à chaleur pourra recevoir sa consigne d'eau à distance via un signal analogique extérieur en 4-20mA, 0-10V, 1-5V, 2-10V.

La pompe à chaleur pourra être régulée sur sa température de départ ou de retour d'eau.

La pompe à chaleur pourra être programmée en temps de fonctionnement, en type de mode (COP ou Puissance) et en consigne.

5.1.2 INSTALLATION

Elle sera installée en toiture du bâtiment sur un socle béton avec résiliant et chaise métallique type IPN
Son implantation devra respecter les distances minimales vis à vis des obstacles.
L'entreprise devra vérifier que le support est ignifugé.

L'entreprise devra prévoir l'ensemble des moyens pour la mise en place et la manutention de l'appareil pour la pose en toiture.

5.1.3 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Le raccordement se fera par l'intermédiaire de manchon taraudé 40/49 élastomère EPDM . Le raccordement se fera en tube cuivre 40/42 jusqu'au local technique.
La liaison se fera en tube cuivre 40/42 mm jusqu' au placard technique, le passage se fera par fourreau PVC M1 dans le mur de la chambre 1 de l'étage. Il sera rebouché à la mousse coupe feu .

Isolation

Les canalisations à l'extérieur seront calorifugées par coquille de mousse élastomère classe 2 de 25 mm NF M1 revêtue d'une feuille d'aluminium type K Flex AL CLAD , conductivité thermique de 0,040 avec languette adhésive de recouvrement et protecteur débordant.

5.1.4 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

L'unité extérieure sera alimentée en TRIPHASE 400V + Neutre + Terre, avec sectionneur de proximité obligatoire à la charge de l'installateur.

Les sections de câbles et la protection électrique devront respecter les réglementations en vigueur, les données seront fournis au lot électricité qui assurera l'alimentation et la protection depuis le TGBT.

Le groupe extérieur sera mis sous tension minimum 12 heures avant la mise en service.

L'entreprise devra effectuer l'ensemble des câblages interne nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.

5.2 EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES RESEAU PRIMAIRE

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2526 ⁺

La pompe à chaleur sera de type monobloc avec des sorties hydrauliques en 1"1/2. Elle sera livrée avec un filtre à tamis en accessoire standard de taille 1"1/2.

Le réseau primaire hydraulique sera dimensionné de façon à maintenir un débit compris entre 7,5 m³/h et 15 m³/h.

Les pertes de charges hydrauliques de la pompe à chaleur avec son filtre ne dépasseront pas 32 kPa.

Le réseau hydraulique primaire respectera une schémathèque prescrite par le fabricant du matériel.

Le réseau primaire hydraulique sera dimensionné de façon à maintenir un débit compris entre 7,5 m³/h et 15 m³/h, sa capacité totale sera minimum de 360 litres.

Les équipements hydrauliques du réseau primaire seront placés dans le placard technique.

Ils comprendront :

- _ Un ballon tampon de 200 litres servant de séparation hydraulique :
 - Cuve verticale en acier premier choix PS max 7bar
 - Peinture extérieure antirouille
 - Calorifugeage démontable y compris fond bombé inférieur
 - Isolation par laine minérale de 60 mm et jacquette souple M1
 - Equipé d'un thermomètre, d'une soupape en DN 25, d'un dégazeur et vanne DN 50 pour vidange
 - Type Lacaze Energies Caléo

- _ Un système antigel de type Exogel associé à un cordon électrique chauffant placé sur la partie extérieure de la tuyauterie protégée type Raychem type FS A 2X

- _ Un contrôleur de débit seuil d'enclenchement 7.2 m³/h :

- _ Un vase d'expansion à membrane fixe :
 - Capacité 35 litres
 - Pression de gonflage 0.5 bar
 - Raccordement ¾
 - Type Flamco Flexcon 2 25

- _ Une soupape de sécurité :
 - tarage 3 bar
 - Type Flamco Prescor

- _ Groupe de remplissage eau froide du circuit chauffage équipé de :
 - 2 vannes d'arrêt type ¼ tour 15/21
 - 1 compteur 15/21
 - 1 filtre avec robinet de rinçage DN 20
 - 1 disconnecteur contrôlable DN 15 EA 9
 - Alimentation par tube cuivre 12/14 repris sur la conduite principale d'eau froide .

- _ Un manomètre visible du point de remplissage :
 - Diamètre 80 mm avec doigt de gant
 - Raccordement ½ "
 - Type Flamco 27220

- _ Vanne d'isolement :
 - ¼ tour à boisseau sphérique
 - PN 40
 - Type Amri

- _ Vanne d'équilibrage :
 - Corps en bronze moulé

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2626 ⁺

Prise de pression
Type TA STAD DN 40

- _ Vanne 3 voies + servomoteur 230 V :
Corps en bronze moulé
Type Sauter BUN 040 F300

- _ Pompe de circulation :

Pompe de circulation double à rotor noyé pour installation en ligne type monobloc électronique..
Coques calorifuges de série. Avec réglage de puissance électronique intégré pour pression différentielle constante/variable.

Carcasse en fonte grise, roue en plastique renforcé par fibre de verre, arbre en acier chromé avec paliers lisses en carbone.
Température max. du fluide 110 °C (sans restriction à une température ambiante jusqu'à 40 °C max.).

Fluide véhiculé : Eau 100 %
Température de
Fonctionnement admissible : + 20 bis + 110 °C
Quantité refoulée : 15m³/h
Hauteur manométrique : 6 m CE
Type de protection : IP 44
Type SALMSON Priux Master 50 70

5.3 EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES RESEAU SECONDAIRE

Le circuit secondaire se composera de 2 circuits plancher chauffant .
Depuis le ballon tampon le collecteur sera en tube cuivre 50/52 il comportera en amont un séparateur d'air avec bague PALL DN 50 type Flamcovent.

Circuit 1 : Zone jour

Circuit DN 32, départ tube cuivre 30/32 équipé de :

- Robinet de vidange à boisseau sphérique Dn 15
- Vannes d'isolement type ¼ tour à boisseau sphérique DN 32
- Vanne 3 voies DN 20 KVS 6.3 type BUN 020 F300+ servomoteur AVM
- Robinet d'équilibrage PN 20 DN 25 STAD 25 mise en place suivant les spécifications de mise en œuvre du constructeur
- Aquastat de sécurité
- Thermomètre à dilatation de liquide avec gaine laiton modèle droit type Industrie pour départ et retour type industrie DN 15
- Bouteille de purge avec purgeur manuel et automatique
- Pompe de circulation :

Pompe de circulation double à rotor noyé pour installation en ligne type monobloc électronique..
Coques calorifuges de série. Avec réglage de puissance électronique intégré pour pression différentielle constante/variable.

Carcasse en fonte grise, roue en plastique renforcé par fibre de verre, arbre en acier chromé avec paliers lisses en carbone.
Température max. du fluide 110 °C (sans restriction à une température ambiante jusqu'à 40 °C max.).

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2726 ⁺

Fluide véhiculé : Eau 100 %
Température de
Fonctionnement admissible : + 20 bis + 110 °C

Quantité refoulée : 0,96 m³/h
Hauteur manométrique : 3.1 m CE
Marque SALMSON PRIUX MASTER 32 55

Circuit 2 : Zone nuit

Circuit DN 25, départ tube cuivre 26/28 équipé de :

- Robinet de vidange à boisseau sphérique Dn 15
- Vannes d'isolement type ¼ tour à boisseau sphérique DN 20
- Vanne 3 voies DN 15 KVS 4 type BUN 015 F300+ servomoteur AVM
- Robinet d'équilibrage PN 20 DN 20 STAD 20 mise en place suivant les spécifications de mise en œuvre du constructeur
- Aquastat de sécurité
- Thermomètre à dilatation de liquide avec gaine laiton modèle droit type Industrie pour départ et retour type industrie DN 15
- Bouteille de purge avec purgeur manuel et automatique
- Pompe de circulation :

Pompe de circulation double à rotor noyé pour installation en ligne type monobloc électronique..
Coques calorifuges de série. Avec réglage de puissance électronique intégré pour pression différentielle constante/variable.

Carcasse en fonte grise, roue en plastique renforcé par fibre de verre, arbre en acier chromé avec paliers lisses en carbone.
Température max. du fluide 110 °C (sans restriction à une température ambiante jusqu'à 40 °C max.).

Fluide véhiculé : Eau 100 %
Température de
Fonctionnement admissible : + 20 bis + 110 °C

Quantité refoulée 0.67 m³/h
Besoin en énergie P1 : 0,04..0,4 kW
Marque SALMSON PRIUX MASTER 32 55

Isolation

L'ensemble des tubes réseau primaire et secondaire en local technique sera isolé par laine de verre de 30 mm revêtue d'une feuille de PVC M1 y compris le collecteur.

5.4 REGULATION

5.4.1 REGULATION CIRCUIT EN SOUS STATION

La régulation se fera pour chaque circuit (circuit classes et circuit garderie) par un régulateur indépendant type SAUTER EQJW245 qui agira sur la température de départ en fonction de l'extérieur , il aura les fonctions suivantes :

- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques par commande du brûleur dans un groupe de chauffe.
- Régulation de la température de départ par commande de la vanne dans le retour primaire dans un groupe de chauffe avec raccordement au chauffage urbain (poste de réception).

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2826 ⁺

- Régulation de la température de départ principal en fonction des besoins par la commande de la vanne mélangeuse dans le départ principal; Signal de demande d'énergie par bus local (LPB - Local Process Bus).
 - Régulation de la température de départ secondaire en fonction des besoins par la commande de la vanne dans le retour primaire d'un raccordement de chauffage urbain; Signalisation de la demande de chaleur via le bus local de données.
- Régime automatique
Commutation automatique entre température de CONFORT et température REDUITE selon programme hebdomadaire, commutation automatique sur régime "vacances", commande de chauffage en fonction de la demande (fonction ECO)
Régime REDUIT :
Chauffage permanent à la température REDUITE, avec fonction ECO
Régime CONFORT
Chauffage permanent à la température de CONFORT, sans fonction ECO
Régime de protection
Régime manuel
Pas de régulation, les pompes sont en service
La protection hors-gel est assurée dans tous les régimes.
- Fonctions d'optimisation
 - Fonctions de protection
 - Commande à distance
 - Aides à la mise en service
 - Fonctions de communication

La régulation comprendra:

Sonde extérieure	EGT301F101
Sonde de départ à applique circuit 1	EGT311F101
Sonde de départ à applique circuit 2	EGT311F101
Télécommande d'ambiance circuit 1	EGS52/15F001
Télécommande d'ambiance circuit 2	EGS52/15F001
Sonde de retour primaire à plongeur	EGT346F101
Sonde ECS à câble	EGT356F101
Régulateur 220V	EQJW245F001 155 1

Tous les câblages de communication doivent être réalisés selon les règles de l'art, séparés des câbles sous tension et doivent répondre aux prescriptions des normes EN 50174-1, 2 et 3. Ces équipements seront intégrés dans l'armoire électrique.

5.5 ELECTRICITE

Depuis une attente électrique située dans le placard technique, l'entreprise devra réaliser l'ensemble des câblages électriques de son lot.

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un coffret électrique Chauffage IP 55 regroupant l'ensemble des protections et des accessoires de commande et de régulation. Il sera situé dans la sous station et comportera une réserve de 30%.

Il sera fixé à une hauteur telle que tous les appareils, internes ou en façade se trouvent à une hauteur comprise entre 1.30 et 1.70 m du sol.

L'ensemble des câblages électriques sera en câbles RO2V pour les circuits puissances et télécommandes et en câbles blindés SYT1 pour les capteurs du système.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	2926 ⁺

Les cheminements se feront soit, en chemin de câble soit en tube IRO.

L'armoire électrique comprendra :

- Un sectionneur de tête avec organe de manœuvre externe
- Cadre support de plastron, habillage,
- Plastrons préfabriqués,
- Bornier de raccordement des alimentations,
- Régulateurs
- Protections des pompes par disjoncteurs magnéto-thermiques ,
- Protections des régulations et électrovannes par disjoncteur type DPN,
- Ensemble de régulation,
- Prise de courant 16A 2P+T
- Repérage des équipements par étiquettes gravées,
- Plan de l'armoire électrique
- Pochette à plans,

Le câblage sera exécuté en conducteur de la série HO7V, placé sous goulottes de filerie en plastique verticales et horizontales.

L'entrée de chacun de ces câbles dans le coffret s'effectuera au travers d'un élément à presse étoupe étanche.

L'ensemble des masses métalliques, contituées ou non par des appareils électriques (carcasse d'armoire , bâtis de moteur, tube métallique chemin de câble...) sera rélié au même circuit de terre, lequel sera raccordé à la prise de terre générale du bâtiment.

Le prestataire devra l'ensemble du câblage de l'installation dans la sous station .

Le constructeur devra fournir les schémas de câblage et assurer la mise en service et le réglage de l'installation et devra fournir un procès verbal d'essais.

5.6 PLANCHER CHAUFFANT

Généralités :

Les éléments constituant le plancher chauffant seront conformes aux réglementations et spécifications suivantes :

- DTU 65- 14
- Norme européenne EN 1264
- Avis Techniques en cours de validité

Les travaux dus au titre du présent lot sont les suivants :

- La réalisation des études, plans, schémas et coupes nécessaires à mise en oeuvre du plancher chauffant. Ces éléments seront remis au BET pour validation
- La fourniture et la pose de tous les éléments d'une installation.
- Le raccordement au réseau de distribution.
- La mise sous pression (10 bars) des trames chauffantes ainsi que les essais d'étanchéité et les vérifications avant et après bétonnage.
- La mise hors gel de l'installation si les conditions climatiques y obligent.
- Le préchauffage des dalles avant pose de revêtements collés.
- La première mise en température.

Les revêtements de sol seront des sols PVC . Les surfaces non chauffées seront isolées.

La planéité du support doit être systématiquement vérifiée. Le support doit présenter des défauts de planéité d'au plus 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3026 ⁺

Isolant :

Le support isolant sera de type dalles planes en polyuréthane, de marque ROTH – système ROTHAFLEX modèle XSOL PIR K FRA de classe SC1a1Ch ou équivalent. Il devra bénéficier d'une marque de qualité Certitherm valide et répondre aux exigences du DTU 52.10.

Bande périphérique isolante :

- Epaisseur : 8 mm
- Hauteur : 150mm Compris languette de recouvrement.

ROTHAFLEX modèle XSOL PIR K FRA en mousse de polyuréthane revêtu d'un parement étanche quadrillé 10 x 10, au format de 1200 x 1000 mm bouveté sur les quatre côtés :

- . Résistance thermique : R = 3.45m² K/W
- . Epaisseur hors tout : 78 mm

L'étanchéité entre plaque sera complétée par un ruban autocollant afin d'éviter la pénétration de la laitance entre plaques.

Les panneaux d'isolant doivent être posés proprement en veillant à leur bonne juxtaposition

Eléments de fixation des tubes

Destinés à permettre un bon maintien du tube et ne risquant pas de détériorer ceux-ci, ces éléments seront constitués d'agrafes en polyamide qui recevront le tube diamètre 16
Ces agrafes positionnent le tube de manière à assurer un excellent maintien sur l'isolant.
Quantité moyenne à prévoir par mètre linéaire de tube : 4 agrafes.

Les éléments chauffants seront constitués par des tubes en Polyéthylène Résistant à la Température de marque ROTH –MAXIPRO ou équivalent en diamètre 16x1.5. Ils sont constitués de 5 couches dont une barrière anti-oxygène protégée et sont raccordés sur des ensembles répartiteurs complets.

Le tube est titulaire de l'avis technique n°14/12-1719 ou équivalent et fera l'objet d'une garantie décennale. Il sera maintenu sur un support isolant à plot permettant de réaliser des pas de 10, 15, 20, 25, 30 ou 35 cm dans toutes les directions. Les pas strictement supérieurs à 35 cm seront interdits.

Mode de pose : le tube sera disposé de manière alternée, entre départ et retour. Pose dite/ " en escargot ".

Lorsque la pose du tube est terminée, les réseaux doivent être éprouvés avant enrobage par une mise sous pression à 10 bars. En saison froide, procéder aux essais avec de l'antigel. Durant la phase d'enrobage la pression du réseau d'eau de ville doit être maintenue.

Treillis métallique anti-retrait.

Suivant le DTU 65-14 le quadrillage anti-retrait aura une maille minimale de 50 x 50 mm et une masse minimale de 650 g/m².

Collecteurs/ distributeur.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir des collecteurs pré-montés de marque ROTH type HXD ou équivalent, équipés de tous les accessoires nécessaires (vannes de sectionnement principales, vanne de réglage mémorisable et thermostatisable, thermomètres sur l'aller et le retour, débitmètre, robinets de vidange, purgeurs, etc.)

Les raccords mécaniques collecteurs-tubes seront de type eurocone 3/4" avec joint torique pour assurer l'étanchéité des réseaux.

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation			
		C. C. T. P.			
La Croix Fayot		Indice : A		PROJET	
03 370 CHAZEMAIS				Edition du : 28 07 2015	3126⁺

Il sera placé dans le local technique à plus de 40 cm du sol

DETAIL COLLECTEUR

Nom	T° ambiante (°C)	Puissance à fournir (W)	Emission haute (W)	Appoints (W)	Pas de pose (cm)	Delta T° (°C)	Nombre de circuits	Long par C (m)	Débit par C (l/mn)	PdC par C (mmH2O)	Tours
Collecteur n° 1 : HX-D T° de départ = 40,0 °C HM calculée = 961 mmH2O Nombre de circuits = 6 Débit total = 8,30 l/mn											
Activités 1	21,0	1112	1112	0	25,0	11,2	1	105	1,76	882	3,00
Infirmierie	21,0	362	653	0	25,0	10,7	1	67	1,17	278	1,00
Activités 2	21,0	614	900	0	20,0	10,4	1	100	1,75	834	2,00
Buanderie	19,0	405	748	0	20,0	10,1	1	51	1,08	186	0,75
Bureau	21,0	555	759	0	25,0	13,9	1	101	1,17	428	1,00
Sas	19,0	541	541	0	25,0	10,5	1	70	1,37	383	1,00
Collecteur n° 2 : HX-D T° de départ = 40,0 °C HM calculée = 520 mmH2O Nombre de circuits = 6 Débit total = 8,09 l/mn											
Office	19,0	550	550	0	25,0	10,4	1	67	1,42	389	1,50
Salle à manger	19,0	1027	1607	0							
Salle à manger - zone n° 1	19,0		868		25,0	11,5	1	71	1,33	373	1,50
Salle à manger - zone n° 2	19,0		739		25,0	11,5	1	78	1,42	452	2,50
Salle de bains	19,0	303	475	0	25,0	11,9	1	70	1,17	293	1,00
Séjour	21,0	1805	2467	0							
Séjour - zone n° 1	21,0		676		25,0	11,1	1	77	1,33	406	1,50
Séjour - zone n° 2	21,0		699		25,0	10,9	1	81	1,42	469	3,00
Collecteur n° 3 : HX-D T° de départ = 40,0 °C HM calculée = 627 mmH2O Nombre de circuits = 8 Débit total = 11,17 l/mn											
Ch. 1	20,0	443	692	0	25,0	11,2	1	69	1,25	326	1,00
Ch. 2	20,0	671	885	0	25,0	10,7	1	80	1,58	564	3,00
Ch. 3	20,0	473	659	0	25,0	11,5	1	86	1,50	550	2,50
Ch. 4	20,0	472	633	0	25,0	11,8	1	85	1,42	495	1,50

Nom	T° ambiante (°C)	Puissance à fournir (W)	Emission haute (W)	Appoints (W)	Pas de pose (cm)	Delta T° (°C)	Nombre de circuits	Long par C (m)	Débit par C (l/mn)	PdC par C (mmH2O)	Tours
Toilettes 3	19,0	126	170	0	20,0	1,8		(11)			1,00
toilettes 4	19,0	53	176	0	20,0	1,9		(11)			1,00
Ch. 5	20,0	671	850	0	25,0	11,4	1	79	1,42	461	1,50
Ch. 6	20,0	453	662	0	25,0	11,4	1	66	1,17	277	1,00
Ch. 7	20,0	442	703	0	25,0	11,0	1	77	1,42	445	1,50
Ch. 8	20,0	532	677	0	25,0	11,8	1	85	1,42	494	1,50
Locaux chauffés par les passages											
Hall	20,0	280	1098	0	20,0						
Rqt	19,0	229	353	0	10,0						
Rangement	19,0	118	624	0	20,0						
Toilettes	19,0	60	0	60	20,0						
Salon	21,0	693	922	0	25,0						
Toilettes 1	19,0	54	135	0	20,0						
toilettes 2	19,0	54	136	0	20,0						
Degt	19,0	70	254	0	20,0						
Degt	19,0	70	278	0	20,0						
Toilettes 7-8	19,0	193	137	56	20,0						
Degt	19,0	107	172	0	20,0						
Récapitulatif Surface des locaux équipés = 374 m² Longueur de tube installée = 1554 m											
Emission haute totale = 20030 W		Emission totale = 21569 W				Débit total = 27,55 l/mn					
		Plus long circuit = 104 m				PdC du circuit le plus défavorisé = 961 mmH2O					

Caractéristiques de l'enrobage.

Toutes les dispositions doivent être prises par le titulaire du présent lot pour que la mise en œuvre de la dalle soit conforme aux spécifications du DTU 65.14. En particulier, que l'épaisseur d'enrobage minimal au-dessus des plots est de 35 mm.

Si le choix est fait d'utiliser un béton prêt à l'emploi :

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3226 ⁺

Ce dernier devra être conforme à la norme NF EN 206-1 et à son annexe nationale et présenter les caractéristiques suivantes :

- être classé au moins C20/25 selon la norme NF EN 206-1 (20 N/mm² en compression, sur cylindre de 16 x 32 cm),
- avoir une consistance minimale mesurée par essai d'affaissement, obtenue au moyen d'un plastifiant ou super plastifiant conforme à la norme NF EN 934.2 et compatible avec la nature des tubes,
- utiliser des granulats naturels conformes aux spécifications de la norme XP P 18-545 et NF EN 12620. La dimension nominale supérieure du plus gros granulat (D_{max}) est limitée à 16 mm.

Dans ce cas, l'entreprise doit prévoir la fourniture d'un adjuvant titulaire de la marque CERTITHERM, de marque ROTH ou équivalent, à ajouter au béton au cours de son malaxage.

Pour rappel, la fourniture et pose du treillis anti-retrait exigé dans le DTU 65.14 P1 section 4.3 ne sont pas à la charge du présent lot.

Si le choix est fait d'utiliser un mortier pour chape fluide :

Ce dernier est à base de ciment ou de sulfate de calcium prêt à l'emploi ou prêt à gâcher. Il doit être conforme à la norme NF EN 13813 et faire l'objet d'un Document Technique d'Application visant son emploi en plancher chauffant à eau basse température.

Note :

- *La fourniture et la réalisation de la dalle de béton enrobant le tube n'est pas à la charge du présent lot.*
- *Aucune canalisation ou gaine autre que les tubes des circuits du plancher chauffant ne doit être incluse dans une dalle d'enrobage, ni dans le ou les isolants.*

5.7 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES:

L'alimentation des collecteurs 1 à 3se fera par des tubes multicouche 26 x 3 préisolé passés sous dallage depuis le placard technique .

5. 8 REGULATION :

La régulation de chaque chambre zone nuit , et locaux zone jour sera fera par un ensemble de régulation complet avec centrale de régulation, thermostats, moteurs de vanne et collecteur, certifié eu.bac avec un Ca de 0,5K. Mode filaire ou radio avec possibilité de gestion des températures via une connection mobile, système certiline de marque ROTH ou équivalent,

Les locaux seront équipés de sonde type Certiline associé au moteur de vanne et commandé depuis centrale RS 485 dans le local technique .

L'entreprise devra prévoir depuis l'alimentation dans le local technique l'alimentation des thermostats et l'ensemble des câblage en câble blindés 5 * 1mm² depuis le local technique

5.9 MISE EN TEMPERATURE

Une première mise en chauffe de la chape doit avoir lieu avant mise en œuvre des revêtements de sol.

Cette mise en chauffe peut avoir lieu dès le 7ème jour après le coulage de la chape en respectant les préconisations :

- 1er jour : température de l'eau supérieure de 5 °C à la température ambiante de la pièce et arrêt lorsque la température est atteinte, puis on laisse refroidir la chape,
- 2ème jour et jours suivants : augmentation de la température de l'eau par palier journalier de 10 °C jusqu'à atteindre 50 °C,

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3326⁺

- pour l'arrêt, on laisse refroidir progressivement la chape sans couper la circulation du fluide dans le plancher.

Un PV de première mise en chauffe sera rédigé et transmis au maître d'ouvrage notifiant la date de première mise en chauffe.

5.10 RAFRAICHISSEMENT

Principe

Le salon et séjour seront équipés d'un système de climatisation à détente directe de type Multi-split réversible – DC Inverter de marque MITSUBISHI

Le système sera composé d'une unité extérieure à condensation par air fonctionnant au gaz frigorigène R410A, équipée d'un compresseur inverter, avec contrôle du débit de gaz réfrigérant.

Le système devra garantir un fonctionnement en mode chauffage jusqu'à une température extérieure de -15°C.

Multi split

Caractéristique de l'unité extérieure :

Compresseur inverter

Puissance frigorifique : 5.3 kW à 35°C extérieur, 27°C intérieur

Puissance calorifique : 8.6 kW à +7°C extérieur,

EER à puissance et configuration nominale:

- 3.11

Niveau sonore : 50 dBA

Tension 230 V 1 Ph 50 Hz

Diamètres de raccordement frigo : (2x1/4) ; (2x3/8)

Réfrigérant : R410A

Dimensions en mm (HxLxP) : 550 x 800 x 285 mm

Poids : 37 kg

Modèle : MXZ-2D 53 VA

Le groupe extérieur sera placé sur la terrasse et posé sur plots cahoutchouc.

Les moyens pour la pose et la manutention de l'appareil seront à la charge du présent lot

La mise en service sera effectuée par le fabricant ou une station agréée, un PV de mis en service sera fourni .

Le salon sera équipé d'une unité de type mural compact, de marque MITSUBISHI ELECTRIC ou équivalent modèle MSZ

Caractéristiques :

Puissance frigorifique de 2 kW

Débit d'air : 192/246/336/432/546 m3/h

Niveau sonore : 19/24/30/36/42 dB(A) en pression acoustique

Dimensions HxLxP en mm : 299 x798 x 195

Diamètres de raccordement : 1/4 - 3/8

Modèle : MSZ-SF25 VE 2

L'unité intérieure de traitement d'air sera équipée d'une commande locale permettant le réglage individuel des paramètres de confort : mode de fonctionnement, température, débit de ventilation, ainsi que leur programmation.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3426 ⁺

Le séjour sera équipé d'une unité de type mural compact, de marque MITSUBISHI ELECTRIC ou équivalent modèle MSZ

Caractéristiques :

Puissance frigorifique de 2.5 kW
Débit d'air : 192/246/336/432/546 m3/h
Niveau sonore : 19/24/30/36/42 dB(A) en pression acoustique
Dimensions HxLxP en mm : 299 x798 x 195
Diamètres de raccordement : 1/4 - 3/8

Modèle : MSZ-SF35 VE 2

L'unité intérieure de traitement d'air sera équipée d'une commande locale permettant le réglage individuel des paramètres de confort : mode de fonctionnement, température, débit de ventilation, ainsi que leur programmation.

Supports :

L'unité extérieure sera posée en terrasse sur supports caoutchouc type SNC 600 Atlantic

Liaisons :

Liaisons frigorifiques :

Liaisons frigorifiques type flare 1/4 " ; 3/8 " avec isolant type mousse de 9mm traité anti UV pour les unités type 25 et 35. Les raccordements se feront sur les sorties de l'unité extérieure Fluide frigorigène R 410 A

Les liaisons frigorifiques circuleront sur chemin de câble dans le plafond et en toiture , elles seront fixées sur un chemin de câble commun et identifiées .
La traversée du mur se fera par un fourreau PVC 160 mm. Il sera rebouché par mousse de polyuréthane

Après le raccordement les tubes seront tirés au vide. L'installateur devra vérifier la charge de fluide frigorigène R 410 A en fonction de la longueur de raccordement.

Liaisons électriques

Liaisons électriques entre l'unité intérieure et extérieure en câble 4G x 2.5 mm² ; le cheminement se fera avec les liaisons frigorifiques
Fourniture et mise en place d'un sectionneur de proximité type rotatif sur le groupe extérieur.

Vidange :

Le raccordement des vidanges se fera sur les climatiseurs par une gaine annelée souple 16 mm. Ils seront raccordés en tube pvc NF M1 de 32 mm. Il sera raccordé dans le WC avec interposition d'un siphon visitable.

6 VENTILATION DES LOCAUX

6.1 OFFICE

L'office sera équipée d'une hotte filtrante placée dans cantonnement en inox :

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3526 ⁺

Cantonnement en acier inoxydable brossé selon EN 14509
dimension 1400 x 800 x 400 mm comprenant

Une hotte et une arrivée d'air neuf par grille aluminium circulaire de 315 mm seront encastrées dans ce cantonnement sur plaque inox

Hotte filtrante encastrée filtre graisse métallique placée au dessus du piano ,
Moto ventilateur 230 V
Débit max 650 m3/h ; 3 vitesses
Eclairage
Type France Air Expresso

Le raccordement se fera par gaine spiralée M0 de diamètre 160 mm. L'amenée d'air neuf se fera par gaine en acier spiralée de 200 mm en plafond et grille en aluminium 300 x 300 mm en facade

Le rejet s'effectuera sur sortie en toiture réalisée par manchon type Pipeco . La sortie se fera en gaine acier spiralée de diamètre 160 mm. avec chapeau chinois.

La sortie se fera en relation avec le lot couverture. L'entreprise devra prévoir la fixation de la gaine par rail type Mupro et l'étanchéité au niveau de la pipeco.

6.2 SANITAIRE CHAMBRES

Principe :

La ventilation sera de type simple flux par extracteur indépendant pour les salles de bain
Les bouches d'extraction seront de type auto-réglable

Caisson d'extraction :

Le caisson d'extraction sera de catégorie 4 et placé dans le comble au dessus du séjour
Caisson métallique
Agréé 400°C ½ h C4
Ventilateur centrifuge à action simple ouie
Moteur monophasé 230V 50 Hz IP 44 classe F
Piquage diamètre 200mm à l'aspiration et refoulement
interrupteur cadenassable IP 55
Débit: 100 à 400 m3/h
ATLANTIC Critair 6C4

Les liaisons au réseau d'extraction se feront par manchettes souples M0,fixées par colliers de serrage, mastic, bandes d'étanchéité, afin de garantir une bonne étanchéité

Le caisson sera suspendu à la charpente dans le comble avec rail de suspension et plots antivibratiles.

Bouches d'extraction :

Les bouches d'extraction seront du type autoréglable en polypropylène blanc Elles assureront un débit d'extraction débit permanent d'extraction Elles seront munies d'une manchette à joint type ATLANTIC BE .

Entrées d'air autoréglables

L'admission d'air neuf dans les bureaux se fera par des entrées d'air autoréglables acoustiques. Elles seront installées en partie haute des menuiseries. Les caractéristiques aérauliques et acoustiques seront testées en laboratoire suivant les normes NFP 50.402 et NFE 51.732
Les entrées d'air seront fournies et posées par le lot menuiseries .

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
		C. C. T. P.	
La Croix Fayot		Indice : A	PROJET
03 370 CHAZEMAIS			Edition du : 28 07 2015 3626 ⁺

Elles seront en polystyrène choc, équipées d'une grille anti moustique et d'un capuchon coté extérieure type Atlantic EA 30

Débits suivant tableau :

Pièces	Désignations	Débit unitaire m3/h	Nombre
Salle de bain	Bouche d'extraction autoréglable	45	6
Chambres	Entrées d'air	30	8

Distribution :

La distribution principale se fera en plafond par conduit spiralé rigide en acier galvanisé conforme à la norme NF P 50.401.

Les assemblages de gaines seront réalisés à partir d'accessoires assemblés par vis et mastic d'étanchéité.

Pour garantir une classe d'étanchéité C, les réseaux devront avoir un débit de fuite inférieur à 5% du débit total.

Les gaines seront fixées par colliers avec joint néoprène .

Le départ depuis le caisson sera en gaine spiralé diamètre 160 mm. La gaine circulera en comble du diamètre 160 mm au 125 mm . Chaque bouche sera raccordée par flexible diamètre 125

Rejet :

Le rejet s'effectuera sur l'extérieur en gaine acier spiralée 160 mm et chapeau plastique 160 avec embase plomb type CTP 160

La pose s'effectuera en collaboration avec le lot couverture

Electricité:

L'entreprise doit le raccordement électrique du caisson sur attente électricien.

6.3 LOCAUX SOCIAUX

Principe :

La ventilation sera de type simple flux par extracteur indépendant pour les sanitaires et locaux sociaux .

Les bouches d'extraction seront de type auto-réglable

Caisson d'extraction :

Le caisson d'extraction sera de catégorie 4 et placé en plafond de la circulation.

Caisson métallique

Agréé 400°C ½ h C4

Ventilateur centrifuge à action simple ouie

Moteur monophasé 230V 50 Hz IP 44 classe F

Piquage diamètre 200mm à l'aspiration et refoulement

interrupteur cadennassable IP 55

Débit: 100 à 400 m3/h

GITE POUR AUTISTES		LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation	
C. C. T. P.			
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3726 ⁺

ATLANTIC Critair 6C4

Les liaisons au réseau d'extraction se feront par manchettes souples M0, fixées par colliers de serrage, mastic, bandes d'étanchéité, afin de garantir une bonne étanchéité

Le caisson sera suspendu à la charpente avec rail de suspension et plots antivibratiles.

Bouches d'extraction :

Les bouches d'extraction seront du type autoréglable en polypropylène blanc. Elles assureront un débit d'extraction permanent d'extraction. Elles seront munies d'une manchette à joint type ATLANTIC BE.

Entrées d'air autoréglables

L'admission d'air neuf dans les bureaux se fera par des entrées d'air autoréglables acoustiques. Elles seront installées en partie haute des menuiseries. Les caractéristiques aérodynamiques et acoustiques seront testées en laboratoire suivant les normes NFP 50.402 et NFE 51.732. Les entrées d'air seront fournies et posées par le lot menuiseries. Elles seront en polystyrène choc, équipées d'une grille anti moustique et d'un capuchon coté extérieure type Atlantic EA 30.

Débits suivant tableau :

Pièces	Désignations	Débit unitaire m3/h	Nombre
WC	Bouche d'extraction autoréglable	30	2
Salle de bain étage	Bouche d'extraction autoréglable	45	2
Rangement	Bouche d'extraction autoréglable	90	1
Buanderie	Bouche d'extraction autoréglable	60	1
Infirmierie	Bouche d'extraction autoréglable	60	1
Chambres étage	Entrées d'air autoréglables	30	2
Infirmierie	Entrées d'air autoréglables	30	1
Activités bureaux	Entrées d'air autoréglables	45	3

Distribution :

La distribution principale se fera en plafond par conduit spiralé rigide en acier galvanisé conforme à la norme NF P 50.401.

Les assemblages de gaines seront réalisés à partir d'accessoires assemblés par vis et mastic d'étanchéité.

Pour garantir une classe d'étanchéité C, les réseaux devront avoir un débit de fuite inférieur à 5% du débit total.

Les gaines seront fixées par colliers avec joint néoprène.

Le départ depuis le caisson sera en gaine spiralé diamètre 160 mm.

La gaine circulera en plafond de la circulation du diamètre 160 mm au 125 mm.

Une gaine 125 mm sera mise en place pour la reprise des sanitaires des chambres de l'étage.

Un clapet CF sera mis en place au passage de la dalle.

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3826⁺

Les bouches seront positionnées en applique.
Chaque bouche sera raccordée par flexible diamètre 125

Rejet :

La gaine de rejet circulera en coffre dans le vide de l'étage avec sortie en pignon .

Le rejet s'effectuera par grille en aluminium avec ailettes pare pluie type GAEM 300 x 300 Atlantic en partie haute coté local poubelle. Le raccordement se fera par plémum en tôle acier galvanisé 300 x 300 avec piquage en diamètre 160 mm

Electricité:

L'entreprise doit le raccordement électrique du caisson sur attente électricien.

7 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FINITIONS

7 1 ESSAIS

Les essais sont effectués par l'entrepreneur, sauf spécifications particulières, avant la réception des ouvrages.

Les essais seront conformes aux documents techniques COPREC d'octobre 1997.

Contrôles hydrauliques

Les contrôles auront lieu dans les conditions de pression et de débits aux valeurs nominales de fonctionnement. Les pressions, débits et étanchéité des différents circuits seront vérifiés.

Mesures ponctuelles après mise en régime dans tous les locaux, sur tous les fluides distribués, vérifications des points de fonctionnement.

Le titulaire du présent lot procédera à l'équilibrage complet de ses réseaux hydrauliques.

Contrôles des températures

Mesures ponctuelles après mise en régime dans tous les locaux, pour une température extérieure proche de celle de base.

Essais électriques

Les installations électriques, et en particulier les puissances et intensité absorbées, isolement, seront vérifiées conformément aux règles de l'UTE et normes NFC 15.100

Essais de fonctionnement

Le fonctionnement des organes, de commande, de contrôle, de sécurité, d'asservissement et de régulation sera vérifié en fin de travaux et avant les opérations préalables à la réception

7 2 MISE EN SERVICE

L'entreprise effectuera la mise en service de l'ensemble des installations de chauffage, de ventilation et plomberie.

Il devra :

La mise en service et les réglages de la PAC et du multisplit

Le réglage des régulations

La purge et l'équilibrage des planchers chauffants

La mise en service de la ventilation

Le rinçage des canalisations eau froide.

L'entreprise précisera à l'utilisateur les consignes d'exploitation et d'entretien sous forme d'un document écrit et d'une séance de formation sur le site par un personnel qualifié.

7 3 DOCUMENTS DE FIN DE CHANTIER

Conformément au chapitre 0.6.2 du présent document, les documents suivants seront remis à la Maîtrise d'Oeuvre.

- * Tous les plans d'exécution mis à jour tels que construits,
- * Les certificats de garantie et d'aptitude des matériels mis en œuvre,
- * Les procès verbaux des mises en service de la régulation, des chaudières

GITE POUR AUTISTES	LOT N° 9 Plomberie/ chauffage /ventilation		
	C. C. T. P.		
La Croix Fayot	Indice : A	PROJET	
03 370 CHAZEMAIS		Edition du : 28 07 2015	3926⁺

- * Le procès verbal des essais et vérification **COPREC**,
- * La nomenclature du matériel mise en œuvre, avec les notices d'entretien, de réglage, de fonctionnement très détaillées ainsi que les adresses des fournisseurs,
- * Les consignes d'exploitation et de maintenance.
- * Le schéma de principe de l'installation