



Maitre d'Oeuvre : ARCHITECTURE-ENERGIE
Alpespace - 112 voie Einstein- Bâtiment SATURNE - Francin - 73800 PORTE-DE-SAVOIE
Tél : 04 79 71 80 14
Mel : secretariat@architecture-energie.com

Affaire N° : A480-DCE

Maitre d'ouvrage : **Commune d'Avrieux**

Adresse chantier : 145 Rue de l'Église - 73500 AVRIEUX

AVRIEUX MAIRIE ECOLE

C.C.T.P

Lot N° 11 - PLOMBERIE CHAUFFAGE VENTILATION

Le : 24/02/2026

TABLE DES MATIERES

11.1 <u>PRESENTATION DE L'OPERATION</u>	3
11.2 <u>LOT 00 CCTP COMMUN A TOUS LES LOTS</u>	3
11.3 <u>GENERALITES</u>	3
11.3.1 REGLEMENTS ET NORMES	3
11.3.2 SPECIFICATION DU LOT PLOMBERIE	3
11.3.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
11.3.4 LIMITE DE PRESTATIONS	4
11.3.5 BASE DE CALCUL	4
11.3.6 MATERIAUX ET APPAREILS	5
11.3.7 MISE EN OEUVRE DES INSTALLATIONS	5
11.3.8 RECEPTION	5
11.3.9 COMPORTEMENT AU FEU	6
11.4 <u>RAPPEL ITEMS COURANTS AU LOT00</u>	6
11.5 <u>PREPARATION DES TRAVAUX</u>	6
11.5.1 Prise en compte de la sécurité	6
11.6 <u>ETUDES D'EXECUTION ET DOE</u>	7
11.6.1 Etudes d'exécution et dossier des ouvrages exécutés	7
11.7 <u>INSTALLATION DE PLOMBERIE</u>	7
11.7.1 Chaufferie	7
11.7.1.1 Réseaux EU chaufferie	7
11.7.1.2 Réseaux AEP chaufferie	7
11.7.1.3 Robinet de puisage	8
11.7.2 Logement	8
11.7.2.1 Remplacement descente EU	8
11.7.2.2 Création réseaux EU	8
11.8 <u>APPAREILLAGE SANITAIRE</u>	9
11.8.1 Sanitaire de l'école	9
11.8.1.1 WC sur pied	9
11.8.1.2 WC PMR sur pied	10
11.8.1.3 Vasque	10
11.8.1.4 Vasque PMR	11
11.8.1.5 Sèche-mains	12
11.8.1.6 Distributeur savon	13
11.8.1.7 Porte papier WC	13
11.8.1.8 Porte balayette	14
11.8.1.9 Barre de relèvement	14
11.9 <u>INSTALLATION DE CHAUFFAGE</u>	14
11.9.1 Chaufferie	14
11.9.1.1 Production de chauffage	14
11.9.1.1.1 Chaudière 56 kW granulés	14
11.9.1.1.2 Silo à sol incliné et vis d'extraction	16
11.9.1.1.3 Régulation	16
11.9.1.1.4 Ballon tampon 1000L	17
11.9.1.1.5 Panoplie et accessoires	17
11.9.1.1.6 Mise en service	17

11.9.1.2 Fumisterie	17
11.9.1.3 Armoire divisionnaire	17
11.9.1.4 Ventilation silo	18
11.9.1.5 Panoplie	18
11.9.1.6 Réseaux d'alimentation chauffage	19
11.9.1.7 Compteur	19
11.9.2 Mairie et École	19
11.9.2.1 Panneaux rayonnants École et Mairie	19
11.9.2.2 Thermostat d'ambiance	20
11.9.3 Logements	21
11.9.3.1 Radiateurs hydrauliques logements	21
11.9.3.1.1 Radiateur 968 W	21
11.9.3.1.2 Radiateur 1076 W	21
11.9.3.1.3 Radiateur 1291 W	21
11.9.3.1.4 Radiateur 1437 W	22
11.9.3.2 Têtes thermostatiques	22
11.9.4 Régie	22
11.9.4.1 Radiateurs hydrauliques Régie	22
11.9.4.1.1 Radiateur 753 W	22
11.9.4.1.2 Radiateur 1506 W	23
11.9.4.1.3 Radiateur 1722 W	23
11.9.4.2 Thermostat d'ambiance	23
11.9.5 Attente pour future liaison Chaufferie/Salle des fêtes	23
11.10 <u>VENTILATION</u>	24
11.10.1 École	24
11.10.1.1 VMC double flux décentralisée	24
11.10.1.1.1 Centrale double flux décentralisée salle de classe	24
11.10.1.1.2 Essais et mise en service	25
11.10.2 Mairie	25
11.10.2.1 Entrée d'air	25
11.10.3 Logements	25
11.10.3.1 Entrée d'air	25
11.10.4 Régie	25
11.10.4.1 Entrée d'air	25
11.11 <u>ECS</u>	25
11.11.1 Ballon ECS logements	25
11.11.2 Ballon ECS Mairie	26
11.11.3 Ballon ECS Ecole	26

11.1 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent descriptif concerne **RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT MAIRIE-ÉCOLE**
Situé sur la commune de **AVRIEUX (73500)**
Maître de l'Ouvrage : **COMMUNE D'AVRIEUX**

Norme environnementale : RTE

Chaque lot est tenu de prendre connaissance des autres lots afin de tenir compte les interactions.

11.2 LOT 00 CCTP COMMUN A TOUS LES LOTS

Le **Lot 00 CCTP COMMUN A TOUS LES LOTS** apporte les informations concernant :

- L'installation de chantier
- Le coffret de chantier
- Le panneau de chantier
- Les protections collectives
- Le compte prorata s'il y a lieu
- Les pénalités
- Le nettoyage du chantier
- Classement RT2012 - RE2020 - PASSIF
- Les obligations en terme d'étanchéité à l'aire et les modalités de test d'infiltrométrie
- Informations sur les plans
- Les éléments du CCAP
- Le planning de l'opération
- ...

11.3 GENERALITES

11.3.1 REGLEMENTS ET NORMES

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la réalisation des ouvrages désignés ci-après conformément aux DTU, avis techniques relatifs aux matériaux à mettre en oeuvre et aux règles de l'art. Et notamment :

- D.T.U 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie - sanitaire
- D.T.U 68.1 : Installations de V.M.C.
- D.T.U 68.2 : Exécution des installations de V.M.C
- ...

Cette liste n'est pas limitative

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier les quantités données au présent document avant de remettre son offre de prix, faute de quoi il ne pourra en être tenu compte par la suite.

11.3.2 SPECIFICATION DU LOT PLOMBERIE

- Les spécifications ci-dessous ne se substituent en aucune façon au C.C.T.G. Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.
- Il devra signaler par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui lui apparaissent dans l'établissement des pièces écrites et des plans et les ouvrages qu'ils définissent, faute de quoi, il se considérera avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'oeuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées.

Le cas échéant, une note indiquant les solutions envisageables pourra accompagner la demande de renseignements.

- De plus, dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'Entrepreneur sera tenu d'envisager la solution la plus onéreuse dans son offre de prix.
- L'entrepreneur sera tenu de constater sur place l'état des constructions actuelles et prévoir toutes les sujétions conséquentes à l'exécution de ces travaux.
- L'obligation de résultat engage contractuellement l'entrepreneur dans le cadre de son prix forfaitaire.
- De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que les indications mentionnées sur les plans, d'une part, et sur le devis descriptif, d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet et de contradictoire.

11.3.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

- Avec son offre l'Entrepreneur devra fournir : Une documentation détaillée des matériels et appareillages fournis, avec leurs caractéristiques techniques et les puissances qui auront été contrôlées.
- En phase préparation de chantier, le présent lot devra présenter un plan de localisation précis aux autres intervenants en particulier un plan de la chaufferie.
- L'Entrepreneur aura à sa charge :
 - * les plans et détails de mise en oeuvre et de montage sur chantier
 - * une notice énumérant les conditions de mise en oeuvre particulières entraînant des contraintes pour les autres corps d'états (la VMC, les réservations, les ventilations, leurs dimensions et alimentations électriques à prévoir).
 - * En phase préparation le présent lot devra présenter un plan d'implantation précis aux autres intervenants : un plan de fonctionnement avec implantation de l'installation (chaudière, ballon ECS ainsi qu'un plan précis de la chaufferie).
- Le schéma général de l'installation qui devra impérativement ouvrir des droits au crédit d'impôt
- * Notice détaillée du matériel chiffré

11.3.4 LIMITE DE PRESTATIONS

Sont dus :

- plans de réservation à fournir au lot Gros-Oeuvre
- Mise en place d'un robinet pour le chantier
- Rebouchage des percements avec le même matériau que la paroi
- Rebouchage des traversées de mur
- Rebouchage des trémies de sol à exécuter en béton
- Rebouchage des gaines techniques à tous les niveaux
- Raccords d'enduit sur rebouchage
- Scellement des fixations et la mise en place des fourreaux
- Deux couches de peinture anti-rouille sur tous les supports, et pièces métalliques non protégées.
- Nettoyage des installations et locaux
- Les études de détails, calculs et plans nécessaires à l'établissement et à l'exécution du projet.
- La fourniture et la mise en oeuvre des réseaux prévus.
- Les dispositifs d'insonorisation mentionnés au présent C.C.T.P. et tous ceux que l'entrepreneur estimera nécessaires pour réduire la production et la transmission de bruits.
- La fourniture et la pose des plaques signalétiques.
- La protection des appareils pour qu'ils n'aient pas à souffrir de l'intervention des autres corps d'état.
- L'évacuation des débris, déchets et emballages dus aux travaux du présent lot.
- Les percements et réservations qui n'auraient pas été demandés en temps utile à l'entreprise de gros oeuvre.
- Tous travaux et fournitures nécessaires au bon fonctionnement des installations.

11.3.5 BASE DE CALCUL

Alimentation en eau chaude et en eau froide sanitaire

Débits de base des appareils : égaux à ceux fixés par la Norme NF en vigueur.

Détermination des diamètres : Suivant DTU 60.11 plomberie.

Pression admissible : La pression de l'eau à tous les robinets sera limitée à 3 bars. En présence d'un réducteur de pression, celui-ci fera l'objet du marquage NF Robinetterie.

Vitesse dans les canalisations : Dans les parties habitables, la vitesse de circulation de l'eau devra être inférieure à 1,20 mètre/seconde.

Évacuations et débits de base des appareils

Ils devront être égaux à ceux fixés par la Norme NF P 41.202.

Chutes et descentes EV : Elles auront, sauf indications contraires, un diamètre de 100 mm intérieur Remplissage des collecteurs EU et EV = $7/10^e$ du diamètre

Calcul des diamètres : Fiche n° 03405 et d'après le REEF.

Pentes : Les pentes ne seront, en aucun cas, inférieures à 1 cm par mètre.

Diamètre de raccordement des appareils

Les tuyauteries EF et EC seront exécutées en **tube cuivre** conforme aux spécifications des normes NF A 68.201 et NF A 53.501. dans les parties apparentes.

11.3.6 MATERIAUX ET APPAREILS

TUYAUTERIES

Réseau d'eau froide ou chaude : Tube cuivre étiré, assemblages soudés avec utilisation réduite de raccords démontables, soudure à l'étain ou soudo-brasure à l'argent.

Écoulement des appareils : Tuyaux PVC résistant à 100°C, avec assemblages par raccords collés.

Colonnes et collecteurs d'eaux usées et d'eaux vannes : Tuyaux PVC avec assemblages par raccords collés.

APPAREILS SANITAIRES

Dans sa proposition, l'entrepreneur devra définir clairement la nature, la qualité et les caractéristiques du matériel qu'il propose.

Les appareils devront bénéficier de la marque NF-APPAREILS SANITAIRES.

ROBINETTERIE

La robinetterie devra être normalisée et adaptée aux fluides transportés. Elle devra en outre satisfaire au classement acoustique demandé. Toute robinetterie de bâtiment portera l'estampille NF robinetterie sera conforme à la norme NF D 18.201.

CALORIFUGEAGE

Les canalisations d'alimentation traversant des locaux non chauffés seront calorifugées :

- 3 cm d'épaisseur pour diamètres égaux ou inférieurs à 50 mm.
- 4 cm d'épaisseur pour diamètres supérieurs à 50 mm.

à l'aide de coquilles de mousse phénolique ou par un isolant type "ARMAFLEX" anti-condensation, épaisseur 6 mm, classe M1.

Les vannes et appareils ne seront pas calorifugés. L'arrêt au droit de ces appareils sera réalisé par manchettes en aluminium.

11.3.7 MISE EN OEUVRE DES INSTALLATIONS

ÉTANCHÉITÉ

La soudo-brasure est préconisée pour les tuyauteries en acier (procédé GAZ-FLUX) et la brasure à base d'argent pour les tuyauteries en cuivre. Les raccords seront réduits au maximum. Au cas où ils seraient absolument indispensables, leur étanchéité sera réalisée avec des rubans P.T.E.E. (téflon) exclusivement. Le matériau sera mis en oeuvre de façon à éviter tout effilochement.

Pour les tubes en PVC, les matériaux utilisés seront ceux recommandés par le fabricant.

CINTRAGES

Les cintrages ne sont admis que sur les tuyauteries en cuivre de diamètre inférieur à 20/22. Pour les diamètres supérieurs, il sera fait usage des raccords fabriqués d'usine.

TRAVERSÉES DE MURS

En aucun cas un joint ne devra être situé dans une traversée de mur ou plancher. Par contre, les tuyauteries seront protégées par des fourreaux étanches permettant la libre dilatation dans ces traversées. Les rebouchages seront exécutés dans la même nature de matériau que celle des parois traversées. Ils ne seront en aucun cas exécutés au ciment prompt.

PURGES ET ÉVENTS

Sur les réseaux d'eau chaude et d'eau froide, une purge sera installée à chaque point bas et un évent à chaque point haut correspondant.

FIXATIONS

L'ensemble des supports, suspentes et colliers nécessaires au maintien et à la bonne tenue des réseaux est à la charge du présent lot. Les réseaux d'alimentation devront être désolidarisés de la structure par interposition, entre tuyauteries et colliers, de bagues d'isolation, qualité souple et élastique, de diamètre intérieur égal au diamètre extérieur des tubes.

CANALISATIONS EN ATTENTE

Lors de la mise en attente de canalisations, les extrémités seront obturées à l'aide de raccords filetés ou de plaques soudées, à l'exclusion de tous chiffons, papiers, ou autres procédés d'efficacité aléatoire.

NIVEAUX SONORES

Tous bruits de sifflement dans les canalisations devront être évités. En particulier, toutes les précautions seront prises pour éviter les coups de bélier et les vibrations. Les appareils sanitaires devront être désolidarisés de la structure par plaques en néoprène sous les supports et par des joints souples contre murs et cloisons.

Les colonnes de chutes ne devront en aucun cas être en contact avec la maçonnerie.

11.3.8 RECEPTION

Si les essais sont satisfaisants, ils donneront lieu à un procès-verbal de réception. Dans le cas contraire toutes modifications, adjonctions ou réparations seront à la charge de l'entrepreneur.

La réception des travaux se fera contradictoirement avec le Maître d'Ouvrage postérieurement ou parallèlement à la réception des travaux d'entreprises. La prise en charge des locaux par les utilisateurs se fera à compter de la date de réception.

Les levées de réserves ne seront définitivement acquises que :

- si la période de la garantie a comporté un fonctionnement d'une année entière
- si aucun incident dans le fonctionnement des installations n'a été décelé
- si aucune usure anormale des matériaux et matériels mis en oeuvre ne s'est produite, sauf cas de malveillance ou fausse manoeuvre dans l'emploi des installations et appareillages.

11.3.9 COMPORTEMENT AU FEU

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolement et de réaction au feu exigées par la réglementation pour chaque type de local. En particulier les matériaux d'isolation devront être classés M0 ou équivalent en EUROCLASSES conformes au cahier du CSTB. L'Entreprise devra fournir les procès verbaux correspondant aux demandes préconisées au CCTP.

11.4 RAPPEL ITEMS COURANTS AU LOT00

Les points suivants sont décrits au LOT00 COMMUN A TOUS LES LOTS ALINÉA 2.

S'y référer expressément.

Sécurité et protection de la santé
Protections collectives et individuelles
Réglementation environnementale
Étanchéité à l'air
Performances thermiques
Charges climatiques
Connaissance des lieux
Tolérances
Permis et protection feu
Nettoyage
Durée de garantie
DOE
Dénomination des plans et documents

11.5 PREPARATION DES TRAVAUX

11.5.1 Prise en compte de la sécurité

SÉCURITÉ COLLECTIVES

Priorité des mesures de protection collective sur les mesures de protection individuelle.

Les protections collectives seront mises en place par : **CF CCTP COMMUN A TOUS LES LOTS** en collaboration avec les autres entreprises, le Maître d'Oeuvre, l'OPC et le Coordonnateur SPS, de manière à rechercher une utilisation commune à un maximum d'intervenants.

En complément des autres éléments de protection collective inhérentes à chaque lot, le présent lot devra s'assurer d'une parfaite prise en compte des démarches de sécurité de ses propres compagnons, ainsi que des interactions avec les autres corps d'état sur le chantier.

Ces principes renvoient à la lecture et prise en compte du Plan de coordination général édité par le coordonnateur SPS aux remarques et observations du Maître d'Oeuvre..

Propreté de chantier

La propreté de chantier est à la fois une question de respect de son propre travail, du respect des autres compagnons, mais également une question de sécurité pour l'ensemble des acteurs du chantier.

Chaque compagnon veillera à une parfaite propreté de chantier. Il aura à sa disposition un balai, une balayette, un aspirateur éventuel, ainsi qu'un big-bag faisant office de poubelles.

Aucun grava ni déchet d'activité ne sera permis d'être laissé à l'abandon.

CF CCTP COMMUN A TOUS LES LOTS

11.6 ETUDES D'EXECUTION ET DOE

11.6.1 Etudes d'exécution et dossier des ouvrages exécutés

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer les études d'exécution.

Il devra fournir à temps toutes les réservations nécessaires pour la bonne exécution des travaux. Dans le cas où les réservations ne seraient pas données à temps, le titulaire du présent lot devra les prendre à sa charge.

L'entrepreneur doit remettre au maître d'oeuvre, au plus tard le jour de la réception des travaux, l'ensemble du dossier des ouvrages exécutés (DOE), comprenant :

- les plans d'exécution et de détail des ouvrages exécutés,
- les PV attestant les réactions au feu des matériaux employés.
- liste et références des matériels et matériaux mis en oeuvre
- les teintes des matériaux,
- fiches techniques des fabricants, agréments et PV d'essais pour chaque matériel et chacun des matériaux
- rapport de réception HQE.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra être remis sur les supports suivants :

- 2 tirages sur papier
- 1 exemplaire sur support numérique "Clé USB" avec les plans au format DWG ou DXF et les autres pièces au format PDF

L'absence de ces documents le jour de la réception entraînera automatiquement le report de la réception des travaux avec des pénalités pouvant courir à partir de cette date jusqu'à la fourniture des documents en question.

11.7 INSTALLATION DE PLOMBERIE

11.7.1 Chaufferie

11.7.1.1 Réseaux EU chaufferie

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation en PVC au diamètre adapté pour la chaufferie de type Nicoll ou équivalent.

Raccord des éléments de chaufferie nécessitant une évacuations. Raccord sur l'évacuation laissée en attente par le lot maçonnerie. Raccords d'évacuation Ø 32 à Ø 315.

Un té de tringlage sera prévu sur le niveau haut et bas des chutes avant le raccordement sur la ventilation primaire et sur le collecteur horizontal. Des tés de tringlage seront installés en bout de collecteur et aux coudes à 90° sur les réseaux horizontaux en faux-plafonds.

Les assemblages seront réalisés par collage en respectant la dilatation des matériaux et écarts de températures ; ce qui implique l'emploi impératif dans l'installation des pièces de compensation et de dilatation.

Respect des pentes minimales réglementaires.

Conforme aux normes NFT 54-028, 030, 031, 032, 037 et NF. Réaction au feu M1.

Conforme aux normes NFT 41-201, 41-204 et 30-20.

y compris toutes sujétions

11.7.1.2 Réseaux AEP chaufferie

Fourniture et pose d'un réseaux EF multicouche de diamètre adapté depuis l'arrivée eau froide en chaufferie à la charge du lot maçonnerie.

Raccord de tous les éléments nécessitant une arrivée EF dans la chaufferie.

Raccord du robinet de puisage du local chaufferie.

Y compris compteurs, panoplie de départ, détendeur, vannes, clapet, EA... jusqu'à la panoplie de la chaudière.

Mise en place d'un isolant élastomérique à structure cellulaire fermée NF-M1 - type SH/ARMAFLEX avec manchons auto-adhésifs ou équivalent. L'isolant devra posséder un coefficient de conductivité thermique au moins égal à 0,035 W/m°C. Épaisseur 19mm.

Y compris toute sujétion.

11.7.1.3 Robinet de puisage

Fourniture, pose et raccordement d'un robinet de puisage dans la chaufferie y compris vanne à purge.

Y compris toutes sujétions.

11.7.2 Logement

11.7.2.1 Remplacement descente EU

Dépose et évacuation de la colonne EU existantes des WC du logements 2.

Fourniture et pose d'une colonne d'évacuation en PVC au diamètre adaptée pour les WC et la salle de bain du logement 2 de type Nicoll ou équivalent.

Raccords d'évacuation Ø 32 à Ø 315.

Remplacement jusqu'à la dalle du rdc de la Mairie.

Un té de tringlage sera prévu sur le niveau haut et bas des chutes avant le raccordement sur la ventilation primaire et sur le collecteur horizontal. Des tés de tringlage seront installés en bout de collecteur et aux coudes à 90° sur les réseaux horizontaux en faux-plafonds.

Les assemblages seront réalisés par collage en respectant la dilatation des matériaux et écarts de températures ; ce qui implique l'emploi impératif dans l'installation des pièces de compensation et de dilatation.

Conforme aux normes NFT 54-028, 030, 031, 032, 037 et NF. Réaction au feu M1.

Conforme aux normes NFT 41-201, 41-204 et 30-20.

y compris percement pour traversée de la dalle.

y compris toutes sujétions.

Localisation:

Pour les WC et SDB du logement 2

11.7.2.2 Création réseaux EU

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation en PVC au diamètre adapté pour la cuisine du logement 2 de type Nicoll ou équivalent.

Raccord sur la descentes d'évacuation des toilettes existants du logement 2 situé dans le placard de la Mairie.
Raccords d'évacuation Ø 32 à Ø 315.

Traversé de la dalle aux droits de la cuisine puis jonction jusqu'au réseau existant dans le plénum du faux-plafond de la Mairie.

Un té de tringlage sera prévu sur le niveau haut et bas des chutes avant le raccordement sur la ventilation primaire et sur le collecteur horizontal. Des tés de tringlage seront installés en bout de collecteur et aux coudes à 90° sur les réseaux horizontaux en faux-plafonds.

Les assemblages seront réalisés par collage en respectant la dilatation des matériaux et écarts de températures ; ce qui implique l'emploi impératif dans l'installation des pièces de compensation et de dilatation.

Respect des pentes minimales réglementaires.

Conforme aux normes NFT 54-028, 030, 031, 032, 037 et NF. Réaction au feu M1.

Conforme aux normes NFT 41-201, 41-204 et 30-20.

Dépose des faux-plafond à la charge du lot cloison/plafond suspendus.

y compris percement pour traversée de la dalle.

y compris toutes sujétions.

Localisation:

Pour la cuisine du logement 2

11.8 APPAREILLAGE SANITAIRE**11.8.1 Sanitaire de l'école**

Localisation:

Sanitaire de l'école

11.8.1.1 WC sur pied

Fourniture et pose de WC sur pied de Type Meridian de Marque Roca ou équivalent.



Caractéristiques techniques :

- Cuvette Rimless Vortex
- Installation : sur pied
- Dimensions (LxIxh) : 376mm x 630mm x 764mm
- Couleur : blanc

y compris abattant à frein chute déclinable.

y compris raccordement aux attentes EF/EU.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.2 WC PMR sur pied

Fourniture et pose de WC sur pied de Type Meridian de Marque Roca ou équivalent.



Comprenant :

- Cuvette confort à évacuation duale avec : Bride fermée. Livrée avec coude d'évacuation sortie 210 mm mur.
- Réservoir alimentation par dessous avec : Mécanisme 3/6 litres
- Coude pour évacuation verticale, sortie à 150 mm du mur.
- Abattant double thermodur antibactérien avec lunettes anti-contact, charnières en acier inoxydable

Caractéristiques techniques :

- Installation : sur pied
- Dimensions (Lxlxh) : 385mm x 750mm x 830mm
- Couleur : blanc

Conforme à une utilisation par une personne à mobilité réduite.

y compris raccordement aux attentes EF/EU.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.3 Vasque

Fourniture et pose de **lavabo collectif** de Type MINERALCAST de Marque DELABIE ou équivalent.
Réf. 454122



Caractéristiques techniques :

- Trop plein
- Dimensions (LxP) : 1200mm x 570mm
- Matériaux : résine polyester
- Surface uniforme
- Deux trous de robinetterie Ø 35
- Livré avec bonde 1"1/2
- Sans trop-plein
- Couleur : blanc
- Poids : 64 kg

y compris fixations

Fourniture et pose de **mitigeur PMR** de Type Tempomix 3 de Marque Delabie ou équivalent.



Caractéristiques techniques :

- Mono-commande sur plage
- à fermeture automatique temporisée et déclenchement souple
- Réglage de la température et déclenchement sur le croisillon
- Temporisation ~7 secondes
- Débit pré-réglé à 3 l/min à 3 bar, ajustable de 1,5 à 6 l/min
- Brise-jet antitartre inviolable
- Corps en laiton massif chromé
- Flexibles PEX F3/8" avec robinets d'arrêt, filtres et clapets anti-retour
- Fixation renforcée par 2 tiges Inox
- Butée de température réglable

y compris :

- flexibles, robinets d'arrêts, filtres et clapets anti-retour.
- ensemble d'évacuation avec siphon en laiton finition chromé
- joint étanche RUBSON ou équivalent, suivant avis techniques et règles de l'art.

Conforme à une utilisation par une personne à mobilité réduite.

y compris raccordement aux attentes EF/EU.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.4 Vasque PMR

Fourniture et pose de **lavabo PMR** de Type Meridian de Marque Roca ou équivalent.



Comprenant :

- Lavabo avec trop plein un trou

Caractéristiques techniques :

- Trop plein
- Dimensions (LxP) : 700mm x 570mm
- Couleur : blanc

Fourniture et pose de **mitigeur PMR** de Type Tempomix 3 de Marque Delabie ou équivalent.



Caractéristiques techniques :

- Mono-commande sur plage
- à fermeture automatique temporisée et déclenchement souple
- Réglage de la température et déclenchement sur le croisillon
- Temporisation ~7 secondes
- Débit pré-réglé à 3 l/min à 3 bar, ajustable de 1,5 à 6 l/min
- Brise-jet antitartre inviolable
- Corps en laiton massif chromé
- Flexibles PEX F3/8" avec robinets d'arrêt, filtres et clapets anti-retour
- Fixation renforcée par 2 tiges Inox
- Butée de température réglable

y compris :

- flexibles, robinets d'arrêts, filtres et clapets anti-retour.
- ensemble d'évacuation avec siphon en laiton finition chromé
- joint étanche RUBSON ou équivalent, suivant avis techniques et règles de l'art.

Conforme à une utilisation par une personne à mobilité réduite.

y compris raccordement aux attentes EF/EU.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.5 Sèche-mains

Fourniture et pose de sèche-mains de Type EXP'AIR de Marque JVD ou équivalent.



Caractéristiques techniques :

- Puissance 800 W
- Réservoir d'eau : 600 mL
- Classe II IP 44
- Filtre à air avec accès simple pour nettoyage
- Niveau sonore : 75 dB
- Capotage en aluminium couleur blanc

Attente laissée par le titulaire du lot électricité.

Adaptée aux personnes à mobilité réduite.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.6 Distributeur savon

Fourniture et pose de distributeur de savon inox de Marque PELLET ou équivalent.

Référence : 878155



Caractéristiques techniques :

- Commande par bouton poussoir
- Visualisation du niveau de savon
- Fermeture à clé (Livré avec clé)
- Support de fixation 3 trous de fixation.

y compris fixations.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.7 Porte papier WC

Fourniture et pose de porte papier WC inox grand modèle de Marque DELABIE ou équivalent.

Réf : 2911



Caractéristiques techniques :

- Adapté pour bobine de 400 m
- Dimensions : Ø 305, profondeur 135 mm
- Couvercle articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène
- Serrure et clé standard fournisseur
- Contrôle de niveau
- Fond pour protéger des imperfections murales, de l'humidité et de la poussière
- Finition Inox 304 poli brillant

y compris fixations.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.8 Porte balayette

Fourniture et pose de porte balayette avec balayette en fonte d'aluminium recouverte de peinture laquée blanche de Marque PELLET ou équivalent.

y compris fixations.

y compris toutes sujétions.

11.8.1.9 Barre de relèvement

Fourniture et pose de arde de relèvement coudée 135° de Marque PELLET ou équivalent.

Référence : 043533



Caractéristiques techniques :

- Dimensions : Longueur 400 x 400 mm, Ø 25 mm
- Tube laiton nickelé chromé
- Anti-corrosif
- Platines et caches-fixations en résine de synthèse chromé brillant

Adapté aux personnes à mobilité réduite.

y compris fixations.

y compris toutes sujétions.

11.9 INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Principe :

Le chauffage actuel est totalement électrique. Il s'effectue grâce à une résille électrique dans la dalle RDC de l'école et par des radiateurs électriques dans la Mairie, les logements et la régie. La résille sera désalimentée et les radiateurs déposés.

La nouvelle chaudière sera une chaudière bois à granulés. Elle sera située dans le local chaufferie créé. Elle alimentera des panneaux rayonnants dans l'école et la Mairie ainsi que des radiateurs à eau chaude dans les logements.

Aucune prestation n'est prévue dans la partie extension 2009.

11.9.1 Chaufferie

11.9.1.1 Production de chauffage

11.9.1.1.1 Chaudière 56 kW granulés

Fourniture, pose et raccordement d'une chaudière à granulés de bois en remplacement de la chaudière fioul existante.

La chaudière sera de type Pellematic Maxi PES56 de la marque OKOFEN ou techniquement équivalent.

Corps de chauffe :

- Corps de chauffe cylindrique avec échangeurs de chaleur tubulaires, triple parcours des fumées, conforme aux normes DIN 4702 et ÖNORM 7550, avec dispositif d'augmentation de la température du circuit retour intégré (sans pompe ni vanne de rehausse).
- Dispositif de nettoyage automatique des échangeurs tubulaires.
- Ventilateur de soutien de tirage à débit variable géré par l'automate programmable.
- Tiroir de ramassage des cendres avec compression automatique.
- Livraison avec isolation et jaquette extérieure.

Brûleur à granulés :

- Foyer de type « volcan », avec assiette de combustion à segments, démontable, en acier inoxydable et comportant les arrivées d'air primaire et l'arrivée de granulés au centre.
- Pot de combustion en acier inoxydable avec buses d'injection d'air secondaire pour la post-combustion.
- Ventilateur d'air comburant à débit variable géré par l'automate programmable.
- Système d'alimentation en granulés avec motoréducteur et convoyeur à vis.
- Vanne écluse anti-incendie homologuée avec moteur à rappel par ressort à spirale.
- Allumage électrique 250W.

Dispositif de contrôle chaudière :

- Automate programmable, comprenant tous les capteurs nécessaires au fonctionnement du système de transfert des granulés et de combustion, montés d'usine. Gestion de la combustion par sonde flamme dédiée. Tension de secteur 230V.
- Régulation de la puissance en fonction de la demande thermique (Modulation de 30 à 100% de la puissance nominale).

Interface de contrôle Pelletronic Touch prémontée offrant les caractéristiques suivantes :

Ecran tactile intuitif avec arborescence et texte en français. Double port-usb, port RJ45 pour liaison internet depuis PC ou smartphone

- Commande de un à trois boîtiers de régulation Pelletronic
- Commande de un à quatre automates de contrôle
- Serveur Web de série permettant la gestion des paramètres de régulation et de chaudière par internet
- Envoi d'Email de notification de défaut, de rappel pour l'entretien, et selon version, pour le déclenchement et le niveau du silo.
- Utilisation de données météo permettant l'anticipation et l'ajustement des consignes de chauffage
- Interfaçage avec un système MODBUS TCP/IP pour intégration dans une GTC (Gestion Technique Centralisée)
- Supervision d'un parc de chaudières via une interface web (<https://my.oekofen.info/>)

Puissance: 56 kW

Type: ÖkoFEN PELLEMATIC PES 56

Cendrier extérieur :

- Racleur rotatif et extraction par convoyeur à vis.
- Signal automatique de remplissage.
- Evacuation propre et facile dans une valise avec poignée.
- Bac de vidange fourni avec sacs biodégradables.
- Montage possible à gauche ou à droite.

Type: ÖkoFEN PEASCH ou PEASCH-LI (montage à gauche)

Assiette à segments mouvants :

- Assiette composées de multiples segments entraînés dans leur intégralité dans un mouvement de rotation régulier par un moteur d'entraînement dédié

La courbe de chauffe devra être adaptée au système existant.

Les chaudières seront associées à un silo accessible depuis la rue principale. Le remplissage s'effectuera en soufflage par une réservation effectuée par le lot Gros-Oeuvre. Le titulaire du présent lot devra le tuyau de remplissage raccordé aux entrées en façade.

Y compris tous accessoires, raccordement et toute sujétion.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.1.2 Silo à sol incliné et vis d'extraction

Fourniture et pose d'un sol incliné pour le silo et d'une vis d'extraction pour alimentation en combustible de la chaudière.

Accessoires pour remplissage :

- 2 bouches de remplissage avec raccord pompier aluminium DN100 et collier de mise à la terre.
- Tuyaux de rallonge en acier galvanisé, joints lisses, en longueurs 1000mm, 500mm et 200mm, DN 100.
- Raccord de remplissage seul (raccord femelle + bouchon).

Accessoires pour pièce de réserve :

- Tapis de protection d'impacts.
- Manchette filtrante pour évent ou bouche d'extraction.
- Angles de support à 35° en acier zingué pour les pans inclinés du silo.
- Planches pour les pans inclinés support des granulés
- Rails pour porte de silo, profilés en Z 40/30/40 en acier zingué, longueurs 1500mm.
- Plaque de protection pour porte de silo, e= 24mm, L= 1000mm, l= 350mm.
- Capteur capacitif de surveillance du niveau de granulés dans le silo
- Cellule de calcul de la consommation de granulés pour chaudière de 56 kW

Extracteur à vis et système d'aspiration :

- Canal d'extraction avec capot de protection de la vis.
- Convoyeur à vis rigide en acier avec pas progressif.
- Motoréducteur avec protection par thermostat de sécurité.
- Système de fixation du convoyeur au sol anti bruit avec tampons élastomère et manchon isolant pour la traversée du mur.
- Pièce de raccord vis-soufflage avec trappe de visite à la sortie de la pièce de réserve.
- Tuyau flexible antistatique en spirale, résistant à l'abrasion, lisse côté intérieur, ø60mm.
- Trémie intermédiaire en acier, avec capteur de fin de charge, turbine de soufflage pour transfert des granulés, cyclone et vis de dosage.

Type : ÖkoFEN RS-...

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.1.3 Régulation

Boîtier de régulation prémonté ayant les caractéristiques suivantes :

- Boîtier commandé par l'interface de contrôle Pelletronic TOUCH
- Gestion de la demande brûleur de une ou deux chaudières sur contact sec
- Commande pour 1 à 2 circuits de chauffage des circulateurs et des vannes 3 voies associées
- Gestion de la température de départ des circuits de chauffage en fonction de la température extérieure (paramétrage de la courbe de chauffe)
- Gestion d'un champ de capteurs et de jusqu'à deux accumulateurs solaires via la sonde capteur et deux sondes bas de ballon avec contrôle des pompes solaire par signal PWM
- Pilotage d'une pompe classe A par signal PWM pour la charge d'un ballon tampon ou d'un ballon solaire
- Sonde d'ambiance pour chaque circuit de chauffage : régulation corrigée sur la température intérieure avec possibilité de changement du mode de chauffage, variation de la consigne de -5 à +5 crans de réglage et témoin de report de défaut.

Type : Boîtier de régulation Touch E1392A et son kit de sonde E123...

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.1.4 Ballon tampon 1000L

Fourniture, pose et raccordement d'un ballon tampon de 1000L piquages 1"1/2 isolant prémonté.
Le ballon sera raccordé au réseau créé.

Y compris toute sujétion.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.1.5 Panoplie et accessoires

Fourniture et pose d'une panoplie hydraulique comprenant :

- Collecteur 4 départs isolé c70/4 DN25
- Filtre Vortex 500 aimanté 1" M pour installation jusqu'à 69 kW ou équivalent
- Module KTV3 DN25 mélangé pompe Wilo Yonos Para 25-6 ou équivalente avec moteur
- Module KTV3 DN25 mélangé pompe Wilo Yonos 25-6 ou équivalente
- Vase d'expansion chauffage 100 L sur pied

y compris accessoires, raccords et toutes sujétions

Localisation:

Ensemble du projet

11.9.1.1.6 Mise en service

Seront effectuées par un représentant du fournisseur du matériel précité les actions suivantes :

- Contrôle de la conformité aux recommandations du fabricant de l'installation de la chaudière, du silo et du système de transfert.
- Accompagnement de la mise en route et des essais de fonctionnement
- Formation de l'utilisateur aux opérations habituelles d'utilisation et de maintenance du système.

11.9.1.2 Fumisterie

L'évacuation des fumées s'effectuera via un conduit de cheminée Ø180mm en chaufferie. Il débouchera au-dessus en toiture du bâtiment.

Les éléments composant l'évacuation des fumées seront dimensionnés selon la norme EN 13384-2.

La plaque d'identification du conduit sera mise en oeuvre en chaufferie sur la paroi à proximité de chaque conduit vertical.

La sortie de toit sera prévue par le présent lot avec chapeau type KCA STI23 de la marque Pujolat ou techniquement équivalent comprenant une embase d'étanchéité, un cache-inox et un maintien au toit.

Raccord du conduit de fumée sur la chaudière : 180mm

Y compris accessoires, raccords et toute sujétion.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.3 Armoire divisionnaire

Fourniture et pose d'une armoire électrique métallique de marque SCHNEIDER ou équivalent avec porte fermant à clé (IP25). Elle sera raccordée sur le câble laissé en attente par le lot ELECTRICITE.

Cette armoire de commande permettra une gestion automatisée de l'installation en fonction des besoins de chaleur.

La prestation comprendra :

- un interrupteur général, y compris arrêt d'urgence type coup de poing situé au niveau de l'armoire
- Jeu de barre de distribution avec écran de protection
- Départs régulation
- Départ prises de courant
- Transformateur TBT d'isolement
- Voyants de signalisation

-...

Cette liste est non exhaustive et devra être précisée par le titulaire du présent lot.

En façade de l'armoire électrique, le titulaire du présent lot devra l'ensemble des signalisation de marche/arrêt et défaut des appareils, les contacteurs propres à chaque appareil et les reports d'information par affichage digital.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.4 Ventilation silo

Fourniture et pose de grille extérieure en aluminium pour ventilation basse et haute du silo et de la chaufferie.

Caractéristiques :

- Grillage anti-volatile
- Fixation par vis
- Coloris au choix de l'architecte

Surface utile minimale :

- Ventilation basse : 3.4dm²
- Ventilation haute : 4.0dm²

Ces dimensions sont données à titre indicatif et seront à vérifier par le titulaire du présent lot.

Y compris cadres, accessoires

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.5 Panoplie

Vanne d'équilibrage

Le titulaire du présent lot prévoira les organes supplémentaires ou à remplacer, qui seront nécessaires au bon fonctionnement du réseau de chauffage :

- Vanne d'équilibrage (obligatoire afin d'adapter la nouvelle chaudière au réseau existant)
- Vase d'expansion
- Purgeur d'air
- Vanne d'arrêt
- Pot à boue
- Soupape
- Thermomètre
- Départs
- Clapet anti-retour
- Vanne de purge
- ...

Cette liste est non exhaustive et devra être adaptée par le titulaire du présent lot en fonction de l'état du réseau existant.

Localisation:

Local chaufferie

11.9.1.6 Réseaux d'alimentation chauffage

Le titulaire du présent lot devra le raccordement de la chaudière aux réseaux et départs des émetteurs.

Les réseaux seront en acier et chemineront faux-plafond de l'école et de la Mairie puis dans une gaine technique jusqu'à la Régie.

Les réseaux seront calorifugés avec un isolant élastométrique à structure cellulaire fermée type SH/ARMAFLEX ou équivalent avec manchons auto-adhésifs. L'isolant devra posséder un coefficient de conductivité thermique au moins égal à 0.035 W/m°C.

Epaisseur classe 4.

Pression d'utilisation : max 16bars

Températures admissibles : -35°C à 135°C

Les colliers de supportage seront en deux parties démontables. Ils seront équipés d'un dispositif d'isolation phonique. Les fixations devront permettre la libre dilatation des canalisations. Les tuyauteries seront suffisamment écartées pour permettre une isolation thermique indépendante. L'écartement après isolation sera de 25mm au minimum. Toutes les canalisations devront être fixées sur les supports par des colliers possédant une bague en PVS, permettant une libre dilatation et une isolation phonique. Les supports comporteront une partie démontable. Ils seront en nombre suffisant. Les dilatations pourront s'opérer librement, sans occasionner des dégâts et toutes dispositions seront prises pour éviter les effets d'allongement au point de raccordement avec les batteries au moyen de lyres ou de compensateur. Tous les supports métalliques des canalisations devront également être traités anticorrosion avant la pose des canalisations.

Y compris tous accessoires (vannes, purgeurs, etc...) nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Combles, faux-plafond et local archives.

11.9.1.7 Compteur

Le réseau sera régulé par zones à l'aide de vannes motorisés. Le titulaire du présent lot devra 5 sous-compteurs afin de séparer les consommations : un pour l'École, un pour la Mairie, un pour la Régie et un par logement.

Y compris raccordement.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Au départs des zones, dans le faux-plafond de la Mairie et de l'école.

11.9.2 Mairie et École**11.9.2.1 Panneaux rayonnants École et Mairie**

Fourniture et pose de panneaux rayonnants en intégration dans faux plafond démontable de type ALUMLINE de marque ZEHNDER ou techniquement équivalent.

Ils seront implantés en plafond des locaux, avec une intégration parfaite dans le faux plafond existant.

Les raccordements hydrauliques se feront dans le plénum du faux plafond.

Toutes les cornières de fixations devront être prévues au présent lot.

Chaque panneau sera équipé d'une vanne d'isolement et d'une vanne de réglage de type TA ou équivalent, sur le retour.

Régime d'eau des panneaux rayonnants : 70/50°C

Les tubes cuivre de diamètre 12 mm

L'isolation thermique supérieure est posée d'usine.

La paroi rayonnante est recouverte par une peinture époxy polyester en couleur similaire RAL 9016.

Panneau de largeur 595 mm et en 6 longueurs de 0,6 à 3 mètres.

La fixation des panneaux est possible par câble ou chainettes. 4 fixations sont nécessaires pour les panneaux de 0.6m, 1.2m, 1.8m et 2.4 m. Le panneau de 3 m est suspendu par 6 fixations.

Le poids à vide du panneau n'excède pas 6,86 kg au mètre linéaire.

La température de service maximale est de 85°C.

La pression de service maximale de 10 bars.

L'émission calorifique est de 317,5 W par mètre linéaire à T 50 K.

La puissance d'émission réelle sera ramenée au régime de température prévu au CCTP de 70/50°C, soit un delta T de 40 K.

Les puissances thermiques sont mesurées conformément aux normes NF EN 14037 pour le chauffage.

Les panneaux rayonnants seront composés de :

- panneaux rayonnants de plafond en aluminium
- structure rigide
- paroi rayonnante totalement plane et perforée
- intégration parfaite en faux plafond
- raccord « push fitting » entre les tronçons
- isolation thermique de 40 mm posée d'usine
- couleur standard RAL 9016 (blanc)
- barre de fixation
- goupillon d'attache rapide
- ridoir pour réglage de l'horizontabilité

Puissance par localisation :

École :

Classe 1 : 8.9 kW
Classe 2 : 6.7 kW
Sanitaires : 0.4 kW
Bureau directrice : 0.4 kW
Circulation : 3.5 kW
Salle périscolaire : 1.2 kW

Mairie :

Salle du conseil : 4.1 kW
Accueil : 1.1 kW
Bureau administration : 1.7 kW
Bureau maire : 1 kW
Bureau patrimoine : 1.2 kW
Bureau Dst : 0.8 kW
Salle réunion : 2 kW
Circulation : 0.7 kW
Sanitaires : 0.3 kW

Y compris raccordement et fixations.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Plafond de l'école

11.9.2.2 Thermostat d'ambiance

Fourniture et pose de vanne motorisé et de thermostat d'ambiance programmable de type TPOne de Marque DANFOSS ou équivalent.

Un thermostat commandera chaque zone et se trouvera à l'entrée de chaque pièce.

Circulation et sanitaire sur le même thermostat.

Accueil et bureau secrétariat sur le même thermostat.

Y compris fixations, branchement et raccordement.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

A l'entrée de chaque zone.

11.9.3 Logements

11.9.3.1 Radiateurs hydrauliques logements

Fourniture, pose et raccordement d'un radiateur de Type Strada de Marque Jaga ou techniquement équivalent.

L'échangeur de chaleur Low-H₂O se compose de tubes ronds sans soudures, en cuivre rouge pur, d'ailettes en aluminium pur et de deux collecteurs en laiton pour un raccordement 1/2" à gauche ou à droite.

Un pugeur rallongé 1/8" et un bouchon de vidange 1/2" sont inclus.

Pression d'essai : 2.000kPa (20bars)

Pression de travail : 1.000kPa (10bars)

Panneaux en tôle d'acier.

La température de contact de la surface ne sera jamais supérieure à 43°C, même lorsque la température de l'eau atteint 75°C.

Le radiateur sera conforme à la norme de sécurité DHSS DN 4 1992.

L'émission calorifique correspondra à la norme européenne EN442.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

(Voir plan chauffage logements)

11.9.3.1.1 Radiateur 968 W

Modèle Strada H050 L090 T10 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 50cm x 90cm x 11.5cm

Localisation:

- Chambre 1N
- Chambre 2S

(Voir plan chauffage logements)

11.9.3.1.2 Radiateur 1076 W

Modèle Strada H050 L100 T10 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 50cm x 100cm x 11.5cm

Localisation:

- Cuisine N
- Cuisine S

(Voir plan chauffage logements)

11.9.3.1.3 Radiateur 1291 W

Modèle Strada H050 L110 T10 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 50cm x 110cm x 11.5cm

Localisation:

- Chambre 2N
- Séjour S
- Séjour N
- Chambre 3S

(Voir plan chauffage logements)

11.9.3.1.4 Radiateur 1437 W

Modèle Strada H035 L110 T15 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 35cm x 110cm x 16.5cm

Localisation:

- Chambre 3S

(Voir plan chauffage logements)

11.9.3.2 Têtes thermostatiques

Fourniture et pose de robinet thermostatique sur tous les radiateurs de type Danfoss Ally ou équivalent.

Y compris Gateway Danfoss Ally pour pilotage depuis application sur smartphone.

Y compris raccordement, branchement et accessoires.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Sur tous les radiateurs existants de l'extension 2002 et du bâtiment d'origine.

11.9.4 Régie

11.9.4.1 Radiateurs hydrauliques Régie

Fourniture, pose et raccordement d'un radiateur de Type Strada de Marque Jaga ou techniquement équivalent.

L'échangeur de chaleur Low-H2O se compose de tubes ronds sans soudures, en cuivre rouge pur, d'ailettes en aluminium pur et de deux collecteurs en laiton pour un raccordement 1/2" à gauche ou à droite.

Un pugeur rallongé 1/8" et un bouchon de vidange 1/2" sont inclus.

Pression d'essai : 2.000kPa (20bars)

Pression de travail : 1.000kPa (10bars)

Panneaux en tôle d'acier.

La température de contact de la surface ne sera jamais supérieure à 43°C, même lorsque la température de l'eau atteint 75°C.

Le radiateur sera conforme à la norme de sécurité DHSS DN 4 1992.

L'émission calorifique correspondra à la norme européenne EN442.

Y compris régulation à l'aide de vannes motorisés au départ de la Régie, pilotable depuis thermostat d'ambiance programmable de type TPOne de Marque DANFOSS ou équivalent.

y compris toutes sujétions.

Localisation:

(Voir plan chauffage logements)

11.9.4.1.1 Radiateur 753 W

Modèle Strada H050 L090 T10 ou équivalent.

Dimensions (HxLxI) : 50cm x 90cm x 11.5cm

Localisation:

Bureau 2 Régie

(Voir plan chauffage Régie)

11.9.4.1.2 Radiateur 1506 W

Modèle Strada H035 L110 T15 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 35cm x 110cm x 16.5cm

Localisation:

Bureau 3 Régie

(Voir plan chauffage Régie)

11.9.4.1.3 Radiateur 1722 W

Modèle Strada H050 L110 T10 ou équivalent.

Dimensions (HxLxl) : 50cm x 110cm x 11.5cm

Localisation:

Bureau 1 Régie

(Voir plan chauffage Régie)

11.9.4.2 Thermostat d'ambiance

Fourniture et pose de vanne motorisé et de thermostat d'ambiance programmable de type TPOne de Marque DANFOSS ou équivalent.

Un thermostat commandera la zone et se trouvera dans l'entrée de la Régie.

Y compris fixations, branchement et raccordement.

Y compris toutes sujétions.

Localisation:

Dans l'entrée de la Régie.

11.9.5 Attente pour future liaison Chaufferie/Salle des fêtes

Fourniture et pose d'un réseau en attente pour futur raccordement de la chaufferie à la salle des fêtes.

La tranchée est à la charge du lot VRD.

La liaison chaufferie-bâtiment sera de type Flexalen de marque Thermaflex ou techniquement équivalent.

Les constituants des canalisations ne devront pas contenir de solvants toxiques.

Les réseaux de chauffage seront réalisés en tybe polybutène pré-isolé avec une protection mécanique PEHD traité anti-UV.

Les connexions enterrées seront réalisées par soudure avec reprise d'isolation.

Le tube caloporteur devra résister à un régime de température/pression de 100°C/0 bar pour le chauffage

Les pertes de chaleur statiques devront être mesurées, calculées et vérifiées selon la norme EN-NF 15632, règlement européen en vigueur depuis mars 2010 et seul document technique supranational faisant référence dans l'UE pour la fourniture et pose de systèmes de conduites flexibles pré-isolées.

Les valeurs de perte de chaleur statiques seront mises à disposition par le fabricant

La mousse isolante devra être constituée de cellules fermées hydrophobes

La remise d'une déclaration de garantie décennale du fabricant sera exigée, l'absence de ce document entraînera le rejet de toute proposition.

Un point fixe devra être installé à la pénétration de bâtiment.

Les tubes pré-isolés seront enterrés en enrobés d'un lit de sable de 10cm présentant une granulométrie n'excédant pas 3mm. La profondeur d'enfouissement devra permettre un recouvrement minimum de 0.8m au-dessus de la génératrice supérieure si le réseau est situé sous une zone à circulation routière et de 0.5m si aucune circulation n'a lieu en surface.

La tranchée, réalisée par le lot VRD, devra rester sèche pendant les travaux.

Epreuve de pression :

L'essai de pression est effectué après la fin de tous les travaux de soudure et avant la fermeture des reprises d'isolation

La pression d'essai nécessaire est 1.5 fois supérieure à la pression de service

Les appareils de mesure doivent être placés sur le point le plus bas du réseau
Les essais se font en eau froide
La pression d'essai ne doit pas avoir chuté de plus de 0.6bar après 30minutes de test
Après deux heures de test, la pression ne doit pas avoir chuté de plus de 0.2bar

y compris toutes sujétions

Localisation:

Suivant plan masse

11.10 VENTILATION

11.10.1 École

11.10.1.1 VMC double flux décentralisée

11.10.1.1.1 Centrale double flux décentralisée salle de classe

Fourniture et pose d'une centrale de traitement de l'air compacte semi encastrée dans le faux-plafond de type DEX3060 INT de chez ALDES ou techniquement équivalent.

Débit : 375m³/h

Caractéristiques principales :

Rendement thermique >88 %

Filtres :

- Soufflage M5/F9

- Reprise M5

Sonde CO2 intégrée

Isolation acoustique renforcée 50mm

Batterie de chauffage électrique intégrée

Construction monobloc

Finition extérieure : Aluzinc AZ185 : classe de corrosion C4 peint en blanc (RAL 9003),

• Fixations verticales pour le raccordement via le plafond, ou fixations horizontales pour les raccordements muraux,

• Moteurs EC avec roue à réaction,

• Échangeurs de chaleur contre-flux à plaques et à haut rendement

• Bypass modulé,

• Filtre ePM10 60% (M5) pour l'air extrait et ePM1 55% (F7) pour l'air neuf (en option : F9, F7, M5, préfiltre ISO Grossier 85% (G4)),

• Maintenance et accès faciles aux filtres grâce aux trois portes avec charnières en face inférieure

• Détecteur de mouvement intégré, avec indicateur d'état par LED - PIR

Débit minimum 150m³/h

Débit maximum 620m³/h

Rendement max 90%

Raccordement diamètre 315mm

Entrée et sortie d'air en façade

Dimensions : 1830 x 1123 x 500 mm

Poids : 235 kg

Conforme à la réglementation incendie CH36 et à la norme NF P92-507 : A2 s1 d0/m1

Conforme Eurovent AAHE

La centrale respectera les exigences de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Ainsi, le niveau de pression acoustique dans les salles de classe ne dépassera pas 38 dB(A).

Le titulaire du présent lot devra indiquer, au lot maçonnerie, la localisation et les dimensions des carottages à réaliser.

Y compris raccordement électrique depuis attente réalisé par lot électricité

Localisation:

Salle de classe 1, Salle de classe 2 et Salle du périscolaire

(voir plan de ventilation)

11.10.1.1.2 Essais et mise en service

La mise en service des caissons d'extraction sera réalisée par un technicien du constructeur et comprendra :

- Le réglage de la pression du caisson et la vérification des raccordements électriques
- La mesure de pression aux bouches les plus favorisées et les plus défavorisées
- La vérification des entrées d'air les plus favorisées et les plus défavorisées
- Un rapport établie par le constructeur à l'issue de la mise en service

11.10.2 Mairie

11.10.2.1 Entrée d'air

Fourniture au lot menuiseries d'entrée d'air hygroréglable 45 m3/h Type EHB² de Marque ALDES ou équivalent.

Couleur : blanc

11.10.3 Logements

11.10.3.1 Entrée d'air

Fourniture au lot menuiseries d'entrée d'air hygroréglable 45 m3/h Type EHB² de Marque ALDES ou équivalent.

Couleur : blanc

11.10.4 Régie

11.10.4.1 Entrée d'air

Fourniture au lot menuiseries d'entrée d'air hygroréglable 45 m3/h Type EHB² de Marque ALDES ou équivalent.

Couleur : blanc

11.11 ECS

11.11.1 Ballon ECS logements

Fourniture, pose et raccordement d'un chauffe-eau électrique type Chaufféo Plus de marque Atlantic ou équivalent.

Capacité : 150 L

Pose : verticale mural

Résistance stéatite

Y compris raccordement, branchement et fixation.

Y compris toutes sujétions

Localisation:

Dans les logements

11.11.2 Ballon ECS Mairie

Fourniture, pose et raccordement d'un chauffe-eau électrique type Chaufféo Plus de marque Atlantic ou équivalent.

Capacité : 50 L

Pose : verticale mural

Résistance stéatite

Y compris raccordement, branchement et fixation.

Y compris toutes sujétions

Localisation:

Sanitaires de la Mairie

11.11.3 Ballon ECS Ecole

Fourniture, pose et raccordement d'un chauffe-eau électrique type Chaufféo Plus de marque Atlantic ou équivalent.

Capacité : 150 L

Pose : verticale mural

Résistance stéatite

Y compris raccordement, branchement et fixation.

Y compris toutes sujétions

Localisation:

Local stockage de l'école