

MAÎTRE D'OUVRAGE

Groupe Hospitalier de la Haute-Saône
2 rue Heymès – BP 409
70 014 VESOUL CEDEX

Réhabilitation intérieure de l'aile Miroudot de l'EHPAD de Villersexel

D.P.G.F.
(Décomposition du Prix Global et Forfaitaire)
Lot 07 : Chauffage -Ventilation -
Climatisation - Désenfumage - Sanitaire



MAÎTRISE D'ŒUVRE

Architecte : Agence Maîtrise d'Architecture
6, Place de la Loi -2 5110 BAUME-LES-DAMES
Tél : 03.74.72.11.33. - E-mail : agence@maitrisedarchitecture.fr

BET Thermique Fluides : BET VIALA
2B Chemin de Palente - 25000 BESANCON
Tél : 09.62.51.08.70. - E-mail : bet-viala@orange.fr

N° Affaire : 2505-C466

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
1. SPECIFICATIONS GENERALES 2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES 3. DESCRIPTION DES OUVRAGES 3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES 3.1.1 DIVERS Préparation de chantier, réalisation des plans de synthèses, plans de réservations, plans PAC, notes de calculs + classeur de documentation Reprise des plans d'exécution en cas de variantes de matériels	ens PM	1		
Sous-total € HT DIVERS				
3.1.2 VIDANGE - NETTOYAGE COMPLET DES RESEAUX - REMISE EN EAU Vidange + remise en eau + purge des réseaux, suivant CCTP. Opération à réaliser à chaque phase de travaux. Compris rinçage des installations Nettoyage et débouage complet des installations de chauffage Ajout de traitement d'eau préventif et analyse d'eau (x2), suivant CCTP Vérification et ajustement pression vase d'expansion Prise de contact avec exploitant du site	ens ens ens PM PM	1 1 1		
Sous-total € HT VIDANGE - NETTOYAGE COMPLET DES RESEAUX - REMISE EN EAU				
3.1.3 DEPOSE ET EVACUATION Déconnexion, dépose et évacuation des équipements, suivant CCTP Rebouchage des réservations associées et trous existants non réutilisés liés aux équipements et lissages nécessaires à une parfaite présentation	ens PM	1		
Sous-total € HT DEPOSE ET EVACUATION				
Sous-total € HT TRAVAUX PREPARATOIRES				
3.2 TRAVAUX DE CHAUFFAGE 3.2.1 INSTALLATION D'UN NOUVEAU RADIATEUR Radiateurs suivant CCTP, compris consoles, fixations, pieds si nécessaire, raccords hydrauliques et toutes sujétions d'installations Marque : ZEHNDER ou équivalent - type : RODA - ROVD200 longueur : 592 mm - hauteur : 2000 mm - épaisseur : 55 mm longueur : 1036 mm - hauteur : 2000 mm - épaisseur : 55 mm	 u u	 1 1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Robinet thermostatique	u	2		
Tête thermostatique bulbe intégré	u	2		
Raccord de réglage	u	2		
Sous-total € HT INSTALLATION D'UN NOUVEAU RADIATEUR				
3.2.2 PRESTATIONS SUR LES RADIATEURS EXISTANTS CONSERVES				
Dépose, nettoyage, étiquetage et repose de radiateur, compris toutes sujétions de repose (remplacement consoles et fixations si nécessaire...)	u	29		
Robinet thermostatique	u	29		
Tête thermostatique bulbe intégré	u	29		
Raccord de réglage	u	29		
Purgeur d'air	PM			
Sous-total € HT PRESTATIONS SUR LES RADIATEURS EXISTANTS CONSERVES				
3.2.3 REPRISES HYDRAULIQUES				
Tube acier noir, y compris coude, réduction, raccords, peinture antirouille + deuxième couche, supportage et collier de fixation avec garniture insonorisante, compris piquages sur réseaux existants - DN15	ml	24		
Fourreau pour chaque traversée de parois, cloisons, dalle et réseaux en encastré + accessoires sorties de cloisons	PM			
Calorifuge à l'aide d'un isolant flexible à structure cellulaire fermée type K-Flex STA, y compris coudes, accessoires de pose et de finition, pour tube : - DN 15 - 25 mm	ml	24		
Sous-total € HT REPRISES HYDRAULIQUES				
3.2.4 ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES CHAUFFAGE				
Vannes d'isolement				
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 15 y compris raccordement	u	6		
Bouteille de purge et purgeurs d'air				
Bouteille de purge, y compris raccordement	u	2		
Purgeur automatique+vanne arrêt 1/4 tour, y compris raccordement	u	2		
Sous-total € HT ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES CHAUFFAGE				
Sous-total € HT TRAVAUX DE CHAUFFAGE				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.3 TRAVAUX DE VENTILATION SIMPLE FLUX				
3.3.1 CAISSON D'EXTRACTION				
Caisson d'extraction simple flux basse consommation, suivant CCTP,	u	1		
compris pressostat - C4 Ultimate 1000				
Interrupteur de proximité	u	1		
Système de supportage antivibratoire	u	1		
Mise en service + réglages débit - pertes de charges	u	1		
Sous-total € HT CAISSON D'EXTRACTION				
3.3.2 ENTREES D'AIR AUTOREGLABLES				
Grille d'entrée d'air autoréglable suivant CCTP, pour installation dans les	u	21		
menuiseries - teinte RAL choix Architecte				
Grille d'entrée d'air à déposer et obturer, compris plaque	u	4		
Sous-total € HT ENTREES D'AIR AUTOREGLABLES				
3.3.3 BOUCHE REPRISE HYGROREGLABLE				
Marque : ALDES ou équivalent				
Type : BAHIA Curve				
Compris manchon, accessoires de raccordement et système de régulation,				
alimentation secteur, carte 12V				
- Salle de bain/WC Ø 125 électrique	u	19		
Sous-total € HT BOUCHE REPRISE HYGROREGLABLE				
3.3.4 BOUCHE REPRISE				
Marque : HALTON ou équivalent				
Type : ULA				
Compris raccordement et accessoires, manchon				
- Ø 125	u	2		
Marque : HALTON ou équivalent				
Type : RDR - registre à débit constant				
- Ø 125	u	2		
Sous-total € HT BOUCHE REPRISE				
3.3.5 RESEAUX DE GAINES A JOINTS				
Conduit de gaine circulaire <u>à joints</u> , en acier galvanisé, y compris coudes,				
tés, réductions coniques, piquages à 45°, transformations, accessoires de				
pose et de suspente, percements, suivant CCTP				
- Ø 125	ml	89		
- Ø 160	ml	21		
- Ø 200	ml	6		
- Ø 250	ml	1		
- Ø 315	ml	4		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Caisson piquage spécifique aux colonnes CP2A à joints - Ø 125/200	u	11		
Conduit semi-rigide phonique calorifugé - Ø 125	ml	34		
Sous-total € HT RESEAUX DE GAINES A JOINTS				
3.3.6 PIEGE A SONS Silencieux à baffles + joint, suivant CCTP, y compris raccordement, supportage - Ø 315 - 900 mm	u	1		
Sous-total € HT PIEGE A SONS				
3.3.7 REJET D'AIR VICIE Sortie toiture esthétique suivant CCTP, compris montage et raccordement au réseau, embase d'étanchéité, RAL choix architecte - Ø 315	u	1		
Sous-total € HT REJET D'AIR VICIE				
3.3.8 TRAVAUX SUR INSTALLATION DE VENTILATION EXISTANTE DANS LA SALLE COMMUNE Trappe de visite sur les gaines aérauliques Nettoyage et désinfection complète des réseaux aérauliques + PV Remplacement du caisson de ventilation Caisson d'extraction simple flux basse consommation, suivant CCTP, compris pressostat Interrupteur de proximité Système de supportage antivibratoire Mise en service + réglages débit - pertes de charges	ens ens u u u u	1 1 1 1 1 1		
Sous-total € HT TRAVAUX SUR INSTALLATION DE VENTILATION EXISTANTE DANS LA SALLE COMMUNE				
Sous-total € HT TRAVAUX DE VENTILATION SIMPLE FLUX				
3.4 DESENFUMAGE 3.4.1 CAISSON DE DESENFUMAGE ET ACCESSOIRES Caisson de désenfumage 400°C - 2h suivant CCTP, compris instalaltion, câblage, raccordement Marque : ALDES - type : ProtectOne R 6.5 F400 120 Coffret de relage, compris installation dans local VTP Pressostat et interrupteur de proximité	 u u u	 1 1 1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Plot antivibratoire (x4)	ens	1		
Isolation thermique	u	1		
Mise en service + réglages débit - pertes de charges	u	1		
Gaine galva raccordement Ø 630	ml	4		
Sous-total € HT CAISSON DE DESENFUMAGE ET ACCESSOIRES				
3.4.2 INTEGRATION AU SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE				
Installation des équipements suivants dans le VTP existant				
Commande arrêt pompier	ens	1		
Commande de réarmement à clé	u	1		
Commande arrêt ventilateur	u	1		
Commande de mise en route ventilateur	u	1		
Coffret de relayage	u	1		
Raccordement au CMSI, câble, câblages, raccordements, asservissements à charge du lot électricité.	PM			
Sous-total € HT INTEGRATION AU SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE				
3.4.3 DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (DAS) – AMENEE D'AIR ET EVACUATIONS				
3.4.3.1 Amenée d'air de désenfumage				
Ouvrant en façade télécommandé, à lames - marque : ALDES - type : Oxytone lames 2013, version isolée , RAL choix architecte + contre cadre + plénum. v compris montage et accessoires suivant CCTP				
- 725 x 725 mm	u	1		
- 600 x 850 mm	u	1		
Grille intérieure - marque : ALDES - type : GFAP, RAL choix architecte + contre cadre y compris montage				
- 650 x 900 mm	u	1		
- 600 x 850 mm	u	1		
Plénum de raccordement acier galvanisé	ens	1		
3.4.3.2 Evacuation des fumées				
Volet de désenfumage - marque : ALDES - type : optone, compris montage et accessoires suivant CCTP				
- 450 x 650 mm	u	2		
Grille de reprise - marque : ALDES - type : GFAP, RAL choix architecte + contre cadre y compris montage				
- 450 x 650 mm	u	2		
Plénum de raccordement en acier galvanisé	ens	1		
Sous-total € HT DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (DAS) – AMENEE D'AIR ET EVACUATIONS				
Sous-total € HT DESENFUMAGE				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.5 TRAVAUX SANITAIRE				
3.5.1 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	PM			
3.5.2 LIAISONS HYDRAULIQUES SANITAIRE				
Tube multicouche, y compris percements, coude, réduction, raccords spécifiques, supportage et collier de fixation avec garniture insonorisantetée, fourreau pour chaque traversée de parois, rebouchages				
- Ø 12/16	ml	312		
- Ø 16/20	ml	133		
- Ø 20/26	ml	80		
Fourreau pour chaque traversée de parois, cloisons, dalle et réseaux en encastré + accessoires sorties de cloisons	PM			
Calorifuge à l'aide d'un isolant flexible à structure cellulaire fermée type K-Flex STA, y compris coudes, accessoires de pose et de finition, pour tube :				
- Ø 12/16 - 13 mm	ml	73		
- Ø 12/16 - 19 mm	ml	86		
- Ø 16/20 - 13 mm	ml	71		
- Ø 16/20 - 25 mm	ml	65		
- Ø 20/26 - 19 mm	ml	40		
- Ø 20/26 - 32 mm	ml	40		
Sous-total € HT LIAISONS HYDRAULIQUES SANITAIRE				
3.5.3 ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES DIVERS SUR RESEAUX SANITAIRES				
Vanne arrêt à boisseau sphérique				
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. ACS DN 15, y compris raccordement	u	108		
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. ACS DN 20, y compris raccordement	u	20		
Vanne d'équilibrage				
Vanne d'équilibrage bouclage DN10, y compris raccordement, calorifuge	u	2		
Anti-bélier				
Anti-bélier ACS DN20 15 M2-C en extrémité de réseau + vanne, y compris raccordement	u	20		
Appareils de mesure et de contrôle				
Thermomètre équerre, suivant CCTP, y compris raccordement	u	1		
Manomètre ACS + vanne arrêt DN15 ACS, y compris raccordement	u	1		
Régulateur thermostatique ECS				
Pour un appareil régulateur thermostatique, y compris raccordement, kit de connexion, mise en service, modèle suivant CCTP	u	21		
Sous-total € HT ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES DIVERS SUR RESEAUX SANITAIRES				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.5.4 RINÇAGE ET DESINFECTION DES INSTALLATIONS SANITAIRES CREEES Analyses d'eau potable, légionelles, physico-chimique, suivant CCTP (3 analyses au total) Nettoyage + désinfection des réseaux sanitaires suivant CCTP	ens ens	1 1		
Sous-total € HT RINÇAGE ET DESINFECTION DES INSTALLATIONS SANITAIRES CREEES				
3.5.5 APPAREILS SANITAIRES <i>Robinet d'arrêt pour chaque appareils sanitaire et régulateur thermostatique, suivant CCTP + accessoires sorties cloisons</i> WC suspendu PMR Ensemble Cuvette suspendu compris pose, abattant, fixations, robinet d'arrêt, suivant CCTP Ensemble bâti-support, compris pose, fixation, clapet anti-pollution, vanne d'arrêt, etc. suivant CCTP Commande pneumatique, compris installation Plaque de déclenchement, compris installation Lavabo chambre Plan simple vasque moulé, compris "trou" pour serviette y compris pose, fixations, bonde + siphon encastré avec plaque, finitions suivant CCTP Robinetterie, y compris pose, fixations, clapets anti-pollution, vannes d'arrêts, flexibles, suivant CCTP Lavabo PMR Lavabo PMR, y compris pose, fixations, bonde + siphon encastré avec plaque, finitions suivant CCTP Robinetterie, y compris pose, fixations, clapets anti-pollution, vannes d'arrêts, flexibles, suivant CCTP Douche Robinetterie thermostatique, y compris pose, fixations, vannes d'arrêts accessibles en gaine technique, suivant CCTP Ensemble de douche (douchette + barre + flexible + porte savon), compris installation	u u u u u u u u u u u u	19 19 19 19 19 19 1 1 20 20		
Sous-total € HT APPAREILS SANITAIRES				
3.5.6 ACCESSOIRES PMR Ensemble barre de relèvement, complète, compris coude spécifique, compris fixations, suivant CCTP Barre de douche d'angle, compris fixations Barre d'appui et de maintien Siège de douche accrochable Miroir PMR, compris fixations, suivant CCTP	u u u u u	19 20 19 20 20		
Sous-total € HT ACCESSOIRES PMR				

BET VIALA – SARL au capital de 8000 € - RCS Besançon 503 744 088 – Siret 503 744 088 00025 – Code APE 7112 B

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
VENTILATION PRIMAIRE Clapet aérateur à membrane, + grille 250x250 mm compris accessoires de pose - clapet DN75 - clapet DN100	u u	2 10		
Sous-total € HT EVACUATION DES APPAREILS				
3.5.10 PERCEMENTS ET RESERVATIONS DANS LES MURS ET PLANCHERS - carottages mur maçonnerie/béton, suivant CCTP - carottages plancher maçonnerie/béton, suivant CCTP - Forfait percements dans murs et plancher pour passage des réseaux sanitaire	ens ens ens	1 1 1		
Sous-total € HT PERCEMENTS ET RESERVATIONS DANS LES MURS ET PLANCHERS				
Sous-total € HT TRAVAUX SANITAIRE				
3.6 PRESTATIONS ELECTRIQUES Raccordement de l'extracteur chambre sur attente laissée à disposition par le lot électricité Raccordement de l'extracteur salle commune sur attente laissée à disposition par le lot électricité Raccordement du caisson de désenfumage sur attente laissée à disposition par le lot électricité Raccordement du coffret de relayage et accessoires associés Raccordement des bouches de ventilation sur les attentes laissées à disposition par le lot électricité Raccordement de la hotte sur attente laissée à disposition par le lot Raccordement de la plaque cuisson sur attente laissée à disposition par le Raccordement du four sur attente laissée à disposition par le lot électricité Liaisons équipotentiellees sur attentes laissées à disposition par le lot électricité	ens ens ens ens ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Sous-total € HT PRESTATIONS ELECTRIQUES				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.7 MISE AU POINT - ESSAIS - REPERAGES - TRAVAUX DIVERS - INSTRUCTIONS				
MISE AU POINT - ESSAIS	ens	1		
REPERAGES	ens	1		
TRAVAUX DIVERS	ens	1		
Sous-total € HT MISE AU POINT - ESSAIS - REPERAGES - TRAVAUX DIVERS - INSTRUCTIONS				
TOTAL € HT LOT CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE SANITAIRE				
TVA 20%				
TOTAL € TTC LOT CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE SANITAIRE				
3.8 OPTIONS NON COMPTABILISEES VENTILATION DOUBLE FLUX - SALLE COMMUNE				
3.8.1 CENTRALE DE VENTILATION DOUBLE FLUX				
Centrale de traitement d'air double flux suivant CCTP, compris installation	u	1		
Pieds support (x4) + patins antivibratoires (x4)	ens	1		
Manchette souple de raccordement M0	u	4		
Registre antigel Ø250 + servomoteur	u	1		
Sonde CO ² intégrée	PM			
Batterie électrique (inclus)	PM			
Interrupteur de proximité	u	1		
Commande à distance complète, compris installation	u	1		
Siphon évacuation condensats + raccordement des condensats sur réseau	ens	1		
EU le plus proche en tube PVC 32, suivant CCTP				
Mise en service et paramétrage sur site	ens	1		
Filtres de rechanges M5 + F7	ens	1		
Sous-total € HT CENTRALE DE VENTILATION DOUBLE FLUX				
3.8.2 RESEAUX DE GAINES A JOINTS				
Conduit de gaine circulaire <u>à joints</u> , en acier galvanisé, y compris coudes, tés, réductions coniques, piquages à 45°, transformations, accessoires de pose et de suspente, percements, suivant CCTP				
- Ø 160	ml	6		
- Ø 200	ml	9		
- Ø 250	ml	28		
Conduit semi-rigide phonique calorifugé				
- Ø 160	ml	12		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Calorifuge extérieur des gaines circulaire avec matelas de laine de verre avec revêtement, classé A2s1d0, épaisseur 50 mm, y compris accessoires de pose, fixations	m ²	45,0		
Sous-total € HT RESEAUX DE GAINES A JOINTS				
3.8.3 <i>DIFFUSEURS DE SOUFFLAGE</i> <u>Buse de soufflage</u> Marque : HALTON ou équivalent Type : APL/A avec damper registre + collerette de raccordement + RAL choix architecte Compris plenum de raccordement spécifique isolé et accessoires Registre de réglage MSM - Ø 160	u	3		
Sous-total € HT DIFFUSEURS DE SOUFFLAGE				
3.8.4 <i>TERMINAUX DE REPRISE</i> <u>Grille de reprise</u> Marque : HALTON ou équivalent Type : AGC, RAL choix architecte Compris plenum de raccordement spécifique isolé et accessoire Registre de réglage OD - 300 x 150 mm <u>Bouche de reprise</u> Marque : HALTON ou équivalent Type : ULA Compris raccordement et accessoires, manchon - Ø 160	u u	1 2		
Sous-total € HT TERMINAUX DE REPRISE				
3.8.5 <i>TRAPPES DE VISITE</i> Trappe de visite sur les gaines aérauliques avec étiquette indiquant la localisation de la trappe	ens	1		
Sous-total € HT TRAPPES DE VISITE				
3.8.6 <i>REGISTRES D'EQUILIBRAGE</i> Marque : HALTON ou équivalent Type : PRA - registre à iris - Ø 160 Type : RDR - registre à débit constant - Ø 160	u u	2 4		
Sous-total € HT REGISTRES D'EQUILIBRAGE				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.8.7 PIEGES A SONS Silencieux à baffles + joint, suivant CCTP, y compris raccordement, supportage, pièces d'adaptation sur réseaux amont et aval - Ø 250	u	2		
Sous-total € HT PIEGES A SONS				
3.8.8 PRISE D'AIR NEUF Grille extérieure pare-pluie, RAL choix architecte + contre cadre + plénum, conforme au CCTP, y compris piquage, montage et raccordement au réseau aéraulique - 300 x 600 mm	u	1		
Sous-total € HT PRISE D'AIR NEUF				
3.8.9 REJET D'AIR VICIE Sortie toiture esthétique suivant CCTP, compris montage et raccordement au réseau, embase d'étanchéité, RAL choix architecte - Ø 250	u	1		
Sous-total € HT REJET D'AIR VICIE				
Sous-total € HT OPTION VENTILATION DOUBLE FLUX - SALLE COMMUNE				
3.9. OPTIONS NON COMPTABILISEES CLIMATISATION - SALLE COMMUNE				
3.9.1 UNITE EXTERIEURE Unité extérieure, type VRV 2 tubes de chauffage/rafraîchissement, compris installations, raccordements frigorifiques, électriques, bus de communication supports, et toutes sujétions de mise en œuvre, suivant CCTP Marque : DAIKIN - Type RXYSA4 Système de supportage antivibratile Mise en service - paramétrage régulation Synthèse avec le lot serrurerie pour habillage de protection	u ens ens PM	1 1 1		
Sous-total € HT UNITE EXTERIEURE				
3.9.2 UNITE INTERIEURE DE TYPE GAINABLE Unité intérieure de chauffage/rafraîchissement, y compris pose, fixations, raccordements frigorifiques, électriques, bus de communication et toutes sujétions de supportage et mise en œuvre, pompe de relevage (intégrée) FXSA 80 A - Pfrigo : 9,0 kW - Pchaud : 10,0 kW Supportage avec dispositifs antivibratiles de chaque unité intérieure	u u	1 1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Mise en service - paramétrage de régulation	ens	1		
Sous-total € HT UNITES INTERIEURES				
3.9.3 LIAISONS FRIGORIFIQUES Tube cuivre écroui qualité frigorifique <u>pré-isolé</u> , y compris brasures, réductions, raccords, écrous, supportages et colliers de fixations avec garnitures insonorisantes, fourreaux pour chaque traversée de parois, percements, rebouchages et lissages + raccords Refnet adaptés au réseau de distribution accessoires + raccords de dérivation + calorifuge accessoires de réseau - 3/8 - 5/8 Supportage et cheminement des liaisons frigorifiques, sur chemin de câble, y compris pose, fixations, accessoires dilatation, toutes sujétions de mise en œuvre Supportage et cheminement des réseaux en extérieure, y compris pose, fixations, toutes sujétions de mise en œuvre, protection tôle isoxale Fourreau pour chaque traversée de parois et en encastré Tirage au vide - mise en charge des circuits - tests - appoint fluide frigorigène	ml ml ens ens PM ens	20 20 1 1 1 1		
Sous-total € HT LIAISONS FRIGORIFIQUES				
3.9.4 EVACUATION DES CONDENSATS Siphon en sortie de chaque unité intérieure, y compris raccordement, toutes sujétions de mise en œuvre Flexible tricotflex en sortie des unités Tube en PVC rigide M1 <u>calorifugé</u> , y compris coudes, réductions, bouchons de dégorgements, raccordements, accessoires de pose et de suspentes, supports, fixations - PVC 40 Pompe de relevage des condensats intégrée dans chaque unité intérieure	u ml ml PM	1 1 20 1		
Sous-total € HT EVACUATION DES CONDENSATS				
3.9.5 DISTRIBUTION AERAIQUE GAINABLES Réseaux de gaines à joints Conduit semi-rigide phonique calorifugé, compris accessoires de pose, de raccordement et de fixations - M0 int./M0 ext. - Ø 250 Gaine rectangulaire à joints plénum de raccordement des unités gainables, en acier galvanisé, y compris transformations, coudes, accessoires de pose et de suspente + accessoires piquages Ø250 Calorifuge intérieur des gaines rectangulaire avec traitement intérieur acoustique et thermique, classé A2s1d0, épaisseur 40 mm, y compris accessoires de pose, profilés, fixations. Profilés noir dans plénum grille reprise	ml kg m²	18 120 12		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Diffuseurs de soufflage <u>Diffuseur linéaire</u> Marque : HALTON ou équivalent Type : SLL-S-4 fentes (position verticale) Plenum spécifique sur mesure en tôle acier galvanisé isolé 5 faces et accessoires avec piquages Registre de réglage MSM - SLL-S4-1772 mm + PLL - 2 piquages Ø250 mm Terminaux de reprise <u>Terminal linéaire</u> Marque : HALTON ou équivalent Type : SLL-O-4 fentes (position verticale) Plenum spécifique sur mesure en tôle acier galvanisé isolé 5 faces et accessoires avec piquages Registre de réglage MSM - SLL-E4-1772 mm + PLL - 2 piquages Ø250 mm	u	3		
	u	3		
Sous-total € HT DISTRIBUTION AERAIQUE GAINABLES				
3.8.2.6 REGULATION Télécommandes filaires, compris pose, bus de communication, fourreaux, raccordements, mise en service marque : DAIKIN - type : BR1H52 Sonde d'ambiance déportée, compris pose, liaison de communication, fourreau, raccordement Liaison bus de communication entre unité extérieure-unités intérieures-télécommandes individuelles, sonde d'ambiance, suivant CCTP sur chemin de câbles ou sous fourreaux suivant importance des liaisons	u	1		
	u	1		
	ens	1		
Sous-total € HT REGULATION				
Sous-total € HT OPTION CLIMATISATION - SALLE COMMUNE				