

CENTRE MÉDICAL ROCHEPLANE

Réaménagement et
Extension du niveau RDC du
Bâtiment C

SAINT-MARTIN D'HERES

DEPARTEMENT DE L'ISERE – 38 400

ROCHEPLANE – RDC BATIMENT C

23036

Maître d'Ouvrage :

centre médical
rocheplane
■ fondation audavie

6, Rue Massenet
38400 SAINT-MARTIN D'HERES

Architecte :

**am
ma**
architecte

420, Chemin des Prêles
ZAC Isaparc
38 330 SAINT ISMIER
Tél. : 04 76 99 20 15



Bureau Fluides :

Actif
GROUPE ALIÉNOR

18, Boulevard de la mer Caspienne
Savoie Technolac
Bâtiment « Le Colibri » – BP 50215
73 374 LE BOURGET DU LAC
Cedex
Tél. : 04 79 60 53 82

**DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET
FORFAITAIRE
(D.P.G.F – 15/04/2024)**

**LOT N°13 :
CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT –
CLIMATISATION – TRAITEMENT D'AIR –
DESENFUMAGE – PLOMBERIE SANITAIRE –
FLUIDES MEDICAUX – GTC**

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	<p style="text-align: center;"><u>ROCHEPLANE</u></p> <p style="text-align: center;">REAMENAGEMENT ET EXTENSION DU NIVEAU RDC DU BÂTIMENT C</p> <p style="text-align: center;">SAINT-MARTIN D'HERES</p> <p style="text-align: center;">Cadre de Décomposition de Prix Global et Forfaitaire D.P.G.F.</p> <p style="text-align: center;">LOT N°13</p> <p style="text-align: center;">CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT - CLIMATISATION - TRAITEMENT D'AIR - DÉSENFUMAGE - PLOMBERIE SANITAIRE - FLUIDES MÉDICAUX - GTC</p> <p><u>Les études et métrés du présent dossier ont été réalisés sur la base des plans Architecte du 10/04/2024</u></p> <p><u>- NOTA IMPORTANT : L'entreprise a pour obligation de respecter l'intégralité du contenu et de la présentation du présent DPGF. Toute modification incrémentée (intitulé et quantité) induira l'irrecevabilité de l'offre. Des remarques peuvent être indiquées en fin de DPGF afin d'être directement décelable par le Maître d'Oeuvre.</u></p> <p>Le présent DPGF est à fournir en version .xls et .pdf Impérativement par l'entreprise, avec les prix unitaires complétés, sous peine de rejet de son offre</p> <p><u>Toutes les modifications mineures (déplacement des équipements, appareillage, ...) en phase</u></p> <p><u>« Chantier » sont à la charge de l'adjudicataire du présent lot.</u></p> <p><u>L'entreprise se doit de vérifier auprès de ces fournisseurs l'adéquation des références du matériel préconisé, ainsi que de leurs compatibilités pour une parfaite mise en œuvre</u></p>				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
1.	PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES - Se référer au CCTP	PM			
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - Se référer au CCTP	PM			
3.	TRAVAUX - Se référer au CCTP	PM			
4.	DESCRIPTIF DES TRAVAUX				
4.1	GÉNÉRALITÉS - Se référer au CCTP	PM PM			
4.2	TRAVAUX DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT				
4.2.1	<u>PRINCIPE</u> - Se référer au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.2.1 € H.T.				
4.2.2	<u>TRAVAUX PRÉALABLES</u> Suivant CCTP : Consignation des installations de plancher chauffant du RDC Neutralisation, Vidange et Consignation de la boucle alimentant la SDB ERGO Dépose / Évacuation du matériel Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens ens ens ens	1 1 1 1		
	TOTAL § 4.2.2 € H.T.				
4.2.3	<u>DISTRIBUTIONS HYDRAULIQUE DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT</u> Suivant CCTP : Pour l'Extension - Tube multicouche, y compris coudes, raccords, brasures, fixations,... : Ø 32 x 3 mm Ø 26 x 3 mm - Calorifuge soigné par 25mm d'Armaflex pour tube : Ø 32 x 3 mm Ø 26 x 3 mm - Vannes d'isolement : DN 25 DN 20 - Raccordements sur réseaux existants - Purgeurs automatiques en points hauts - Accessoires et raccordements - Prestations dito CCTP pour passage au droit des joints de dilatation (liaisons souples par tube flexible sous gaine tressée inox)	ml ml ml ml ens ens ens ens ens PM	22 22 22 22 2 2 2 1 1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	<u>Pour l'Existant</u> Sans objet	S.O			
	TOTAL § 4.2.3 € H.T.				
4.2.4	<u>EMISSION DE CHALEUR / RAFRAICHISSEMENT</u>				
4.2.4.1	PLANCHER CHAUFFANT / RAFRAICHISSANT HYDRAULIQUE Suivant CCTP : <u>Pour l'Extension</u> - Isolant périphérique H 150 mm ; ép. = 10 mm (hors lot) - Dalle plane isolante en mousse PU (hors lot) - Tube PER BAO Ø16x20 mm - Clips de fixation des tubes - Carnet de photos avec repérage précis des zones et locaux - Vannes d'isolement des nourrices : DN 20 - Vannes de réglage sur le retour des nourrices : DN 20 - Ensemble de nourrices de distribution calorifugées Aller + Retour équipées de purgeurs et vannes de vidange : 5 départs / 5 retours 3 départs / 3 retours - Vanne 2 voies à moteur thermique sur chaque boucle, y compris transformateur 230/24V selon nécessité : DN15 - Débitmètre sur le retour de chaque boucle, DN15 Plage de débits adaptée au débit de la boucle Type FLOWMETER de marque TACONOVA - Calorifuge soigné des nourrices par mousse de caoutchouc - Raccordement sur nourrices - Protocole de mise en chauffe des planchers chauffants <u>Pour l'Existant</u> - Vanne 2 voies à moteur thermique sur chaque boucle, y compris transformateur 230/24V selon nécessité : DN15	PM PM ml ens ens ens nb ens ens ens nb PM PM ens ens	600 1 1 2 2 1 1 8 8 1		
	Sous total § 4.2.4.1 € H.T.				
4.2.4.2	REGULATION - Mise en œuvre d'une régulation conforme à l'annexe «Analyse Fonctionnelle»	ens	1		
	Sous total § 4.2.4.2 € H.T.				
4.2.4.3	ELECTRICITE - Confirmation des positions des nourrices au lot Electricité - Confirmation des positions des thermostats au lot Electricité - Raccordements électriques des vannes à moteur thermique depuis attentes laissées à proximité par le lot Electricité Courants Faibles - Prestations de câblage et raccordements du matériel installé - Prestations d'asservissements du matériel	ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1		
	Sous total § 4.2.4.3 € H.T.				
	TOTAL § 4.2.4 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.2.5	MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE				
	<u>Rinçage - Traitement d'eau et remplissage réseaux</u>				
	- Produits de traitement préventif lessivant et prépassivant	ens	1		
	- Rinçage complet de l'installation et remise en eau traitée avec produits adaptés	ens	1		
	- Première charge en traitement anti algues et anticorrosion	ens	1		
	- Analyse et validation de la qualité de l'eau par un laboratoire spécialisé	ens	1		
	<u>Mise en service :</u>				
	- Mise en service de l'installation de Chauffage en coordination avec l'ensemble des lots concernés, et avec l'assistance des fabricants	ens	1		
	- Formation du personnel	ens	1		
	- Réalisation d'un dossier explicatif « Conduite – Entretien – Maintenance des installations » pour transmission au Maître d'Ouvrage	ens	1		
	<u>Essais - Réglages - Équilibrage :</u>				
	- L'entreprise doit l'ensemble des prestations d'équilibrage sur les différents organes de réglage pour garantir le parfait fonctionnement des installations, y compris remise d'un procès verbal de ces essais en 3 exemplaires	ens	1		
	TOTAL § 4.2.5 € H.T.				
	TOTAL § 4.2 TRAVAUX DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.3	TRAVAUX DE CLIMATISATION				
4.3.1	<u>PRINCIPE</u> - Se référer au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.3.1 € H.T.				
4.3.2	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u> - Se référer au CCTP Consignation de l'installation monosplit existante Récupération du fluide frigorigène, y compris recyclage Dépose / Évacuation du matériel	PM ens ens ens	 1 1 1		
	TOTAL § 4.3.2 € H.T.				
4.3.3	<u>CLIMATISATION PAR INSTALLATION VRV</u>				
4.3.3.1	UNITES EXTERIEURES DE PRODUCTION Suivant CCTP : - Fourniture et pose de d'unités extérieures VRV de production d'énergie à détente directe Type RXYQ de marque DAIKIN ou techniquement équivalent RXYQ20 - Supportage de type bigfoot - Interrupteur de proximité - Jeu de plots antivibratils - Manutention	ens ens ens ens ens ens	 1 1 1 1 1		
	Sous total § 4.3.3.1 € H.T.				
4.3.3.2	CIRCUITS FRIGORIFIQUES Suivant CCTP : - Fourniture et pose des liaisons frigorifiques en cuivre faible diamètre avec isolation spécial froid y compris raccords et toutes sujétions : Ø 1"1/8 Ø 7/8" Ø 5/8" Ø 1/2" Ø 3/8" - Kits de raccordement REFNET - Repérage par étiquettes gravées - Chemin de câble capoté et supportage en toiture - Accessoires et raccords - Percements / Rebouchage des traversées de dalles	ml ml ml ml ml ens ens ens ens ens ens	 40 10 45 10 28 4 1 1 1 4		
	Sous total § 4.3.3.2 € H.T.				
4.3.3.3	EMISSION : UNITES INTERIEURES Suivant CCTP : <u>UNITES INTERIEURES PLAFONNIERES</u> - Fourniture et pose d'une unité intérieure plafonnière à détente directe, type FXFQ-B de marque DAIKIN ou techniquement équivalent, équipée suivant CCTP : FXFQ125B FXFQ100B - Façade de finition Réf. BYCQ140EGF - Accessoires de fixation et de pose	ens ens ens ens	 3 2 5 5		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.3.3.4	- Raccordement de chaque unité au circuit frigorifique	ens	5		
	Sous total § 4.3.3.3 € H.T.				
	ÉVACUATION DES CONDENSATS				
	Suivant CCTP :				
	- Tube PVC NF Me pour l'évacuation des condensats, y compris raccordement de chaque appareil :				
	DN 32	ml	40		
	- Compris coudes, té, colliers et fixations	ens	1		
	- Fourniture et pose de siphons à grande garde d'eau en PVC DN32	ens	4		
	Sous total § 4.3.3.4 € H.T.				
4.3.3.5	REGULATION				
	Suivant CCTP :				
	- Mise en œuvre d'une régulation conforme à l'annexe «Analyse Fonctionnelle»	ens	1		
	Fourniture, pose et raccordement des thermostats d'ambiance, type MADOKA BRC1H52W de marque DAIKIN, y compris câblage	ens	4		
	- Gestion Centralisée Type Intelligent Manager de marque DAIKIN, Référence DCM601A51	ens	1		
	Sous total § 4.3.3.5 € H.T.				
4.3.3.6	ELECTRICITE - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES				
	Suivant CCTP :				
	- Raccordement électrique de l'unité extérieure depuis l'attente laissée à proximité par le lot Electricité	ens	1		
	- Raccordement électrique de l'unité intérieure depuis l'attente laissée à proximité par le lot Electricité	ens	4		
	- Raccordements électriques et asservissements entre les unités extérieures, les unités intérieures, le matériel de régulation et la Gestion Centralisée DAIKIN	ens	1		
	- Consuel des installations électriques	ens	1		
	- Coordination avec le lot Electricité pour la mise à la terre des installations	PM			
	Sous total § 4.3.3.6 € H.T.				
4.3.3.7	REPERAGE DES CANALISATIONS ET DES EQUIPEMENTS				
	Suivant CCTP :				
	- Plan plastifié au format A1 du principe de l'installation	ens	1		
	- Repérage des canalisations et sens de circulation des fluides	ens	1		
	Sous total § 4.3.3.7 € H.T.				
	TOTAL § 4.3.3 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.3.4	<u>CLIMATISATION PAR INSTALLATION MONOSPLIT</u>				
4.3.4.1	UNITE EXTERIEURE Suivant CCTP : - Fourniture et pose d'unités extérieures de production d'énergie conformément au CCTP Type RXP35M de marque DAIKIN ou techniquement équivalent Puissance 3,5 Kw - Interrupteur de proximité - Châssis de supportage en acier galvanisé suivant CCTP - Jeux de plots antivibratils - Manutention	ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1		
	Sous total § 4.3.4.1 € H.T.				
4.3.4.2	CIRCUITS FRIGORIFIQUES Suivant CCTP : - Fourniture et pose des liaisons frigorifiques en cuivre faible diamètre avec isolation spécial froid y compris raccords et toutes sujétions conformément au CCTP : Ø 1/4 x 1/2" - Chemin de câble capoté et supportage en toiture - Repérage par étiquettes gravées - Raccordements sur liaisons existantes - Accessoires et raccords	ml ml ens ens ens	14 14 1 2 1		
	Sous total § 4.3.4.2 € H.T.				
4.3.4.3	UNITES INTERIEURES MURALES Suivant CCTP : - Fourniture et pose d'une unité intérieure type murale à détente directe, type FTXP35M de marque DAIKIN ou techniquement équivalent, équipée suivant CCTP : Puissance 3,5 Kw - Accessoires de fixation et de pose - Raccordement au circuit frigorifique	ens ens ens	1 1 1		
	Sous total § 4.3.4.3 € H.T.				
4.3.4.4	ÉVACUATION DES CONDENSATS Suivant CCTP : - Tube PVC NF Me pour l'évacuation des condensats, y compris raccordement de chaque appareil : DN 32 - Compris coudes, tés, colliers et fixations - Fourniture et pose de siphons à grande garde d'eau en PVC DN32	ml ens ens	10 1 1		
	Sous total § 4.3.4.4 € H.T.				
4.3.4.5	REGULATION Suivant CCTP : Fourniture, pose et raccordement des thermostats d'ambiance, type MADOKA BRC944B2 de marque DAIKIN, y compris câblage - Mise en œuvre de la régulation conformément à l'analyse fonctionnelle en annexe du CCTP.	ens ens	1 1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	Sous total § 4.3.4.5 € H.T.				
4.3.4.6	ÉLECTRICITÉ Suivant CCTP : Raccordement électrique de l'unité extérieure sur attente à proximité fournie par l'électricien Raccordement électrique de l'unité intérieure depuis l'unité extérieure, y compris liaison sous fourreau Fourniture et pose d'une liaison en câble bus blindé sous fourreau entre l'unité extérieure et l'unité intérieure Fourniture et pose d'une liaison en câble bus blindé sous fourreau entre l'unité intérieure et la télécommande filaire - Mise à la terre des canalisations (à charge du lot Electricite) Sous total § 4.3.4.6 € H.T.	ens ens ens ens PM	1 1 1 1		
4.3.4.7	REPERAGE DES CANALISATIONS ET DES EQUIPEMENTS Suivant CCTP : - Plan plastifié au format A1 du principe de l'installation - Repérage des canalisations et sens de circulation des fluides Sous total § 4.3.4.7 € H.T.	ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.3.4 € H.T.				
4.3.5	<u>MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE</u> Suivant CCTP : - Essais de pression - Tirage au vide - Charge additionnelle de réfrigérant - Paramétrage et mise en service de l'installation en coordination avec l'ensemble des lots concernés, et avec l'assistance des fabricants - Paramétrage et mise en service de l'installation assisté par le fabricant - Formation du personnel d'entretien et des utilisateurs - Réalisation d'un dossier explicatif « Conduite – Entretien – Maintenance des installations » pour transmission au Maître d'Ouvrage TOTAL § 4.3.5 € H.T. TOTAL § 4.3 TRAVAUX DE CLIMATISATION en € H.T.	ens ens ens ens ens ens	2 2 2 2 1 1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.4	TRAVAUX DE TRAITEMENT D'AIR				
4.4.1	<u>PRINCIPE</u> - Se référer au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.3.1 € H.T.				
4.4.2	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u> - Se référer au CCTP	PM			
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u> - Mise à l'arrêt de l'installation	ens	1		
	- Déconnexion des antennes de soufflage et de reprise d'air raccordées sur les colonnes, y compris bouchonnage étanche des piquages	ens	1		
	- Dépose / Évacuation du matériel non conservé	ens	1		
	Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens	1		
	- Remise en service de l'installation - Essais - Réglages	ens	1		
	<u>CTA « Unité de soins Bâtiment C »</u> - Mise à l'arrêt de l'installation	ens	1		
	- Déconnexion des antennes de soufflage et de reprise d'air raccordées sur les colonnes, y compris bouchonnage étanche des piquages	ens	1		
	- Dépose / Évacuation du matériel non conservé	ens	1		
	Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens	1		
	- Remise en service de l'installation - Essais - Réglages	ens	1		
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u> - Mise à l'arrêt de l'installation	ens	1		
	- Déconnexion des antennes de soufflage et de reprise d'air raccordées sur les colonnes, y compris bouchonnage étanche des piquages	ens	1		
	- Dépose / Évacuation du matériel non conservé	ens	1		
	Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens	1		
	- Remise en service de l'installation - Essais - Réglages	ens	1		
	TOTAL § 4.3.2 € H.T.				
4.4.3	<u>CTA - VENTILATION DOUBLE FLUX</u>				
4.4.3.1	CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR Suivant CCTP : <u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u> - Fourniture et pose d'une centrale de traitement d'air double flux : Débit de soufflage = 2440 m³/h sous 250 Pa Débit de reprise = 2440 m³/h sous 250 Pa Echangeur à plaques à haut rendement Fonctionnement à pression constante Toit pare-pluie Type CAD HR DUO E 36 HD EVCO de marque VIM	ens	1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.4.3.1	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u> Sans objet : CTA existante conservée	S.O			
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u> Sans objet : CTA existante conservée	S.O			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u> Sans objet : CTA existante conservée	S.O			
	Sous total § 4.4.3.1 € H.T.				
4.4.3.2	BATTERIES ELECTRIQUES Suivant CCTP : <u>Batterie de préchauffage d'Air Neuf</u> Sans objet	S.O			
	<u>Batterie de réchauffage</u> Puissance électrique = 12 kW, triphasé Diamètre raccordement : 400 mm Régulation et accessoires suivant CCTP Type BATE R010 400 - 12 kW Tri de marque VIM ou équivalent - Pièces d'adaptation et de raccordement	ens	1		
		ens	1		
	Sous total § 4.4.3.2 € H.T.				
4.4.3.3	PIEGES A SON Suivant CCTP : <u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u> - Piège à son à baffle M0 : Ø 450	nb	4		
	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u> Sans objet	S.O			
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u> Sans objet	S.O			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u> Sans objet	S.O			
4.4.3.4	Sous total § 4.4.3.3 € H.T.				
	CLAPETS COUPE FEU Suivant CCTP : <u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u> Sans objet	S.O			
	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u> Sans objet: clapets coupe-feu existants conservés et non modifiés	S.O			

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.4.3.5	CTA « Hébergement Bâtiment C » Sans objet: clapets coupe-feu existants conservés et non modifiés	S.O			
	CTA « Pôle Commun Bâtiment D » Sans objet: clapets coupe-feu existants conservés et non modifiés	S.O			
	Sous total § 4.4.3.4 € H.T.				
	RESEAUX ET ACCESSOIRES AERAULIQUES Suivant CCTP :				
	CTA « Pôle Commun Bâtiment C » Réseau d'Air Neuf - Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité : Ø 450	ml	2		
	Réseau Air Rejeté - Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité : Ø 450	ml	13		
	- Réseau acier galvanisé RECTANGULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité : 600x250	ml	5		
	- Isolation extérieure par 25mm de laine de verre avec protection tôle isoxale : Ø 450	ml	5		
	- Isolation extérieure par 25mm de laine de verre avec protection alu renforcée : Ø 450 600x250	ml ml	8 5		
	Réseau Air Insufflé - Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité : Ø 450 Ø 400 Ø 250 Ø 200 Ø 160 Ø 125 Ø 100	ml ml ml ml ml ml ml	7 9 26 12 34 32 36		
	- Réseau acier galvanisé RECTANGULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité : 600x250 400x250 300x250 300x200 200x200 250x150	ml ml ml ml ml ml	4 5 8 8 7 30		
	- Isolation extérieure par 50mm de laine de verre avec protection tôle isoxale : Ø 450	ml	7		
	- Isolation extérieure par 25mm de laine de verre avec protection alu renforcée : Ø 400 Ø 250 Ø 200	ml ml ml	9 26 12		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	Ø 160	ml	10		
	Ø 125	ml	32		
	Ø 100	ml	36		
	600x250	ml	4		
	400x250	ml	5		
	300x250	ml	8		
	300x200	ml	8		
	200x200	ml	7		
	250x150	ml	30		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plenums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 200	ml	8		
	Ø 160	ml	2		
	Ø 125	ml	18		
	Réseau d'Air Extraît				
	- Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	Ø 450	ml	7		
	Ø 315	ml	5		
	Ø 250	ml	26		
	Ø 200	ml	32		
	Ø 160	ml	14		
	Ø 125	ml	20		
	Ø 100	ml	30		
	- Réseau acier galvanisé RECTANGULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	600x250	ml	4		
	400x250	ml	7		
	300x250	ml	4		
	300x200	ml	9		
	200x200	ml	7		
	- Isolation extérieure par 50mm de laine de verre avec protection tôle isoxale :				
	Ø 450	ml	7		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plenums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 200	ml	8		
	Ø 160	ml	3		
	Ø 125	ml	16		
	Accessoires				
	- Registres de réglage manuel sur collecteurs type RG ou CRGN de ALDES	ens	1		
	CTA « Unité de Soins Bâtiment C »				
	Réseau Air Insufflé				
	- Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	Ø 200	ml	4		
	Ø 160	ml	29		
	Ø 125	ml	6		
	- Isolation extérieure par 25mm de laine de verre avec protection alu renforcée :				
	Ø 200	ml	4		
	Ø 160	ml	29		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	Ø 125	ml	6		
	- Raccordement sur réseaux existants	ens	3		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plénums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 160	ml	6		
	Ø 125	ml	3		
	<u>Réseau d'Air Extrait</u>				
	- Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	Ø 200	ml	2		
	Ø 160	ml	16		
	Ø 125	ml	32		
	- Raccordement sur réseaux existants	ens	3		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plénums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 160	ml	2		
	Ø 125	ml	14		
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u>				
	Sans objet	S.O			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u>				
	<u>Réseau Air Insufflé</u>				
	- Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	Ø 250	ml	12		
	Ø 200	ml	38		
	Ø 160	ml	1		
	Ø 125	ml	4		
	- Isolation extérieure par 25mm de laine de verre avec protection alu renforcée :				
	Ø 250	ml	12		
	Ø 200	ml	38		
	Ø 160	ml	1		
	Ø 125	ml	4		
	- Raccordement sur réseaux existants	ens	2		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plénums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 200	ml	3		
	Ø 160	ml	1		
	Ø 125	ml	1		
	<u>Réseau d'Air Extrait</u>				
	- Réseau acier galvanisé CIRCULAIRE, accessoires de raccordement, fixations, étanchéité :				
	Ø 250	ml	14		
	Ø 200	ml	22		
	- Raccordement sur réseaux existants	ens	2		
	- Conduit flexible pour raccordement des bouches ou plénums de raccordement, en flexible isolé insonorisé M0, type algaine alu insonorisée :				
	Ø 200	ml	4		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	Sous total § 4.4.3.5 € H.T.				
4.4.3.6	MODULATION DE DEBIT				
	Suivant CCTP :				
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u>				
	- Registre motorisé tout ou peu avec servomoteur selon CCTP, type RMME de marque VIM :				
	Ø 160	ens	1		
	Ø 125	ens	7		
	- Fourniture et pose de détecteur de présence, type CPTA de marque VIM ou équivalent	ens	4		
	- Raccordements électriques depuis l'attente protégée laissée à proximité par l'électricien	ens	4		
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	4		
	- Registre motorisé proportionnel avec servomoteur et régulateur de débit isolé, selon CCTP, type RESD ou REVA + BELIMO de marque VIM :				
	Ø 200	ens	2		
	250X200	ens	8		
	- Fourniture et pose de sondes d'ambiance CO2, type SCO2 de marque VIM ou équivalent	ens	5		
	- Raccordements électriques depuis l'attente protégée laissée à proximité par l'électricien	ens	5		
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	5		
	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u>				
	- Registre motorisé tout ou peu avec servomoteur selon CCTP, type RMME de marque VIM :				
	Ø 160	ens	3		
	Ø 125	ens	1		
	- Fourniture et pose de détecteur de présence, type CPTA de marque VIM ou équivalent	ens	2		
	- Raccordements électriques depuis l'attente protégée laissée à proximité par l'électricien	ens	2		
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	2		
	- Passerelle de communication	ens	2		
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u>				
	Sans objet	S.O			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u>				
	- Registre motorisé tout ou peu avec servomoteur selon CCTP, type RMME de marque VIM :				
	Ø 200	ens	2		
	- Fourniture et pose de détecteur de présence, type CPTA de marque VIM ou équivalent	ens	1		
	- Raccordements électriques depuis l'attente protégée laissée à proximité par l'électricien	ens	1		
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ			
4.4.3.7	- Registre motorisé proportionnel avec servomoteur et régulateur de débit isolé, selon CCTP, type RESD ou REVA + BELIMO de marque VIM :					
	Ø 250	ens	2			
	Ø 160	ens	2			
	- Fourniture et pose de sondes d'ambiance CO2, type SCO2 de marque VIM ou équivalent	ens	2			
	- Raccordements électriques depuis l'attente protégée laissée à proximité par l'électricien	ens	2			
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	2			
	- Passerelle de communication	ens	1			
	Sous total § 4.4.3.6 € H.T.					
4.4.3.7	GRILLES - DIFFUSION Suivant CCTP : CTA « Pôle Commun Bâtiment C » <u>Prise d'Air neuf</u> - Sifflet grillagé Ø 450 <u>Diffuseurs et bouches de soufflage</u> - Grillede soufflage y compris plénum sur mesure isolé 5 faces, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type ALE de marque HALTON 200x100 mm 200x50 mm - Bouche de soufflage acoustique y compris manchette de raccordement, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type AERYS de marque France AIR Ø 125 - Fourniture et pose de diffuseurs de soufflage, y compris plenum de raccordement isolé sur mesure, registre de réglage et accessoires Type DAP 40 de marque France Air ou équivalent 300 x 300 mm 225 x 225 mm 150 x 150 mm <u>Grilles et bouches d'extraction :</u> - Diffuseur linéaire de reprise y compris plénum sur mesure isolé, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type SLM/E de marque HALTON 572 mm - 2 fentes - Fourniture et pose de diffuseurs de soufflage, y compris plenum de raccordement isolé sur mesure, registre de réglage et accessoires Type DAP 40 de marque France Air ou équivalent 300 x 300 mm 225 x 225 mm 150 x 150 mm	nb	1			
		ens	1			
		ens	2			
		ens	1			
		ens	1			
		ens	8			
		ens	4			
		ens	1			
		ens	1			
		ens	2			

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	- Bouche de reprise acoustique y compris manchette de raccordement, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type AERYYS de marque France AIR Ø 125	ens	1		
	- Bouche d'extraction autoréglable, y compris manchette de raccordement, et tous accessoires de fixation et de pose Type BE de marque ATLANTIC Ø 125	ens	3		
	<u>Rejet d'Air</u> - Grille pare-pluie + plénum 1000x500	nb	1		
	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u> <u>Prise d'Air neuf</u> Sans objet	S.O			
	<u>Diffuseurs et bouches de soufflage</u> - Fourniture et pose de diffuseurs de soufflage, y compris plenum de raccordement isolé sur mesure, registre de réglage et accessoires Type DAP 40 de marque France Air ou équivalent 225 x 225 mm 150 x 150 mm	ens ens	1 1		
	- Bouche de soufflage acoustique y compris manchette de raccordement, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type AERYYS de marque France AIR Ø 160 Ø 125	ens ens	3 2		
	<u>Grilles et bouches d'extraction :</u> - Diffuseur linéaire de reprise y compris plénum sur mesure isolé 5 faces, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type SLM/E de marque HALTON 572 mm - 2 fentes	ens	1		
	- Bouche de reprise acoustique y compris manchette de raccordement, module de régulation ou registre de réglage, y compris tous accessoires de fixation et de pose Type AERYYS de marque France AIR Ø 160 Ø 125	ens ens	1 13		
	<u>Rejet d'Air</u> Sans objet				
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u> Sans objet	S.O			

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.4.3.8	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u>				
	<u>Prise d'Air neuf</u>				
	Sans objet	S.O			
	<u>Diffuseurs et bouches de soufflage</u>				
	- Fourniture et pose de diffuseurs de soufflage, y compris plenum de raccordement isolé sur mesure, registre de réglage et accessoires				
	Type DAP 40 de marque France Air ou équivalent				
	300 x 300 mm	ens	1		
	225 x 225 mm	ens	3		
	150 x 150 mm	ens	1		
	<u>Grilles et bouches d'extraction :</u>				
4.4.3.8	- Fourniture et pose de diffuseurs de reprise, y compris plenum de raccordement sur mesure, registre de réglage et accessoires				
	Type DAP 40 de marque France Air ou équivalent				
	300 x 300 mm	ens	1		
	225 x 225 mm	ens	3		
	<u>Rejet d'Air</u>				
	Sans objet				
	Sous total § 4.4.3.7 € H.T.				
	REGULATION				
	Suivant CCTP :				
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u>				
4.4.3.8	- Mise en œuvre de la régulation conformément à l'analyse fonctionnelle en annexe et au CCTP	ens	1		
	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u>				
	Compris au §4.4.3.5	PM			
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u>				
	Compris au §4.4.3.5	PM			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u>				
	Compris au §4.4.3.5	PM			
	Sous total § 4.4.3.8 € H.T.				
	ELECTRICITE - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES				
	Suivant CCTP :				
4.4.3.9	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment C »</u>				
	- Raccordement électrique de l'armoire livrée avec la centrale depuis l'attente laissée à proximité par le lot Electricité	ens	1		
	- Raccordements électriques depuis l'armoire, des appareils et de la régulation	ens	1		
	- Asservissements des équipements de régulation	ens	1		
	- Reports de défaut	ens	1		
	- Consuel	ens	1		
	- Coordination avec le lot Electricité pour la mise à la terre des installations de ventilation	PM			

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.4.4	<u>CTA « Unité de Soins Bâtiment C »</u> Compris au §4.4.3.5	PM			
	<u>CTA « Hébergement Bâtiment C »</u> Compris au §4.4.3.5	PM			
	<u>CTA « Pôle Commun Bâtiment D »</u> Compris au §4.4.3.5	PM			
	Sous total § 4.4.3.9 € H.T.				
	TOTAL § 4.4.3 € H.T.				
	<u>MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE AERAULIQUE</u>				
	Suivant CCTP :				
	<u>Mise en service :</u>				
	- Remise en service de l'installation de Traitement d'Air existante en coordination avec l'ensemble des lots concernés	ens	3		
	- Mise en service de l'installation de Traitement d'Air en coordination avec l'ensemble des lots concernés, et avec l'assistance des fabricants	ens	1		
4.4.4	- Formation du personnel d'entretien et des utilisateurs	ens	1		
	- Réalisation d'un dossier explicatif « Conduite – Entretien – Maintenance des installations » pour transmission au Maître d'Ouvrage	ens	1		
	<u>Essais - Réglages - Equilibrage :</u>				
	- L'entreprise doit le contrôle des débits et température au niveaux des ventilateurs et au niveau des bouches/grilles/diffuseurs, y compris remise d'un procès verbal de ces essais en 3 exemplaires	ens	4		
	- L'entreprise doit l'ensemble des prestations d'équilibrage sur les différents organes de réglage pour garantir le parfait fonctionnement des installations, y compris notes de calculs	ens	4		
	TOTAL § 4.4.4 € H.T.				
	TOTAL § 4.4 TRAVAUX DE TRAITEMENT D'AIR en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.5	TRAVAUX DE DÉSENFUMAGE				
4.5.1	<u>PRINCIPE</u> - Se référer au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.5.1 € H.T.				
4.5.2	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u> - Se référer au CCTP Dépose soignée de la trappe, y compris stockage soigné pendant toute la durée du chantier Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	PM ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.5.2 € H.T.				
4.5.3	<u>DESENFUMAGE DES CIRCULATIONS</u> Suivant CCTP : - Repose de la trappe, y compris toutes sujétions - Raccordements électriques sur attentes à proximité fournies par l'électricien	ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.5.3 € H.T.				
4.5.4	<u>ESSAIS AERAULIQUE</u> Suivant CCTP : <u>Essais - Réglages - Équilibrage :</u> -L'entreprise doit le contrôle des débits et vitesse d'air au niveaux des ventilateurs et au niveau des bouches/grilles, y compris remise d'un procès verbal de ces essais en 3 exemplaires - L'entreprise doit l'ensemble des prestations d'équilibrage sur les différents organes de réglage pour garantir le parfait fonctionnement des installations, y compris notes de calculs	ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.5.4 € H.T.				
	TOTAL § 4.5 TRAVAUX DE DÉSENFUMAGE en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.6	TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE				
4.6.1	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u> Suivant CCTP : Consignation des réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire alimentant les appareils sanitaires du niveau RDC du bâtiment C et des quelques locaux du niveau RDC du bâtiment D concernés par les travaux Bouchonnage des piquages non réutilisés dans le cadre du projet sur les réseaux eau froide, eau chaude sanitaire et eaux usées / eaux vannes Dépose / Évacuation du matériel non conservé Les réseaux de bouclage d'eau chaude sanitaire sont conservés et inchangés Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens ens ens PM ens	1 1 1 1		
	TOTAL § 4.6.1 € H.T.				
4.6.2	<u>BRANCHEMENTS D'EAU ET PANOPLIES DE DISTRIBUTION EAU FROIDE</u> Suivant CCTP : Sans objet	S.O			
	TOTAL § 4.6.2 € H.T.				
4.6.3	<u>PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</u> Suivant CCTP : Sans objet	S.O			
	TOTAL § 4.6.3 € H.T.				
4.6.4	<u>DISTRIBUTION D'EAU FROIDE</u>				
4.6.4.1	RESEAUX DE DISTRIBUTION GENERALE EAU FROIDE Suivant CCTP : Sans objet	S.O			
	Sous total § 4.6.4.1 € H.T.				
4.6.4.2	COLONNES EAU FROIDE Suivant CCTP : Sans objet	S.O			
	Sous total § 4.6.4.2 € H.T.				
4.6.4.3	ALIMENTATION EAU FROIDE DES NOURRICES DE DISTRIBUTION & POINTS D'EAU ISOLES Suivant CCTP : - Tube multicouche calorifugé par 13mm d'armaflex, y compris coudes, raccords, fixations,... : Ø 25 x 2,5 mm Ø 20 x 2 mm Ø 16 x 2 mm	ens ens ens	1 1 1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	- Clapets anti-pollution type EA :	ens	1		
	- Vannes d'isolement 1/4 de tour :	ens	1		
	- Raccordements sur réseaux existants	ens	1		
	- Etiquetage des réseaux	ens	1		
	Sous total § 4.6.4.3 € H.T.				
4.6.4.4	ALIMENTATION EAU FROIDE DES APPAREILS SANITAIRES				
	Suivant CCTP :				
	- Tube multicouche calorifugé par 13mm d'armaflex, y compris coudes, raccords, fixations,... :				
	Ø 20 x 2 mm	ens	1		
	Ø 16 x 2 mm	ens	1		
	- Vannes d'isolement 1/4 de tour :	ens	1		
	- Raccordements sur réseaux existants	ens	1		
	- Etiquetage des réseaux et nourrices	ens			
	Sous total § 4.6.4.4 € H.T.				
	TOTAL § 4.6.4 € H.T.				
4.6.5	<u>DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</u>				
4.6.4.1	RESEAUX DE DISTRIBUTION GENERALE EAU CHAUDE SANITAIRE				
	Suivant CCTP :				
	Sans objet	S.O			
	Sous total § 4.6.4.1 € H.T.				
4.6.4.2	COLONNES EAU CHAUDE SANITAIRE				
	Suivant CCTP :				
	Sans objet	S.O			
	Sous total § 4.6.4.2 € H.T.				
4.6.4.3	ALIMENTATION EAU CHAUDE DES NOURRICES DE DISTRIBUTION & POINTS D'EAU ISOLES				
	Suivant CCTP :				
	- Tube multicouche calorifugé par 25mm d'armaflex, y compris coudes, raccords, fixations,... :				
	Ø 25 x 2,5 mm	ens	1		
	Ø 20 x 2 mm	ens	1		
	Ø 16 x 2 mm	ens	1		
	- Clapets anti-pollution type EA :	ens	1		
	- Vannes d'isolement 1/4 de tour :	ens	1		
	- Raccordements sur réseaux existants	ens	1		
	- Etiquetage des réseaux	ens	1		
	Sous total § 4.6.4.2 € H.T.				
4.6.4.4	ALIMENTATION EAU CHAUDE DES APPAREILS SANITAIRES				
	Suivant CCTP :				
	- Tube multicouche calorifugé par 25mm d'armaflex, y compris coudes, raccords, fixations,... :				
	Ø 20 x 2 mm	ens	1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.6.6	Ø 16 x 2 mm	ens	1		
	- Vannes d'isolement 1/4 de tour :	ens	1		
	- Raccordements sur réseaux existants	ens	1		
	- Etiquetage des réseaux	ens	1		
	Sous total § 4.6.4.4 € H.T.				
	TOTAL § 4.6.5 € H.T.				
4.6.6	<u>DISTRIBUTION DE BOUCLAGE EAU CHAUDE SANITAIRE</u>				
	Suivant CCTP :				
	Sans objet : les réseaux de distribution de bouclage ECS sont conservés et inchangés.	S.O			
	TOTAL § 4.6.6 € H.T.				
4.6.7	<u>APPAREILS SANITAIRES</u>				
	- WC suspendu comprenant				
	Bati-support	ens	3		
	Cuvette WC	ens	3		
	Plaque de déclenchement	ens	3		
	Accessoires	ens	3		
	- WC suspendu PMR comprenant				
	Bati-support	ens	3		
	Cuvette WC PMR	ens	3		
	Plaque de déclenchement	ens	3		
	Accessoires	ens	3		
	- Colonne de douche	ens	3		
	- Lavabo PMR comprenant:				
	Lavabo autoportant PMR	ens	3		
	Mitigeur de lavabo temporisé	ens	3		
	Bonde de vidage à grille	ens	3		
	Siphon décalé	ens	3		
	Accessoires	ens	3		
	- Lave-mains PMR type 1 comprenant:				
	Lavabo autoportant PMR	ens	4		
	Mitigeur de lavabo temporisé	ens	4		
	Bonde de vidage à grille	ens	4		
	Siphon décalé	ens	4		
	Accessoires	ens	4		
	- Lave-mains PMR type 2 comprenant:				
	Lave-main autoportant PMR	ens	3		
	Mitigeur de lavabo temporisé	ens	3		
	Bonde de vidage à grille	ens	3		
	Siphon décalé	ens	3		
	Accessoires	ens	3		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	- Évier type 1 comprenant: Évier céramique à encastrer, 1 cuve, 1 égouttoir Mitigeur d'évier avec douchette extractible Bonde de vidage à grille Siphon Accessoires	ens ens ens ens ens	4 4 4 4 4		
	- Évier type 2 comprenant: Évier céramique à encastrer, 2 cuves, 1 égouttoir Mitigeur d'évier avec douchette extractible Bonde de vidage à grille Siphon Accessoires	ens ens ens ens ens	2 2 2 2 2		
	- Vidoir mural comprenant: Déversoir mural avec grille porte-seau Mitigeur d'évier mural Bonde de vidage à grille Siphon Accessoires	ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1		
	TOTAL § 4.6.7 € H.T.				
4.6.8	<u>ATTENTES SPÉCIFIQUES</u> Suivant CCTP : - Attentes Centrale de dilution - Attentes Lave Vaisselle	ens ens	3 2		
	TOTAL § 4.6.8 € H.T.				
4.6.9	<u>ACCESSOIRES SANITAIRES</u> Suivant CCTP : - Barre de relèvement coudée - Barre d'appui droite - Barre de relèvement rabattable - Barre de douche d'angle - Siège de douche (pose seule)	ens ens ens ens ens	2 2 2 3 3		
	TOTAL § 4.6.9 € H.T.				
4.6.10	<u>EVACUATIONS DES EAUX USEES ET EAUX VANNES</u>				
4.6.10.1	PRINCIPE Suivant CCTP :	PM			
	Sous total § 4.6.10.1 € H.T.				
4.6.10.2	EVACUATIONS DES APPAREILS Suivant CCTP : - Tube PVC NF Me, y compris raccordement de chaque appareil : DN 100 DN 50 DN 40	ens ens ens	1 1 1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.6.10.3	- Raccordement sur réseaux existants	ens	1		
	Sous total § 4.6.10.2 € H.T.				
	COLONNES DE CHUTES				
	Suivant CCTP :				
4.6.10.4	- Modification des colonnes en tube PVC NF Me, y compris raccordement de chaque appareil :	ens	1		
	- Raccordement sur colonnes existantes	ens	1		
	Sous total § 4.6.10.3 € H.T.				
	COLLECTEURS EU/EV				
4.6.10.5	Suivant CCTP :				
	Réseaux sous dallage				
	- Hors lot	PM			
	Sous total § 4.6.10.4 € H.T.				
4.6.11	VENTILATION PRIMAIRE				
	Suivant CCTP :				
	Sans objet	S.O			
	Sous total § 4.6.10.5 € H.T.				
4.6.12	TOTAL § 4.6.10 € H.T.				
	EQUIPEMENTS DE SOL				
	Suivant CCTP :				
	- Caniveaux de douches - Hors Lot	H.L			
4.6.13	- Siphons de sols - Hors Lot	H.L			
	TOTAL § 4.6.11 € H.T.				
	EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES				
	Suivant CCTP :				
4.6.13	Sans objet	S.O			
	TOTAL § 4.6.12 € H.T.				
	MISE EN SERVICE - ESSAIS - CONTROLES				
	Suivant CCTP :				
4.6.13	Rinçage - Désinfection des réseaux				
	- Rinçage et désinfection des réseaux conformément au CCTP	ens	1		
	- Analyses d'eau conformément au CCTP	ens	1		
	Essais - Réglages :				
4.6.13	- L'entreprise doit l'ensemble des prestations de réglage sur les différents organes et équipements pour garantir le parfait fonctionnement des installations, y compris remise d'un procès verbal de ces essais en 3 exemplaires	ens	1		
	TOTAL § 4.6.13 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	TOTAL § 4.6 TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE en				
	€ H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.7	TRAVAUX DE FLUIDES MÉDICAUX				
4.7.1	<u>PRINCIPE</u> - Se référer au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.7.1 € H.T.				
4.7.2	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u> Suivant CCTP : Consignation des réseaux de d'oxygène et de vide sur lesquels seront réalisés les piquages pour alimenter les nouveaux équipements Dépose / Évacuation du matériel non conservé Maintien en fonctionnement des zones hors travaux, y compris toutes sujétions	ens ens ens	1 1 1		
	TOTAL § 4.7.2 € H.T.				
4.7.3	<u>DISTRIBUTION</u> Suivant CCTP : - Tube cuivre écrou dégraissé, y compris raccords, brasures à l'argent, fixations,.... Ø 12/14 mm Ø 10/12 mm - Vannes d'isolement : DN 12 - Raccordements sur réseaux existants - Accessoires et raccordements - Etiquetage des réseaux	ml ml ens ens ens ens	12 12 2 2 1 1		
	TOTAL § 4.7.3 € H.T.				
4.7.4	<u>APPAREILLAGE</u> Suivant CCTP : - Prise oxygène - Prise vide - Accessoires et raccordements	ens ens ens	1 1 1		
	TOTAL § 4.7.4 € H.T.				
4.7.5	<u>MISE EN SERVICE - ESSAIS - CONTROLES</u> Suivant CCTP : Mise en service, essais, contrôles	ens	1		
	TOTAL § 4.7.5 € H.T.				
	TOTAL § 4.7 TRAVAUX DE FLUIDES MÉDICAUX en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8	GTC				
4.8.1	<u>GENERALITES</u> Suivant CCTP : L'installation doit répondre en tout point à l'analyse fonctionnelle jointe en Annexe. La GTC est de type multiprotocole (Ethernet BACNET / IP : BACNET /IP, Modbus/JBUS, LAN, KNX, ...) L'entreprise est tenue par une garantie de résultats afin de permettre le bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation GTC. Une réserve de 20% est prise en compte pour permettre toutes évolutions de l'installation.	PM			
4.8.1.1	<u>ARCHITECTURE DU SYSTÈME</u> Suivant CCTP : La GTC intègre une architecture « client-serveur » via un système de supervision multi-postes connecté sur le réseau haut débit, à différents réseaux de terrain au travers de routeurs.	PM			
	TOTAL § 4.8.1.1 € H.T.				
4.8.1.2	<u>BUS DE COMMUNICATION</u> Suivant CCTP : Un bus BACNET/IP est déployé entre les différents modules et la baie GTC en câble de catégorie 6A La présent lot doit le raccordement du bus sur l'ensemble des Modules GTC	ens	1		
		ens	1		
	TOTAL § 4.8.1.2 € H.T.				
4.8.1.3	<u>COMMUNICATION A DISTANCE</u> Suivant CCTP : La GTC est équipée des matériels et logiciels nécessaires pour permettre sa connexion à distance sur un ordinateur déporté afin d'apporter les téléseuices nécessaires à la bonne exploitation du système : télégestion, télé-suivi, télé-maintenance, télé-alarme.	ens	1		
	TOTAL § 4.8.1.3 € H.T.				
4.8.1.4	<u>DIALOGUE OPERATEUR</u> Suivant CCTP : Le superviseur représente le plan du bâtiment détaillé avec icônes représentant les fonctions gérées par le système. Les équipements techniques sont représentés sous forme de synoptiques dynamiques. L'ensemble de la charte graphique mise en place doit être validée avant toutes exécutions par la maîtrise d'ouvrage ou son représentant, ainsi que le BE ACTIF afin de correspondre aux différentes attentes fonctionnelles et usuelles.	ens	1		
		ens	1		
	TOTAL § 4.8.1.4 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8.1.5	ARCHIVAGE - Suivant CCTP Le système conserve sur disque dur tous les évènements et les valeurs enregistrées en exploitation, les données relatives à une fonction sont archivées sous son historique, zone par zone. Les données peuvent être visualisées sur des périodes journalières, hebdomadaires, mensuelles ou annuelles. TOTAL § 4.8.1.5 € H.T. TOTAL § 4.8.1 € H.T.	ens	1		
4.8.2	MODULES / AUTOMATES / ACTIONNEURS - Suivant CCTP Fourniture, pose et raccordement des contrôleurs / automates nécessaires à la régulation et supervision des installations du LOT CVC, conformément à l'analyse fonctionnelle. TOTAL § 4.8.2 € H.T.	ens	1		
4.8.3	SUPERVISION				
4.8.3.1	POSTE DE SUPERVISION ET PASSERELLES Suivant CCTP : Fourniture, pose et raccordement du poste de supervision, y compris serveur, écran, onduleur, switchs, passerelles, modules et accessoires. Logiciel de supervision TOTAL § 4.8.3.1 € H.T.	ens ens	1 1		
4.8.3.2	SUPERVISION Suivant CCTP : Mise en œuvre d'une supervision graphique, conformément au CCTP et à l'analyse fonctionnelle. L'ensemble de la charte graphique mise en place doit être validée avant toute exécution par la maîtrise d'ouvrage ou son service technique et par le BET ACTIF, afin de correspondre aux différentes attentes fonctionnelles et usuelles. TOTAL § 4.8.3.2 € H.T.	ens PM	1		
4.8.3.3	TELEGESTION / TELEMANTENANCE Suivant CCTP : Le Serveur peut communiquer avec des sites à distance, avec accès sécurisé selon les besoins spécifiques du Maître d'Ouvrage. Les alarmes peuvent être transmises simultanément par SMS et e-mail. TOTAL § 4.8.3.3 € H.T.	PM			

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8.3.4	<u>DROITS D'ACCES</u> Suivant CCTP : Création et paramétrage de 8 niveaux de sécurité sur le logiciel de supervision	ens	1		
	TOTAL § 4.8.3.4 € H.T.				
4.8.3.5	<u>CLASSIFICATION DES DONNÉES</u> Suivant CCTP : Classification par type des informations gérées par le système : AI, DI, AO, DO... et par Nature : TS, TM, TA, TC, TR, TCP...	ens	1		
	TOTAL § 4.8.3.5 € H.T.				
4.8.3.6	<u>GESTION DES ALARMES</u> Suivant CCTP : Classement des alarmes en Type 1, 2 et 3 Signalement alarmes de type 1 au service maintenance	ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.8.3.6 € H.T.				
4.8.3.7	<u>TABLEAU DE BORD</u> Suivant CCTP : L'édition de journaux d'état des installations peut être réalisée depuis le superviseur. Les journaux concentrent l'ensemble des installations, les graphiques et synoptiques peuvent être édités sur imprimantes ou sauvegardés.	ens	1		
	TOTAL § 4.8.3.7 € H.T.				
4.8.3.8	<u>CABLAGE</u> Suivant CCTP : Câblage sous fourreau de l'ensemble de l'installation Bus BACNET/IP Raccordement de chaque équipement sur la GTC, y compris équipements périphériques, passerelles, tables d'échanges, ... nécessaires au fonctionnement.	ens ens	1 1		
	TOTAL § 4.8.3.8 € H.T.				
	TOTAL § 4.8.3 € H.T.				
4.8.4	<u>EQUIPEMENTS GTC</u> - Suivant CCTP				
4.8.4.1	<u>RÉGULATION DES ZONES DE PLANCHER CHAUFFANT / RAFRAICHISSANT</u> Suivant CCTP : <u>Thermostats d'ambiance :</u> Sans objet: Réglage des températures de consignes uniquement depuis la GTC <u>Sondes d'ambiance :</u> Fourniture, pose et raccordement des sondes d'ambiance	PM ens	 32		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8.4.2	<u>Sondes de point de rosée :</u> Sonde de point de rosée y compris asservissement à la fermeture des boucles de plancher	ens	32		
	<u>Modules de gestion GTC :</u> Modules de gestion nécessaires à la régulation des zones de plancher chauffant dans les locaux, y compris les liaisons depuis les modules jusqu'aux nourrices et depuis les modules jusqu'aux sondes de température	ens	12		
	TOTAL § 4.8.4.1 € H.T.				
	<u>RÉGULATION DE L'INSTALLATION VRV</u>				
4.8.4.2	Suivant CCTP :				
	<u>Thermostats d'ambiance :</u> Réglage des températures de consignes depuis la GTC	ens	1		
	Réglage des températures de consignes depuis les thermostats d'ambiance prévus au § 4.3.3.5, avec limitation des températures de consigne à +/- 3°C par rapport à la valeur paramétrée sur la GTC	ens	1		
	<u>Modules de gestion GTC :</u> Modules de gestion nécessaires à la régulation des unités intérieures dans les locaux, y compris les liaisons depuis les modules jusqu'aux unités intérieures	ens	1		
	TOTAL § 4.8.4.2 € H.T.				
4.8.4.3	<u>RÉGULATION DE L'INSTALLATION MONOSPLIT</u>				
	Suivant CCTP :				
	<u>Thermostats d'ambiance :</u> Réglage des températures de consignes depuis la GTC	ens	1		
	Réglage des températures de consignes depuis le thermostat d'ambiance prévus au § 4.3.4.5, avec limitation des températures de consigne à +/- 3°C par rapport à la valeur paramétrée sur la GTC	ens	1		
4.8.4.3	<u>Modules de gestion GTC :</u> Modules de gestion nécessaires à la régulation de l'unité intérieure dans les locaux, y compris les liaisons depuis les modules jusqu'à l'unité intérieure	ens	1		
	TOTAL § 4.8.4.3 € H.T.				
4.8.4.4	<u>MODULATION DE DÉBITS D'AIR CTA</u>				
	Suivant CCTP :				
	<u>Registre motorisés :</u> Réglage des débits minimum et maximum des registres motorisés réalisé directement sur les registres	PM			
	<u>Détecteurs de présence :</u> Réglage de la temporisation des détecteurs de présence directement sur les détecteurs	PM			
4.8.4.4	<u>Sonde CO2 :</u> Réglage de la modulation de débit directement sur les régulateurs locaux	PM			
	<u>Modules de gestion GTC :</u> Sans objet	PM			
	TOTAL § 4.8.4.4 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8.4.5	<u>REPORTS DE POSITION CLAPETS COUPE-FEU</u> Suivant CCTP : Sans objet	S.O			
	TOTAL § 4.8.4.5 € H.T.				
4.8.4.6	<u>SUPERVISION / LECTURE</u> Suivant CCTP : Contrôleurs, modules de gestion et liaisons nécessaires à la supervision et à la lecture de l'ensemble des points GTC conformément à l'analyse fonctionnelle.	ens	1		
	TOTAL § 4.8.4.6 € H.T.				
4.8.4.7	<u>REPORTS DE DÉFAUTS</u> Suivant CCTP : Contrôleurs, modules de gestion et liaisons nécessaires aux reports de défauts GTC conformément à l'analyse fonctionnelle.	ens	1		
	TOTAL § 4.8.4.7 € H.T.				
4.8.4.8	<u>PÉRIPHÉRIQUES ET ALIMENTATIONS</u> Suivant CCTP : L'ensemble des contrôleurs, actionneurs, passerelles, contacteurs, modules de gestion, capteurs, sondes, compteurs, périphériques et alimentations nécessaires au parfait fonctionnement de la GTC, conformément à l'analyse fonctionnelle.	ens	1		
	TOTAL § 4.8.4.8 € H.T.				
	TOTAL § 4.8.4 € H.T.				
4.8.5	<u>OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR</u>				
4.8.5.1	<u>MISE EN SERVICE - PARAMÉTRAGE</u> Suivant CCTP : Synthèse de l'installation en coordination avec les différentes entreprises et prestataires raccordés sur l'installation GTC. Remise d'une fiche de synthèse des points relevés et un récapitulatif de l'ensemble des consignes paramétrées dans le logiciel. Logiciel de supervision Mise en service, paramétrage et programmation de l'installation et tests de vérification. Chaque fonction de régulation, seuil de température, seuil d'alerte sont paramétrables et ajustés pièce par pièce via la GTC. Réalisation d'une notice de fonctionnement explicite et personnalisée. Interventions sur site sur une période de 2 ans après réception, pour affiner le réglage des installations jusqu'à satisfaction totale du client.	ens ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1 1		
	TOTAL § 4.8.5.1 € H.T.				
4.8.5.2	<u>RÉCEPTION DES INSTALLATIONS</u> Suivant CCTP : Tests de chaque fonction, contrôle de l'installation, vérification du bus avec contrôle des cheminements, vérification du nombre de produits raccordés, consignation des résultats des essais.	ens	1		

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.8.5.3	Remise d'un synoptique complet de l'installation. Ce n'est qu'après entière satisfaction de la Maîtrise d'Ouvrage que la réception est effectuée et prononcée. L'ensemble de l'installation bénéficie d'une garantie totale de deux ans sur site, main d'œuvre et déplacement compris. - Fourniture du logiciel, des codes d'accès et de la programmation sur clé USB à l'exploitant du bâtiment. - L'ensemble de l'installation bénéficie d'une garantie totale de deux ans sur site, main d'œuvre et déplacement compris.	ens	1		
		PM			
		ens	1		
		ens	1		
	TOTAL § 4.8.5.2 € H.T.				
	FORMATION - MAINTENANCE				
	Suivant CCTP :				
	Formation après réception (1 journée)	ens	1		
	Formation après 3 mois d'exploitation (1 journée)	ens	1		
	Formation en début de deuxième saison (4H)	ens	1		
	En annexe à son offre, l'entreprise doit obligatoirement proposer un contrat de maintenance annuel conforme au CCTP	PM			
	TOTAL § 4.8.5.3 € H.T.				
	TOTAL § 4.8.5 € H.T.				
	TOTAL § 4.8 GTC en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.9	TRAVAUX DIVERS				
4.9.1	<u>EXECUTION</u> Suivant CCTP : - Études d'exécution phase Chantier intégrant la synthèse des installations de Chauffage - Ventilation - Plomberie Sanitaire - Gestion des modifications, études et reprise de plans EXE des appartements en cours de chantier selon les Travaux Modificatifs Acquéreurs (TMA) et les demandes formulées par le Maître d'Ouvrage, l'Architecte, le Décorateur ou le Maître d'Oeuvre Y compris adaptation des métrés détaillés et recalage de l'offre	ens	1		
	TOTAL § 4.9.1 € H.T.				
4.9.2	<u>PRESTATIONS DIVERSES</u> Suivant CCTP : - Notes de calcul, plans, schémas, essais de fonctionnement, nettoyage des installations... - Autocontrôles des installations avec dossier complet pour validation avant réception	ens	1		
	TOTAL § 4.9.2 € H.T.				
4.9.3	<u>CAROTTAGES / PERCEMENTS / REBOUCHAGES</u> Suivant CCTP : - Prestations de percements et de carottages de dalle et de murs	ens	1		
	TOTAL § 4.9.3 € H.T.				
4.9.4	<u>DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES</u> Suivant CCTP : - Remise des DOE en 3 exemplaires + 2 reproductible (CD) - Notice de fonctionnement du matériel installé à destination du Maître d'Ouvrage	ens	1		
	TOTAL § 4.9.4 € H.T.				
4.9.5	<u>MANUTENTION - GRUTAGE</u> Suivant CCTP : - Toutes les prestations nécessaires pour la mise en œuvre du matériel nécessitant l'emploi d'engin spécifique	ens	1		
	TOTAL § 4.9.5 € H.T.				
4.9.6	<u>FORMATION</u> - Suivant CCTP	ens	1		
	TOTAL § 4.9.6 € H.T.				
4.9.7	<u>FRAIS DE COMPTE PRORATA</u> - Suivant CCTP	ens	1		
	TOTAL § 4.9.7 € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.9.8	<u>GESTION DES DECHETS</u> - Suivant CCTP	ens	1		
	TOTAL § 4.9.8 € H.T.				
	TOTAL § 4.9 TRAVAUX DIVERS en € H.T.				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
	RECAPITULATIF				
4.2	<u>TRAVAUX DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT</u>				
4.2.1	PRINCIPE				
4.2.2	TRAVAUX PRÉALABLES				
4.2.3	DISTRIBUTIONS HYDRAULIQUE DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT				
4.2.4	EMISSION DE CHALEUR / RAFRAICHISSEMENT				
4.2.5	MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE				
	TOTAL § 4.2 TRAVAUX DE CHAUFFAGE / RAFRAICHISSEMENT en € H.T.				
4.3	<u>TRAVAUX DE CLIMATISATION</u>				
4.3.1	PRINCIPE				
4.3.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
4.3.3	CLIMATISATION PAR INSTALLATION VRV				
4.3.4	CLIMATISATION PAR INSTALLATION MONOSPLIT				
4.3.5	MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE				
	TOTAL § 4.3 TRAVAUX DE CLIMATISATION en € H.T.				
4.4	<u>TRAVAUX DE TRAITEMENT D'AIR</u>				
4.4.1	PRINCIPE				
4.4.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
4.4.3	CTA - VENTILATION DOUBLE FLUX				
4.4.4	MISE EN SERVICE, ESSAIS ET EQUILIBRAGE AERAULIQUE				
	TOTAL § 4.4 TRAVAUX DE TRAITEMENT D'AIR en € H.T.				
4.5	<u>TRAVAUX DE DÉSENFUMAGE</u>				
4.5.1	PRINCIPE				
4.5.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
4.5.3	DESENFUMAGE DES CIRCULATIONS				
4.5.4	ESSAIS AERAULIQUE				
	TOTAL § 4.5 TRAVAUX DE DÉSENFUMAGE en € H.T.				
4.6	<u>TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE</u>				
4.6.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
4.6.2	BRANCHEMENTS D'EAU ET PANOPLIES DE DISTRIBUTION EAU FROIDE				
4.6.3	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE				
4.6.4	DISTRIBUTION D'EAU FROIDE				
4.6.5	DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE				
4.6.6	DISTRIBUTION DE BOUCLAGE EAU CHAUDE SANITAIRE				
4.6.7	APPAREILS SANITAIRES				
4.6.8	ATTENTES SPÉCIFIQUES				
4.6.9	ACCESSOIRES SANITAIRES				
4.6.10	EVACUATIONS DES EAUX USEES ET EAUX VANNES				
4.6.11	EQUIPEMENTS DE SOL				
4.6.12	EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES				

N° REF	DESIGNATION	U.	QTÉ		
4.6.13	MISE EN SERVICE - ESSAIS - CONTROLES				
	TOTAL § 4.6 TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE en € H.T.				
4.7	<u>TRAVAUX DE FLUIDES MÉDICAUX</u>				
4.7.1	PRINCIPE				
4.7.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
4.7.3	DISTRIBUTION				
4.7.4	APPAREILLAGE				
4.7.5	MISE EN SERVICE - ESSAIS - CONTROLES				
	TOTAL § 4.7 TRAVAUX DE FLUIDES MÉDICAUX en € H.T.				
4.8	<u>GTC</u>				
4.8.1	GENERALITES				
4.8.2	MODULES / AUTOMATES / ACTIONNEURS				
4.8.3	SUPERVISION				
4.8.5	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR				
	TOTAL § 4.8 GTC en € H.T.				
4.9	<u>TRAVAUX DIVERS</u>				
4.9.1	EXECUTION				
4.9.2	PRESTATIONS DIVERSES				
4.9.3	CAROTTAGES / PERCEMENTS / REBOUCHAGES				
4.9.4	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES				
4.9.5	MANUTENTION - GRUTAGE				
4.9.6	FORMATION				
4.9.7	FRAIS DE COMPTE PRORATA				
4.9.8	GESTION DES DECHETS				
	TOTAL § 4.9 TRAVAUX DIVERS en € H.T.				
	MONTANT TOTAL TRAVAUX en € H.T.				
	TVA 20 %				
	MONTANT TOTAL TRAVAUX en € T.T.C.				