



**BECB**

BUREAU D'ÉTUDES ET DE COORDINATION DU BÂTIMENT

Entreprise de la Marque



**Maître d'Ouvrage**



**ENSCR – École Nationale de Chimie de Rennes**

*11 allée de Beaulieu 35708 RENNES – cedex 7*

**RÉNOVATION ET RÉAMÉNAGEMENT DES ESPACES DE TRAVAIL :  
CRÉATION D'UN PLATEAU ADMINISTRATIF**

**DÉCOMPOSITION du PRIX GLOBAL et FORFAITAIRE**

**LOT 05 : CHAUFFAGE-VENTILATION-PLOMBERIE**

RÉDIGÉ PAR : L'HERMITE Yohann

Date d'édition : 02/02/2026

Phase : D.C.E.

**ARCHITECTE :**



**Hg architecte**

54 Bd Villebois Mareuil,  
35000 RENNES

Tél : 02 23 350 772

E-Mail : [contact@hg-architecte.fr](mailto:contact@hg-architecte.fr)



BECB – SAS au capital de 7 623 € – RCS : LAVAL B 329 163 984

SIEGE SOCIAL (LAVAL) : Allée de la Goberie - 53940 SAINT-BERTHEVIN - Tél. 02 43 69 22 73 - Fax 02 43 91 12 51

Mail : [accueil53@becb-ingenierie.fr](mailto:accueil53@becb-ingenierie.fr)

AGENCE DE RENNES 8 rue de la Rigourdière – Immeuble Apollo – 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél. 02 99 53 61 51

Mail : [accueil35@becb-ingenierie.fr](mailto:accueil35@becb-ingenierie.fr)

SIRET : 329 163 984 00043 – N° TVA intracommunautaire : FR 513 29 163 984 – Code APE 7 112 B – [www.becb-ingenierie.fr](http://www.becb-ingenierie.fr)



N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	<p align="center"><b>AVANT PROPOS</b></p> <p align="center"><b>MAIN D'OEUVRE INCORPOREE DANS LES PRIX</b></p> <p>Les entrepreneurs ont l'obligation de répondre sur le présent quantitatif</p> <p>Les entreprises auront incorporées dans leurs prix tous les travaux indispensables.</p> <p>Elles ne pourront pas se prévaloir après le dépôt de leurs soumissions, d'erreurs, d'omissions aux plans et aux textes du devis descriptif.</p> <p>L'entrepreneur aura à sa charge les frais de percement, de scellement et raccords nécessaires à ses ouvrages.</p> <p>Il devra également l'enlèvement de tous les gravois provenant de ces travaux, les rebouchages et raccords divers pour tout ce qui concerne la mise en oeuvre de son lot.</p> <p><b>Modification des prestations en cours d'exécution</b></p> <p>Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation du Maître d'ouvrage et du BET BECB</p> <p>Les frais résultant de changements non autorisés, de leurs conséquences et travaux réalisés sans écrit seront à la charge de l'entreprise</p>				
1-	<b><u>ENVIRONNEMENT DU PROJET</u></b>				
1-1.	<b>OBJET DES TRAVAUX</b>				pm
1-2.	<b>NORMES ET REGLEMENTS</b>				pm
1-3.	<b>GESTION DES DECHETS</b> Gestion des déchets	ens			
1-3.	<b>ORGANISATION DU CHANTIER</b>				pm
1-4.	<b>MISSION DU BUREAU D'ETUDES</b>				pm
1-5.	<b>COORDINATION</b> Plan hygiène et sécurité	ens			
1-6.	<b>PRESENTATION DES OFFRES</b>				pm
1-7.	<b>DOCUMENTS A FOURNIR</b> Dossier des ouvrages exécutés suivant CCTP	ens			
1-8.	<b>NATURE DES MATERIAUX</b>				
1-9.	<b>CAPACITES ET OBLIGATION DU TITULAIRE</b> Protection du matériel sur site	ens			
	Formation du personnel d'exploitation	ens			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	Mise à la terre des installations, canalisations, suivant la réglementation en vigueur	ens			
	Enlèvement des gravats et nettoyage du chantier	ens			
	Peinture anticorrosion de toutes les pièces métalliques	ens			
	Percements et carottages suivant CCTP	ens			
	Rebouchage des parois après dépose suivant CCTP	ens			
	Rebouchage des parois traversées suivant CCTP	ens			
	Divers, percements, scellements, raccord, fixations, colle, colliers, vis, chevilles, tiges filetées, etc....	ens			
	Repérage des réseaux par plaques signalétiques	ens			
1-10.	<b>PRESTATIONS FIN DE CHANTIER</b>				
	Essais des installations suivant CCTP	ens			
	Garantie des installations suivant CCTP	ens			
	Maintenance des installations suivant CCTP	ens			
	Réception des installations suivant CCTP	ens			
	Dossier des ouvrages exécutés suivant CCTP	ens			
	Taxe d'éco-participation	ens			
	<b>TOTAL HT CHAPITRE 1-</b>				
2-	<b><u>BASES ET HYPOTHESES DE CALCUL</u></b>				PM
3-	<b><u>LIMITES DE PRESTATIONS</u></b>				PM
4-	<b><u>SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES</u></b>				PM

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
5-	<b><u>INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE</u></b>				
5-1.	<b>TRAVAUX DE DEPOSE</b>				
	Dépose de l'ensemble des corps de chauffe, accessoires et distribution partielle de chauffage dans l'emprise du 1 <sup>er</sup> étage.	ens			
	Vidange complète de l'installation desservant le bâtiment	ens			
	Tronçonnage et l'obturation de tous les piquages réalisés au 1 <sup>er</sup> étage sur les colonnes montantes de chauffage. Plus aucune alimentation de chauffage desservant le niveau ne devra provenir du réseau existant en colonnes.	ens			
	Toutes protections et signalisations nécessaires pendant la durée des travaux	ens			
	Calorifugeage des colonnes de chauffage existantes avant fermeture des doublages	ens			
	Tout le matériel non réutilisé sera mis à la décharge par le présent lot après accord du Maître d'Ouvrage.				
	A la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, toutes les sujétions de dépose, enlèvement et mise à la décharge.	ens			
	<b>Total HT article 5-1.</b>				
5-2.	<b>DISTRIBUTION CHAUFFAGE</b>				
5-2.1.	<b><u>Canalisations</u></b>				
	Distribution en tube acier noir qualité chauffage tarif 1 et 10 y compris peinture antirouille, supports fixations et accessoires divers pour toutes suggestions de pose.				
	Ø 50x60	ml			
	Ø 40x49	ml			
	Ø 33x42	ml			
	Ø 26x34	ml			
	Ø 20x27	ml			
	Ø 15x21	ml			
	Ø 12x17	ml			
	Vanne d'isolement sur réseau de type 1/4 de tour				
	Dn 50	ens			
	Dn 40	ens			
	Dn 32	ens			
	Dn 25	ens			
	Dn 20	ens			
	Dn 15	ens			
	Dn 10	ens			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
5-6.2.	Vanne de réglage sur retour chauffage				
	Dn 50	ens			
	Dn 40	ens			
	Dn 32	ens			
	Dn 25	ens			
	Dn 20	ens			
	Dn 15	ens			
	Dn 10	ens			
	Equilibrage des réseaux suivants CCTP	ens			
	sous total HT article 5-2.1.				
5-6.2.	<b>Calorifuge</b>				
	<b>En vide-sanitaires :</b>				
	Calorifuge par coquilles de laine minérale de marque ISOVER ou équivalent type U PIPE SECTION NUE MT 4.0 à fibres concentriques, avec continuité de l'isolant au droit des colliers de fixation par utilisation de supports isolants de même nature.				
	Avec protection par feuilles PVC.				
	Ø 50x60	ml			
	Ø 40x49	ml			
	Ø 33x42	ml			
	Ø 26x34	ml			
	<b>En faux-plafond et gaines techniques :</b>				
	Calorifuge par coquilles de laine minérale de marque ISOVER ou équivalent type U PIPE SECTION ALU MT 4.0 à fibres concentriques revêtues d'une protection par feuille ALU renforcée classement Euroclasse A2s1d0 (M0), avec continuité de l'isolant au droit des colliers de fixation par utilisation de supports isolants de même nature.				
5-6.2.	Ø 54 - ép. __	ml			
	Ø 52 - ép. __	ml			
	Ø 42 - ép. __	ml			
	Ø 35 - ép. __	ml			
	Ø 32 - ép. __	ml			
	Ø 28 - ép. __	ml			
	Ø 22 - ép. __	ml			
	Manchon de mousse élastomère à structure à cellules fermées, classés au feu M1, présentant une isolation d'au moins <b>classe 4</b> . Avec <b>continuité de l'isolant au droit des colliers</b> de fixation par utilisation de supports isolants de même nature.				
	Ø 18 - ép. __	ml			
	Ø 16 - ép. __	ml			
5-6.2.	Ø 14 - ép. __	ml			
	Ø 12 - ép. __	ml			
	sous total HT article 5-2.2.				

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
5-2.3.	<b>Comptage</b> Vanne d'arrêt  Filtre à tamis  Compteur d'énergie compact à ultrasons de marque DIEHL modèle SHARKY 775 avec sondes et affichage et connexion Mbus.  <b>sous total HT article 5-2.3.</b>	u  u  u			
5-2.4.	<b>Pot à boues</b> Fourniture et pose d'un séparateur de particules orientable et magnétique . Corps en matériaux de synthèse polymère et té de montage en laiton. Anneau magnétique amovible : piège les particules métalliques en suspension. Marque : CALEFI, type DIRTMAG 545 F-F, ou équivalent.  <b>sous total HT article 5-2.4.</b>	u			
5-2.5.	<b>Remplissage / traitement d'eau</b> Rinçage de la nouvelle installation avant raccordement, suivant CCTP.  <b>sous total HT article 5-2.5.</b>  <b>Total HT article 5-2.</b>	ens			
5-3.	<b>CORPS DE CHAUFFE</b>  <b>Existants</b> Les radiateurs existants pouvant être conservés, selon leur état, seront reposés selon leur dimension pour convenir au nouvel aménagement des locaux. Compris ensemble des accessoires de fixations.  <b>Horizontal</b> Radiateurs neuf de type panneau, en acier, compact habillé. Marque : FINIMETAL, modèle : Reggane 3010, type : K, ou équivalent Compris ensembles des accessoires de fixations. taille : taille : taille : taille : taille : taille :  <b>Vertical</b> Radiateurs neuf de type panneau vertical, en acier. Marque : FINIMETAL, modèle : Vertical, ou équivalent Compris ensembles des accessoires de fixations. taille :	u       u  u u u u   u			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	<b>Douche</b> Radiateur neuf type sèche-serviettes. Marque : FINIMETAL, modèle : Tahiti, ou équivalent. taille :	u			
	Kit robinetterie pour sèche-serviettes. Marque : DANFOSS, modèle : X-TRA	ens			
	<b>Robinetteries</b> Corps de vanne thermostatizable	u			
	Têtes thermostatique existantes récupérées	u			
	Tête thermostatique neuve, à bulbe incorporé	u			
	Corps de vanne avec tête manuelle	u			
	Raccord de réglage (té ou coude)	u			
	Purgeur à clé	u			
	<b>Total HT article 5-3.</b>				
	<b>TOTAL HT Chapitre 5-</b>				

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
6-	<b><u>INSTALLATIONS DE VENTILATION</u></b>				
6-1.	<b>TRAVAUX DE DEPOSE</b> Dépose et mise à la décharge de l'ensemble des matériels, accessoires et distribution de ventilation existants suivant CCTP.	ens			
	Dépose de l'ensemble des installations de ventilation simple flux desservant le 1 <sup>er</sup> étage, comprenant les bouches, les réseaux et les caissons d'extraction présent en terrasses.	ens			
	Dépose de l'ensemble des bouches d'entrées d'air.	u			
	Plaque d'obturation de la couleur de la menuiserie en remplacement	u			
	Rebouchage des traversées en toiture existantes ainsi que la reprise de l'étanchéité au droit des percements non réutilisés	u			
	<b>Total HT article 6-1.</b>				
6-2.	<b>VENTILATION SIMPLE FLUX</b>				
6-2.1.	<b><u>Entrées d'air</u></b> Fourniture d'entrée d'air autoréglables suivant CCTP.				
	30 m³/h	u			
	45 m³/h	u			
	<b>sous total HT article 6-2.1.</b>				
6-2.2.	<b><u>Bouches d'extraction</u></b>  <b>Locaux humides :</b> Fourniture et pose de bouches d'extraction autoréglable avec accessoires suivant CCTP.				
	Ø 125 - 30 m³/h	u			
	Ø 125 - 45 m³/h	u			
	<b>Locaux à risques :</b> Fourniture et pose de bouches d'extraction coupe-feu avec accessoires suivant CCTP.				
	Ø 125 - 30 m³/h	u			
	<b>Raccordements bouches :</b> Gaine flexible de raccordement, suivant CCTP.				
	Ø	ml			
	<b>sous total HT article 6-2.2.</b>				



N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
6-2.3.	<b><u>Réseau de gaine</u></b> Distribution de ventilation en gaine circulaire rigide en tôle d'acier galvanisé agrappé en spirale, compris accessoires divers de raccords (coudes, tés, réduction etc...) <div> <div>Ø 125</div> <div>Ø 160</div> <div>Ø 200</div> </div> Raccordement aux bouches avec gaine semi-rigide en galva Ø 125 <div>sous total HT article 6-2.3.</div>	<div>ml</div> <div>ml</div> <div>ml</div> <div>ml</div>			
6-2.4.	<b><u>Piège à son</u></b> Fourniture et pose de piège à son : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux monobloc en laine de roche</li> <li>- Densité : 55 kg/m3 (moyen)</li> <li>- Profilés avec bord arrondi</li> <li>- Voile de verre anti-débrage noir, ép. 1mm</li> <li>- Cadre acier galvanisé, épaisseur standard 6/10°</li> <li>- Classement au feu M0</li> </ul> Marque : ALDES, modèle : OCTA, ou équivalent. <div>sous total HT article 6-2.4.</div>	<div>u</div>			
6-2.5.	<b><u>Extracteur</u></b> Caisson de ventilation en tôle galvanisée, moteur très basse consommation, variateur de vitesse, mode de pilotage : pression constante, roue à réaction à entraînement direct, interrupteur de proximité. Conforme ErP. Classement C4. Marque : ALDES, modèle : EasyVEC C4 PRO , ou équivalent. <div>Taille :</div> Manchette souple à l'aspiration et au refoulement <div>Ø 250</div> Fixations sur support antivibratile au présent lot suivant plan           Accessoires divers de raccords           Raccords électriques extracteur suivant CCTP <div>sous total HT article 6-2.5.</div> <div>Total HT article 6-2.</div>	<div>u</div> <div>u</div> <div>ens</div> <div>ens</div> <div>ens</div>			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
6-3.	<b>VENTILATION DOUBLE FLUX</b>				
6-3.1.	<b><u>Centrale de traitement d'air</u></b> Fourniture, pose et raccordement centrale de traitement d'air à échangeur rotatif, suivant CCTP, y compris toutes sujétions de pose, comprenant : - registres motorisés montés sur la prise d'air neuf et le rejet Marque : KONFOVENT, modèle VERSO R, ou équivalent. Taille :  Alimentation, raccordement, commande à la charge du présent lot à partir de l'attente laissée à proximité par le lot Electricité.  Réalisation de la crosse pour passage de l'alimentation, compris reprise d'étanchéité.  Ensemble de supportage suivant CCTP	ens			
	<b>sous total HT article 6-3.1.</b>				
6-3.2	<b><u>Air neuf - Rejet</u></b> Gaine circulaire rigide en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale. Ø  Fourniture et pose, à l'extrémité de la gaine, d'un grillage anti volatiles et tous accessoires nécessaires pour éviter toutes pénétrations d'eau dans la gaine	ml			
	<b>sous total HT article 6-3.2.</b>				
6-3.3.	<b><u>Piège à son</u></b>  <b><i>Centrale de traitement d'air</i></b> Fourniture, pose et raccordement de caissons rectangulaires acoustiques avec baffles. Marque : FRANCE AIR, modèle : SRC Arpège, ou équivalent taille :  <b><i>En amont de salle du Conseil</i></b> Fourniture, pose et raccordement de piège à son. Marque : ALDES, modèle OCTA, ou équivalent Ø	u			
	<b>sous total HT article 6-3.3.</b>				
6-3.4.	<b><u>Réseaux</u></b> Gaine rectangulaire en tôle d'acier galvanisé rigide avec isolation extérieure de 50mm d'épaisseur suivant CCTP, dimensions (HxL) : ___ x ___ mm	ml			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	Gaine circulaire rigide, en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale, compris ensemble des accessoires, équilibrage et supportage. Ø 125	ml			
	Ø 160	ml			
	Ø 200	ml			
	Ø 250	ml			
	Ø 315	ml			
	Ø 355	ml			
	Ø 400	ml			
	Ø 450	ml			
	Ø 500	ml			
	Gaine circulaire rigide, en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale, compris ensemble des accessoires, équilibrage et supportage. Avec isolation extérieure par 50 mm de feutre de laine de verre finition tôle isoxale. Ø 400	ml			
6-3.5.	Ø 450	ml			
	Ø 500	ml			
	<b>Ensemble des percements pour passages des réseaux de ventilation, compris reprise d'étanchéité</b>	ens			
	<b>sous total HT article 6-3.4.</b>				
	<b><u>Clapet coupe-feu</u></b> Clapet coupe-feu suivant CCTP Le mécanisme des clapets sera équipé d'une carte électronique, avec contact fin de course et début de course. Marque : FRANCE, modèle : CIRCÉ, ou équivalent Ø	ens			
	L'entreprise du présent lot devra la reprise des informations de contact des clapets coupe-feu avec renvoi sur l'armoire technique du lot Electricité, avec localisation de chaque clapet.	ens			
	<b>sous total HT article 6-3.5.</b>				
	<b><u>Diffusion</u></b>  <b><i>Locaux humides</i></b> Bouche d'extraction autoréglable simple débit Marque : FRANCE AIR, modèle : ALIZÉ, ou équivalent Ø Ø	u u			
	<b><i>Locaux à pollutions non spécifiques – Soufflage murale</i></b> Bouche petit débit rectangulaire, à ailettes fixes profilées. Marque : FRANCE AIR, modèle : TMM, ou équivalent Régulateur de débit RAD Régul'air Ø Ø Ø	u u u			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	<p><b>Locaux à pollutions non spécifiques – Soufflage plafond</b>  Bouche Design. Plastique ABS blanc équivalent RAL 9003 MAT - Façade ajourés munie d'une mousse acoustique  Marque : FRANCE AIR, modèle : AÉRYS C, ou équivalent</p> <p>Ø Ø Ø</p> <p><b>Locaux à pollutions non spécifiques – Reprise</b>  Bouche Design à façade pleine. Plastique ABS blanc RAL 9003 MAT.  Marque : FRANCE AIR, modèle : AÉRYS S, ou équivalent</p> <p>Ø Ø Ø</p> <p><b>Diffuseur tube</b>  diffuseur linéaire conduit, s'intégrant dans les gaines spiralées.  Marque : FRANCE AIR, modèle : LAU Tube, longueur : 1 000, ou équivalent</p> <p>Taille : Taille :</p> <p><b>Grille de reprise plafonnière</b>  Diffuseurs plafonniers design à façade carrée  Marque : TROX, modèle : XARTO-Q5-A</p> <p><b>Grille de reprise murale</b>  Grilles de reprise murale, en tôle d'acier galvanisé à ailettes fixes inclinées à 45°, coloris des diffuseurs au choix de l'architecte :  - Plénum de raccordement PFU 20 insonorisé  - Registre de réglage RFS 07  Marque : FRANCE AIR, modèle : GFC 81, ou équivalent</p> <p><b>Raccordements diffuseurs</b>  Gaine flexible de raccordement, suivant CCTP.</p> <p>Ø Ø Ø Ø</p> <p><b>Manchon acoustique</b>  Chaque bouche située dans un local fermé sera équipée d'un manchon atténuateur de téléphonie, positionné au droit de la cloison traversé sur son réseau amont.  Marque : HELIOS, modèle : ETS, Ø 125 mm, ou équivalent.</p>	<p>u u u</p> <p>u u u</p> <p>u u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>ml ml ml ml</p> <p>u</p>			
	sous total HT article 6-3.6.				

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
6-3.7.	<b><u>Régulation de débit</u></b>				
	<b><i>Petites salles</i></b>				
	Clapet tout ou peu				
	Ø	u			
	Ø	u			
	Régulateur	u			
	Détecteur de présence	u			
	Ensemble des liaisons entre ces matériels avec raccordement électrique depuis l'attente du lot Electricité	ens			
	Asservissement des registres à la Centrale de Traitement d'Air suivant CCTP.	ens			
	<b><i>Grandes salles</i></b>				
	Clapet tout ou peu				
	Ø	u			
	Ø	u			
	Régulateur	u			
	Capteur CO2	u			
	Ensemble des liaisons entre ces matériels avec raccordement électrique depuis l'attente du lot Electricité	ens			
	Asservissement des registres à la Centrale de Traitement d'Air suivant CCTP.	ens			
	<b>sous total HT article 6-3.7.</b>				
	<b>Total HT article 6-3.</b>				
	<b>Total HT CHAPITRE 6-</b>				

[illegible]

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	Bâti-support autoportant pour cuvette suspendue avec robinet double fonction optoélectronique/manuelle Marque : PRESTO, réf. 18549, ou équivalent.	u			
	Alimentation électrique depuis attente du lot Electricité.	u			
	<b>♦ Lavabo</b> Lavabo autoportant, en grès fin Marque : PORCHER, série : MATURA, réf. : P 1362, ou équivalent.	u			
	Bonde à grille laiton pour écoulement libre, référence : D 5850.	u			
	Siphon d'évacuation tube gain de place, référence : D 5864.	u			
	Robinet simple à détection sur plage Marque : Presto, gamme : So'o, réf. 56230 ou techniquement équivalent	u			
	Alimentation électrique depuis attente du lot Electricité.	u			
	<b>♦ Lave-mains</b> Lave-mains autoportant, en céramique Marque : JACOB DELAFON, série : ODEON UP, réf. : E4699, ou équivalent.	u			
	Bonde à grille laiton pour écoulement libre.	u			
	Siphon d'évacuation Design, modèle court, en métal chromé, réglable en hauteur, avec rosace murale, référence : E78297.	u			
	Mitigeur à détection sur plage avec sélecteur de température latérale. Marque : Presto, gamme : So'o, réf. 56210 ou techniquement équivalent	u			
	Alimentation électrique depuis attente du lot Electricité.	u			
	<b>sous total HT article 7-2.1.</b>				
7-2.2.	<b>Accessoires</b>  <b>♦ Barre de relèvement 135°</b> Barre de maintien coudée à 135° en aluminium à profil rond Ø 35 avec plat ergonomique antirotation Marque : DELABIE, série : BeLine, référence : 511982W, ou équivalent.	u			
	<b>sous total HT article 7-2.2.</b>				
	<b>Total HT article 7-2.</b>				

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
7-3.	<b>ALIMENTATION EN EAU</b>				
	Raccordement sur réseau existant en VS.	ens			
	Vanne d'isolement 1/4 tr.	u			
	Filtre à tamis	u			
	Clapet anti-pollution, EA	u			
	Dispositif de contrôle des fuites d'eau, avec renvoi d'alarme	u			
	Compteur d'eau communicant	u			
	Réducteur de pression avec manomètre et prise mano	u			
	Vanne d'isolement 1/4 tr. avec purge	u			
	<b>Total HT article 7-3.</b>				
7-4.	<b>PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</b>				
	♦ <b>Petite capacité</b>				
	Ballon électrique de petite capacité				
	Marque : ATLANTIC ou équivalent, modèle : Odéo.				
	15 L sous évier	u			
	Vanne d'isolement de type 1/4 de tour	u			
	Groupe de sécurité avec entonnoir à écoulement visible	u			
	Tube PVC pour raccordement au réseau EU	ens			
	Raccordement électrique depuis attente laissée à proximité	u			
	♦ <b>Accumulation</b>				
	Ballon électrique à accumulation,				
	Marque : ATLANTIC ou équivalent, modèle : Zenéo.				
	Vertical mural - 100 L	u			
	Vanne d'isolement de type 1/4 de tour	u			
	Groupe de sécurité avec entonnoir à écoulement visible	u			
	Tube PVC pour raccordement au réseau EU	ens			
	Raccordement électrique depuis attente laissée à proximité	u			
	<b>Total HT article 7-4.</b>				



N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
7-5.	<b>DISTRIBUTION SANITAIRE</b>				
7-5.1.	<b>Réseaux de distribution</b> Alimentation en tube cuivre écroui suivant plans, compris accessoires (raccords, coudes, tés, colliers, brasures ...)				
	Ø 40x42	ml			
	Ø 33x35	ml			
	Ø 30x32	ml			
	Ø 26x28	ml			
	Ø 20x22	ml			
	Ø 16x18	ml			
	Ø 14x16	ml			
	Ø 12x14	ml			
	Ø 10x12	ml			
	Vanne d'isolement de type 1/4 de tour à boisseau sphérique				
	Dn 40	u			
	Dn 32	u			
	Dn 25	u			
	Dn 20	u			
	Dn 15	u			
	Dn 10	u			
	<b>Sortie de canalisation :</b> kit sortie de cloison avec platine et rosace de finition chromée	u			
	robinet d'arrêt équerre ¼ de tour	u			
	<b>sous total HT article 7-5.1.</b>				
7-5.2.	<b>Calorifuge</b> Calorifuge des canalisations EF, ECS et recyclage par un isolant de type ARMAFLEX XG ou similaire auto-adhésif classé au feu M1 épaisseur 19 mm, y compris toutes sujétions et accessoires suivant CCTP				
	Ø 40x42	ml			
	Ø 33x35	ml			
	Ø 30x32	ml			
	Ø 26x28	ml			
	Ø 20x22	ml			
	Ø 16x18	ml			
	Ø 14x16	ml			
	Ø 12x14	ml			
	Ø 10x12	ml			
		ens			
	<b>sous total HT article 7-5.2.</b>				
7-5.3.	<b>Désinfection des réseaux</b> Désinfection des réseaux eau froide et eau chaude suivant CCTP	ens			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	<b>sous total HT article 7-5.3.</b>				
	<b>Total HT article 7-5.</b>				
<b>7-6.</b>	<b>RESEAUX EU et EV</b> Réseaux d'évacuation en tube PVC classement Me NF série EU et EV, y compris toutes sujétions et accessoires <div> <div>Ø 40</div> <div>Ø 50</div> <div>Ø 100</div> <div>Ø 110</div> </div>	ml ml ml ml			
	<b>Total HT article 7-6.</b>				
<b>7-7.</b>	<b>RESEAUX EP</b> Réseaux d'évacuation en tube PVC classement Me NF, y compris toutes sujétions et accessoires <div> <div>Ø</div> <div>Ø</div> </div>	ml ml			
	<b>Total HT article 7-7.</b>				
	<b>TOTAL HT CHAPITRE 7-</b>				

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
8-	<b><u>PRESTATION SUPLEMENTAIRE EVENTUELLE</u></b>				
8-1.	<b>MOIN-VALUE PRESTATION DE BASE</b> Dédution du montant de la prestation de base.	-1			
	<b>Total HT article 8-1.</b>				
8-2.	<b>CONSERVATION PRINCIPE DE DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE</b>				
8-2.1.	<b><u>Travaux de dépose</u></b> Dépose de l'ensemble des corps de chauffe, accessoires et distribution partielle de chauffage dans l'emprise du 1 <sup>ier</sup> étage.	ens			
	Vidange complète de l'installation desservant le bâtiment	ens			
	Tronçonnage et l'obturation de tous les piquages réalisés au 1 <sup>er</sup> étage sur les colonnes montantes de chauffage. Plus aucune alimentation de chauffage desservant le niveau ne devra provenir du réseau existant en colonnes.				
	Toutes protections et signalisations nécessaires pendant la durée des travaux	ens			
	Calorifugeage des colonnes de chauffage existantes avant fermeture des doublages	ens			
	Tout le matériel non réutilisé sera mis à la décharge par le présent lot après accord du Maître d'Ouvrage.				
	A la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, toutes les sujétions de dépose, enlèvement et mise à la décharge.	ens			
	<b>sous total HT article 8-2.1.</b>				
8-2.2.	<b><u>Distribution de chauffage</u></b> <b><u>Canalisations</u></b> Distribution en tube acier noir qualité chauffage tarif 1 et 10 y compris peinture antirouille, supports fixations et accessoires divers pour toutes suggestions de pose.				
	Ø 20x27	ml			
	Ø 15x21	ml			
	Ø 12x17	ml			
	Vanne d'isolement sur réseau de type 1/4 de tour				
	Dn 20	ens			
	Dn 15	ens			
	Dn 10	ens			
	Vanne de réglage sur retour chauffage				
	Dn 20	ens			
	Dn 15	ens			
	Dn 10	ens			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
8-2.3.	Equilibrage des réseaux suivants CCTP	ens			
	<b><u>Calorifuge</u></b> <b><u>En faux-plafond :</u></b> Calorifuge par coquilles de laine minérale de marque ISOVER ou équivalent type U PIPE SECTION ALU MT 4.0 à fibres concentriques revêtues d'une protection par feuille ALU renforcée classement Euroclasse A2s1d0 (M0), avec continuité de l'isolant au droit des colliers de fixation par utilisation de supports isolants de même nature.  Ø 28 - ép. __ Ø 22 - ép. __	ml ml			
	Manchon de mousse élastomère à structure à cellules fermées, classés au feu M1, présentant une isolation d'au moins <b>classe 4</b> . Avec <b>continuité de l'isolant au droit des colliers</b> de fixation par utilisation de supports isolants de même nature.  Ø 18 - ép. __ Ø 16 - ép. __ Ø 14 - ép. __ Ø 12 - ép. __	ml ml ml ml			
	<b><u>Remplissage / traitement d'eau</u></b> Rinçage de la nouvelle installation avant raccordement, suivant CCTP.	ens			
	<b>sous total HT article 8-2.2.</b>				
8-2.3.	<b>CORPS DE CHAUFFE</b>  <b><u>Existants</u></b> Les radiateurs existants pouvant être conservés, selon leur état, seront reposés selon leur dimension pour convenir au nouvel aménagement des locaux. Compris ensemble des accessoires de fixations.  <b><u>Horizontal</u></b> Radiateurs neuf de type panneau, en acier, compact habillé. Marque : FINIMETAL, modèle : Reggane 3010, type : K, ou équivalent Compris ensembles des accessoires de fixations.  taille : taille : taille : taille : taille : taille :  <b><u>Douche</u></b> Radiateur neuf type sèche-serviettes. Marque : FINIMETAL, modèle : Tahiti, ou équivalent. taille :	u          u			

N°	DESIGNATION	U	Q	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
	Kit robinetterie pour sèche-serviettes. Marque : DANFOSS, modèle : X-TRA	ens			
	<b>Robinetteries</b>				
	Corps de vanne thermostatizable	u			
	Têtes thermostatique existantes récupérées	u			
	Tête thermostatique neuve, à bulbe incorporé	u			
	Corps de vanne avec tête manuelle	u			
	Raccord de réglage (té ou coude)	u			
	Purgeur à clé	u			
	<b>sous total HT article 8-2.3.</b>				
	<b>Total HT article 8-2.</b>				
	<b>TOTAL HT Chapitre 8-</b>				

## TABLEAU RECAPITULATIF

CHAPITRE 1 - ENVIRONNEMENT DU PROJET	€
CHAPITRE 2 - BASES ET HYPOTHESES DE CALCUL	PM
CHAPITRE 3 - LIMITES DE PRESTATIONS	PM
CHAPITRE 4 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	€
CHAPITRE 5 - INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE	€
CHAPITRE 6 - INSTALLATIONS DE VENTILATION	€
CHAPITRE 7 - INSTALLATIONS DE PLOMBERIE	€
MONTANT TOTAL HT	€
TVA 20.00 %	€
MONTANT TOTAL TTC	€
CHAPITRE 8 - PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE	€
MONTANT TOTAL HT	€