

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
<b><u>III.1</u></b>	<b><u>Neutralisation des équipements existants</u></b> CF CCTP	ens	1			
	<b>SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.1</b>					
<b><u>III.2</u></b>	<b><u>Production de chauffage</u></b>					
<b><u>III.2.1</u></b>	<b><u>Local technique PAC</u></b>					
	Ventilation	PM	PM			Hors lot
	Siphon de sol	PM	PM			Hors lot
<b><u>III.2.2</u></b>	<b><u>Réseau sondes géothermiques</u></b>					
<b><u>III.2.2.1</u></b>	<b><u>Tube en inox</u></b>					
	Tube en inox à sertir y compris accessoires et supportage : (-) DN65	mL	8			
<b><u>III.2.2.2</u></b>	<b><u>Calorifuge</u></b>					
	Calorifuge en coquille polystyrène extrudé, Lambda ≤ 0.040 W/m.K, ép.50 mm. Finition par feuille de PVC M1 (-) DN65	mL	8			
<b><u>III.2.2.3</u></b>	<b><u>Circulateur</u></b>					
	Circulateur de marque WILO - Stratos MAXO D 65/0,5-16 y compris accessoires (écran, variateur, manchons anti- vibratoires)	U	1			
	Kit manométrique	U	1			
<b><u>III.2.2.4</u></b>	<b><u>Panoplie circuit glycolé</u></b>					
	Purgeur de grande capacité, soupape différentielle, manomètre, vase d'expansion, filtre, panoplie d'injection du glycol.	U	1			
	Remplissage de l'installation	PM	PM			Hors lot
<b><u>III.2.2.5</u></b>	<b><u>Robinetterie</u></b>					
	Vannes d'isolement (-) DN65	U	2			
	Clapet anti-retour (-) DN65	U	1			

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	Filtre (-) DN65	U	1			
	Thermomètre	U	2			
	Manomètre	U	1			
	Compteur d'énergie + Intégrateur spécial forage réseau glycolé	U	1			
<b><u>III.2.3</u></b>	<b><u>Pompe à chaleur</u></b>					
	Pompe à chaleur type WWP S 75 ID de chez WEISHAUPPT ou équivalent. y compris régulateur, carte auxiliaire de régulation	U	1			
	Sonde extérieure et support	U	1			
	Régulation, câblage et supportage	U	1			
<b><u>III.2.4</u></b>	<b><u>Réseau primaire chauffage</u></b>					
<b><u>III.2.4.1</u></b>	<b><u>Tube en acier noir</u></b>					
	Tube en acier noir y compris accessoires et supportage :					
	(-) DN50	mL	34			
	(-) DN40	mL	14			
<b><u>III.2.4.2</u></b>	<b><u>Calorifuge</u></b>					
	Calorifuge en coquille de fibres minérales multidirectionnelles, $\Lambda \leq 0.040$ W/m.K, ép.50 mm. Finition par feuille de PVC M1					
	(-) DN50	mL	34			
	(-) DN40	mL	14			
<b><u>III.2.4.3</u></b>	<b><u>Ballon tampon</u></b>					
	Ballon tampon 750L type TAMPAC de chez CHAROT y compris accessoires, jaquette isolante et résistance électrique 15kW	U	1			
<b><u>III.2.4.4</u></b>	<b><u>Circulateur</u></b>					
	<b>Mairie / Logements / Local associatif :</b> Circulateur de marque WILO - Stratos MAXO-D 30/0,5-10 y compris accessoires (écran, variateur, manchons anti-vibratoires)	U	1			

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
<u>III.2.4.5</u>	<b>Salle des fêtes / le logement :</b> Circulateur de marque WILO - Stratos MAXO-D 30/0,5-10 y compris accessoires (écran, variateur, manchons anti-vibratoires)	U	1			
	Kit manométrique	U	2			
	<u>Filtre clarificateur</u>					
<u>III.2.4.6</u>	Filtre clarificateur type MAGNET. BWT SOLUTECH XS INOX AVEC POMPE ref P0003644 de marque GULDAGIL y compris accessoires (circulateur, manomètre, purgeur, vannes)	U	1			
	<u>Remplissage en eau (chauffage)</u>					
	Vanne d'isolement, NF ACS, DN20.	U	2			
<u>III.2.4.7</u>	Filtre à robinet de rinçage, SOCLA type Y22P, DN20.	U	1			
	Disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable, DANFOSS type BA2760, DN20.	U	1			
	Compteur volumétrique divisionnaire à impulsion, DN20.	U	1			
<u>III.2.4.7</u>	Injection d'un produit	U	1			
	Analyse d'eau avant et après injection de produit	U	1			
	<u>Robinetterie</u>					
<u>III.2.4.7</u>	Vannes d'isolement					
	(-) DN50	U	8			
	(-) DN40	U	4			
<u>III.2.4.7</u>	Vannes d'équilibrage					
	(-) DN40	U	1			
	(-) DN32	U	1			
<u>III.2.4.7</u>	Clapet anti-retour					
	(-) DN50	U	2			
	(-) DN40	U	1			
<u>III.2.4.7</u>	Filtre	U	2			
	Manchon antivibratoire	U	4			
	Doigt de gant et sonde de température :	U	3			
<u>III.2.4.7</u>	Thermomètre	U	4			
	Manomètre	U	2			

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	Purgeur automatique	U	2			
	Soupape de sécurité	U	1			
	Vase d'expansion	U	1			
	Pressostat manque d'eau	U	1			
<u>III.2.4.8</u>	<u>Régulation - Electricité</u>					
	Armoire électrique avec voyants LEDS y compris protections, alimentations et supportage	U	1			
	<b>SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.2</b>					
<u>III.3</u>	<u>Sous-station par bâtiment</u>					
<u>III.3.1</u>	<u>Echangeur à plaques</u>					
	Echangeur à plaques n°1 de Pn=47,5 kW de type FLEXIPLAK / BRASIPLAK ATLANTIC ou équivalent y compris accessoires (vanne 2 voies motorisée, sondes, compteur calorifique, jaquette isolante, vannes d'isolement)	Ens	1			
	Echangeur à plaques n°2 de Pn=31,05 kW de type FLEXIPLAK / BRASIPLAK ATLANTIC ou équivalent y compris accessoires (vanne 2 voies motorisée, sondes, compteur calorifique, jaquette isolante, vannes d'isolement)	Ens	1			
<u>III.3.2</u>	<u>Réseau sous-station</u>					
<u>III.3.2.1</u>	<u>Tube en acier noir</u>					
	Tube en acier noir y compris accessoires et supportage :					
	(-) DN50	mL	10			
	(-) DN40	mL	10			
<u>III.3.2.2</u>	<u>Calorifuge</u>					
	Calorifuge en coquille de fibres minérales multidirectionnelles, $\Lambda \leq 0.040$ W/m.K, ép.50 mm. Finition par feuille de PVC M1					
	(-) DN50	mL	10			
	(-) DN40	mL	10			

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
<b><u>III.3.3</u></b>	<b><u>Circuits hydrauliques secondaire</u></b>					
<b><u>III.3.3.1</u></b>	<b><u>Généralités</u></b> CF CCTP	Ens	1			
<b><u>III.3.3.2</u></b>	<b><u>Sous-station hydraulique</u></b> CF CCTP					
	<u>Sous station n°1 DN 20 - Logt 01 T4 RdC y compris</u> - Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour - Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent - Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau	ens	1			
	- Compteur d'énergie avec filtre à tamis et sondes doigts de gant,	ens	1			
	Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP et PLAN	ens	1			
	<u>Sous station n°2 DN 20 - Logt 02 T2 R+1 y compris</u> - Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour - Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent - Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau	ens	1			
	- Compteur d'énergie avec filtre à tamis et sondes doigts de gant,	ens	1			
	Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP et PLAN	ens	1			
	<u>Sous station n°3 DN 20 - Logt 03 T2 R+1 y compris</u> - Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour - Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent					

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	- Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau  - Compteur d'énergie avec filtre à tamis et sondes doigts de gant, Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP et PLAN	ens	1			
		ens	1			
		ens	1			
	<u>Sous station n°4 DN 20 - Logt 04 T2 R+1 y compris</u>					
	- Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour - Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent - Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau	ens	1			
	- Compteur d'énergie avec filtre à tamis et sondes doigts de gant, Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP et PLAN	ens	1			
		ens	1			
	<u>Sous station n°5 DN 20 - Mairie RdC1 y compris</u>					
	- Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour - Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent - Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau	ens	1			
	- Compteur d'énergie avec filtre à tamis et sondes doigts de gant, Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP et PLAN	ens	1			
		ens	1			
	<u>Sous station n°6 DN 25 - Salles des associations y compris</u>					
	- Pompes double électroniques électronique, - Vannes d'isolement - Clapet anti-retour					

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	- Vanne de réglage à lecteur de débit de type HYDROCONTROL OVENTROP® ou équivalent - Kit de pression vannes d'isolement - Vannes de chasse - Thermomètre de contrôle à cadran Ø100mm - Raccordements sur réseau	ens	1			
	<u>Tube en acier noir y compris accessoires et supportage :</u> (-) DN20 (-) DN25	mL mL	20 10			
	<u>Calorifuge en coquille de fibres minérales multidirectionnelles, Lambda ≤ 0.040 W/m.K, ép.50 mm. Finition par feuille de PVC M1</u> (-) DN20 (-) DN25	mL mL	20 10			
III.3.3.3	<u>Régulation</u> Régulation des 6 départs pompes y compris thermostats d'ambiance, câblage et toutes accessoires nécessaires CF CCTP	ens	1			
III.3.3.4	<u>Remplissage de l'installation</u> CF CCTP  Raccordement sur alimentation mise en attente par le lot Plomberie CF CCTP	ens	1			
	<u>Tube en acier noir isolé par armafle 13mm y compris accessoires et supportage :</u> (-) DN20	mL	10			
	Injection d'un produit Analyse d'eau avant et après injection de produit	U U	1 1			
III.3.3.5	<u>Expansion</u> CF CCTP  Vase d'expansion type FLEXCON 110/1,5, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions	ens	1			
III.3.3.6	<u>Séparateur d'air</u> CF CCTP  Séparateur d'air type FLAMCOVENT, y compris vanne d'isolement, accessoires-équipements et toutes suggestions	ens	1			

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
<u>III.3.3.7</u>	<u>Pot à boue</u> CF CCTP Pot à boue type MAG'NET 02 GUILLOT, y compris vannes, accessoires-équipements et toutes suggestions	ens	1			
<u>III.3.3.8</u>	<u>Peinture et calorifugeage des tuyauteries</u> CF CCTP					
<u>III.3.3.9</u>	<u>Etiquetage, schéma plans, dossier DOE</u> CF CCTP	ens	1			
<u>III.3.3.10</u>	<u>Evacuation des condensats et purge</u> CF CCTP	ens	1			
<u>III.3.3.11</u>	<u>Concessionnaires</u> CF CCTP	ens	1			
<u>III.3.3.12</u>	<u>Mise en service</u> CF CCTP	ens	1			
<b>SOUS-TOTAL H.T. POSTES III.3.1 à III.3.3</b>						
<u><b>III.3.4.</b></u>	<u><b>Distribution de chaleur</b></u>  Les canalisations encastrées au RdC le seront dans les isolations polyuréthane projetées sous chape pour les logts et la zone Mairie <u>Tube PE multicouche :</u> - Ø12/17  <u>Les réseaux apparents seront en tube acier à sertir :</u> - Ø12/17 (chauffage)  Autres prestations nécessaires, y compris accessoires-équipements et toutes suggestions CF CCTP & PLANS	ml          ens	30          1			
<u><b>III.3.5.</b></u>	<u><b>Emission de chaleur (radiateurs neufs)</b></u> <b>Base de calcul émission de chaleur</b> CF CCTP  <u>Radiateurs type panneaux acier habillés, type REGGANE T6 3010 ou équivalent, y compris toutes suggestions CF CCTP &amp; PLANS :</u> - 22K500, L720/H500 - 22K500, L1000/H500 - 22K750, L400/H750 - 22K750, L720/H750	PM          U U U U	PM          1 3 1 1			



N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	- 22K750, L920/H750	U	1			
	- 22K750, L1000/H750	U	1			
	- 22K750, L2600/H750	U	1			
	- 22K900, L600/H900	U	1			
	- 22K900, L720/H900	U	2			
	- 22K900, L920/H900	U	2			
	- 22K900, L1400/H900	U	2			
	- 22V1800, L600/H1800	U	1			
	- 22V2100, L600/H2100	U	2			
	- 22V2100, L750/H2100	U	3			
	- 22V2300, L600/H2300	U	1			
	- 22V2300, L750/H2300	U	1			
	<u>Equipements radiateurs :</u>					
	- Vanne thermostatique $V_t \leq 0,2$ K	U	24			
	- 1 Té de réglage sur le retour	U	24			
	- 1 bouchon purgeur manuel sur l'orifice du haut	U	24			
	- 1 bouchon plein sur l'orifice du bas	U	24			
	- caches tube type IRO	U	24			
	<u>Sèche servitte à eau chaude type TAHITI SURF de chez FINIMETAL® ou équivalent, y compris toutes suggestions CF CCTP &amp; PLANS :</u>					
	- H1800/L600	U	1			
	- H1800/L750	U	3			
	<b>SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.3.4 &amp; III.3.5</b>					
<b>III.4</b>	<b><u>Réservations</u></b> CF CCTP	ens	1			
<b>III.5</b>	<b><u>Concessionnaires</u></b> CF CCTP	ens	1			
<b>III.6</b>	<b><u>Essais</u></b> CF CCTP	ens	1			
	<b>SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.4 à III.6</b>					
	*****					

N°	DESIGNATION	U	Q Prop.	Q Vérif.	P.U. €	P.T. €
	<b><u>RECAPITULATIF</u></b>					
	SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.1					
	SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.2					
	SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.3.1 à III.3.3					
	SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.3.4 à III.3.5					
	SOUS-TOTAL H.T. POSTE III.4 à III.6					
	TOTAL H.T.					
	T.V.A. 20,00 %					
	TOTAL T.T.C					
	SIGNATURE ET CACHET DE L'ENTREPRISE					