

Commune de RONCHAMP

2 place de la Mairie
70250 RONCHAMP

REALISATION D'UNE CHAUFFERIE BIOMASSE CENTRALISEE AVEC RESAU DE CHALEUR

2 place de la Mairie
70250 RONCHAMP

D.P.G.F.

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE

LOT N°4 : CHAUFFAGE

| DÉSIGNATION | INTERVENANT | ADRESSE | TÉL. | COURRIEL |
|-----------------------------|---|---|---------------------|----------------------------------|
| MAITRE D'OUVRAGE | COMMUNE DE RONCHAMP | 2 Place de la Mairie 70250 RONCHAMP | 03.84.20.64.70. | mairie.ronchamp@wanadoo.fr |
| ASSISTANCE MAITRE D'OUVRAGE | SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ENERGIE DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE SAÔNE | 20 Avenue des Rives du Lac 70000 VAIVRE et MONTAILLE | 03.84.77.00.04. | c.chapelle@sied70.fr |
| ARCHITECTE | L'ATELIER ARCHITECTURE | 5 Rue du Pâquis 70170 SCYE | 06.75.11.38.08. | aarchitecture.roger@gmail.com |
| ECONOMISTE | | | | |
| B.E.T. STRUCTURE | | | | |
| B.E.T. FLUIDES | BET PETIN-HENRY | 60 Rue Gérôme 70000 VESOUL | 03.84.76.37.76 | contactbet@petin-henry.fr |
| BUREAU DE CONTROLE | DEKRA | 10 Rue de Lirenne 25480 ECOLE VALENTIN | 03.81.60.77.23 | samuel.choppard@dekra.com |
| COORDONNATEUR S.P.S. | BLONDEAU INGENIERIE | 30 Avenue de Villarceau 25000 BESANCON | 03.81.81.48.49 | jfplante@blondeau-ingenierie.com |
| DATE OCTOBRE 2017 | VISA MAÎTRE D'OUVRAGE | | VISA MAÎTRE D'ŒUVRE | |



B.E.T. PETIN-HENRY
Bureau d'études fluides et électricité
60 rue Gérôme – 70000 VESOUL

Téléphone : 03.84.76.37.76
Télécopie : 03.84.76.49.54
Courriel : contactbet@petin-henry.fr

| | | | | | |
|----------|-------------|-------------|------------------|---------------|-------------|
| N° 16053 | PROJET : AG | DESSIN : AG | SECRÉTARIAT : MS | CHANTIER : AG | Indice : -- |
|----------|-------------|-------------|------------------|---------------|-------------|

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 1. <u>TRAVAUX PREPARATOIRE.</u> | | | | | |
| 1.1. <u>Dépose et évacuation.</u> | | | | | |
| 1.1.1. <u>Bâtiment salle des fêtes.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante (conservation du circuit CTA) | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| - Dépose et neutralisation des installation fioul | ens | 1 | | | |
| - Remplissage de la cuve fioul en béton maigre | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.1. | | | | | |
| 1.1.2. <u>Bâtiment salle de DOJO.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.2. | | | | | |
| 1.1.3. <u>Bâtiment Poste et logements.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante | ens | 1 | | | |
| - Dépose des chaudières existantes des logements | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.3. | | | | | |
| 1.1.4. <u>Bâtiment Relais de la Diligence et logements.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.4. | | | | | |
| 1.1.5. <u>Bâtiment office de tourisme.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| - Dépose et neutralisation des installation fioul | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.5. | | | | | |
| 1.1.6. <u>Bâtiment GADRIOT.</u> | | | | | |
| - Sans objet. | | | | | |
| 1.1.7. <u>Bâtiment Mairie.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| - Dépose et neutralisation des installation fioul y compris enlèvement de la citerne | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.7. | | | | | |
| 1.1.8. <u>Maison MAULINI.</u> | | | | | |
| - Sujestion de maintien des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire | ens | 1 | | | |
| - Percement par carottage | ens | 1 | | | |
| - Rebouchage des percements et des canalisations déposées avec degré coupe feu rétabli | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des équipements déposés | ens | 1 | | | |
| - Dépose des matériaux amiantés sans casse et évacuation vers centre agréé | ens | 1 | | | |
| - Dépose des équipements en chaufferie existante | ens | 1 | | | |
| - Dépose des installations électriques | ens | 1 | | | |
| - Dépose et neutralisation des installation fioul y compris enlèvement de la citerne | ens | 1 | | | |
| - Remblaiement de la fosse de la cuve enterré | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.1.8. | | | | | |
| | | | | | |
| Sous Total Poste 1.1. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 1.2. <u>Aménagement électrique du bâtiment chaufferie.</u> | | | | | |
| 1.2.1. <u>Alimentation du projet.</u> | | | | | |
| - Alimentation et raccordement du TGBT compris fourreau | ens | 1 | | | |
| - Raccordement sur la prise de terre existante y compris contrôle et renforcement ci nécessaire | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.2.1. | | | | | |
| 1.2.2. <u>Distribution générale basse tension.</u> | | | | | |
| <u>Tableau de protection :</u> | | | | | |
| - Coffret électrique comprenant protection des circuits et prises de courant | ens | 1 | | | |
| <u>Coffret force/lumière chaufferie.</u> | | | | | |
| - Coffret force lumière | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.2.2. | | | | | |
| 1.2.3. <u>Equipement des locaux.</u> | | | | | |
| <u>Eclairage :</u> | | | | | |
| - Luminaire LED étanche | u | 7 | | | |
| - Luminaire LED étanche ATEX | u | 2 | | | |
| <u>Appareillage :</u> | | | | | |
| - Interrupteur m/A ou Va et vient | u | 5 | | | |
| - Interrupteur m/A ou Va et vient ATEX | u | 2 | | | |
| <u>Alimentations diverses :</u> | | | | | |
| - Alimentation et raccordement du coffret force lumière de la chaufferie compris fourreau et protection mécanique | ens | 1 | | | |
| - Alimentation et raccordement des luminaires compris fourreau et tube IRL depuis le coffret force lumière | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.2.3. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 1.2.4. <u>Eclairage extérieur.</u> | | | | | |
| Portes d'entrée du bâtiment : | | | | | |
| - Hublot étanche à détection | u | 3 | | | |
| - Alimentation et raccordement des luminaires compris fourreau et tube IRL depuis le TGBT | ens | 1 | | | |
| Rampe d'accès : | | | | | |
| - Projecteur LED à détection | u | 2 | | | |
| - Alimentation et raccordement des luminaires compris fourreau et tube IRL depuis le TGBT | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.2.4. | | | | | |
| 1.2.5. <u>Sécurité.</u> | | | | | |
| - Bloc de sécurité autonome | u | 3 | | | |
| - Alimentation et raccordement des blocs compris fourreau et tube IRL depuis le TGBT ou coffret force lumière selon leur emplacement | ens | 1 | | | |
| - Bloc de sécurité autonome portatif | u | 1 | | | |
| - Extincteur CO2 avec consigne de sécurité | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 1.2.2. | | | | | |
| Sous Total Poste 1.2. | | | | | |
| Total Poste 1. | | | | | |
| 2. <u>CHAUFFERIE.</u> | | | | | |
| 2.1. <u>Chaudière bois.</u> | | | | | |
| - Chaudière à plaquettes de marque HARGASSNER type ECO HK 200 ou techniquement équivalent , y compris unité de transfert manutention, assemblage et toutes sujétions de mise en œuvre. | ens | 2 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Equipement complémentaire : | | | | | |
| • Groupe de recyclage | u | 2 | | | |
| • Vis d'entrée à écluse rotative | u | 2 | | | |
| - Mise en service constructeur | ens | 1 | | | |
| - Formation sur l'utilisation, fonctionnement et l'entretien des chaudières par le constructeur | ens | 1 | | | |
| - Robinet de vidange bouchonné ø20/27 | u | 2 | | | |
| - Socle maçonné de section adapté (à la chaudière), ép. 10 cm | ens | 2 | | | |
| Sous Total Poste 2.1. | | | | | |
| 2.2. <u>Silo de stockage.</u> | | | | | |
| - Silo de stockage, de L. 6.04 x l. 4.53 x Ht. 3.85 m, comprenant : | | | | | |
| • Chevêtre en fond de silo, 80 x 200 mm | ens | 1 | | | |
| • Pans coupés en panneaux OSB Triply classe 4, ép. 22mm | ens | 1 | | | |
| • Etanchéité de l'assemblage | ens | 1 | | | |
| - Panneaux OSB Triply classe 4 pour angles du silo y compris trappe de visualisation | ens | 1 | | | |
| - Ensemble de planche démontable y compris panneau métallique de visualisation et profils | ens | 1 | | | |
| - Grille France Air type Aston de 450 x 450 avec contre cadre ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| - Grille France Air type Aston de 1050 x 1050 avec contre cadre et charnière ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| - Percement de mur | u | 2 | | | |
| Sous Total Poste 2.2. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 2.3. <u>Alimentation et transfert du bois déchiqueté.</u> <u>Remplissage silo.</u> - Trémie de remplissage avec vis verticale et horizontale y compris rallonge, armoire électrique et commande déportée - Protection et raccordement électrique depuis le tableau électrique de la chaufferie - Structure bois recouverte de feuille de galva <u>Trappe de trémie série lourde.</u> - Trappe de silos de 340 x 255 - Equipement complémentaire : • pompe hydraulique électrique • galvanisation à chaud • protection des flexibles et la pompe - Protection et raccordement électrique depuis le tableau électrique de la chaufferie <u>Extracteur de silo.</u> - Extracteur rotatif à lames souples de diamètre 5 ml type EcoRA ou techniquement équivalent - Unité de transfert y compris allonge - Sujétion d'encastrement dans le fond de silo | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 2 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.3. | | | | | |
| 2.4. <u>Ballon tampon.</u> - Ballon tampon HARGASSNER type ES de 4000 litres y compris isolation de 120 mm ou techniquement équivalent - Purgeur manuel et automatique avec vanne d'isolement et de vidange | u | 2 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| Sous Total Poste 2.4. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 2.5. <u>Evacuation des gaz brûlés.</u> - Conduit de fumée de marque Cheminée Sécurité ou techniquement équivalent Ø350, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • té à 90° • tampon de purge raccordé • longueur droite de 1000 • longueur droite de 500 • longueur droite ajustable • bride araignée • support de souche en tête • cône de finition • kit de joints silicone - Raccordement et siphonage des condensats sur collecteur d'évacuation - Ventilation basse et haute du tubage - Conduit de raccordement ø 250 comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • Longueur droite • Longueur ajustable • Coude | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ml | 5 | | | |
| Sous Total Poste 2.5. | | | | | |
| 2.6. <u>Sécurité / maintien de pression.</u> <u>Organes de sécurité.</u> - Soupape de marque FLAMCO type prescor 320-1, montée sur collecteur ou techniquement équivalent - Manomètre à bain de glycérine avec robinet de décompression - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement <u>Organe de maintien de pression.</u> - Expansion par vase de marque FLEXCON type 800/1.5 ou techniquement équivalent | ens | 4 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | ens | 4 | | | |
| | u | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre | ens | 1 | | | |
| - Contrôle et adaptation de la pression | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.6. | | | | | |
| 2.7. <u>Ailmentation en eau et traitement.</u> | | | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Raccordement sur PE existant | ens | 1 | | | |
| - Regard de 30x30 avec couvercle | ens | 1 | | | |
| - PE PN16 à bande bleu ø 19.4/25 | ml | 10 | | | |
| <u>Remplissage chauffage.</u> | | | | | |
| - Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 20/22 | ml | 10 | | | |
| - Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent | ml | 10 | | | |
| - Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |
| - Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Disconnecteur SOCLA type BA2760 ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Compteur ø20/27 | u | 1 | | | |
| - Manomètre | u | 1 | | | |
| <u>Traitement.</u> | | | | | |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> - Filtration d'eau chauffage comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • filtre GULDAGIL FPI33 ou techniquement équivalent • vanne d'isolement ø50/60 • vanne de réglage OVENTROP ø50/60 ou techniquement équivalent • circulateur SALMSON type SIRIUX 32-40 avec module IF ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.7. | | | | | |
| 2.8. Régulation. Equipement : <ul style="list-style-type: none"> • régulateur SYNCO type RMK770-1 ou techniquement équivalent • modules entrée / sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • sonde extérieure type QAC22 ou techniquement équivalent • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent • vannes deux voies réf. VXF 31.80-100 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent - Paramétrage et imagerie de la régulation et de la télégestion - Mise en service fabriquant avec remise PV - Paramétrage de la télé relevé des compteurs de calorie - Mise en service fabriquant avec remise PV - Formation du maître d'ouvrage et du personnel | u | 1 | | | |
| | u | 3 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 9 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.8. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 2.9. <u>Accélérateur.</u> <u>Chauffage.</u> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type SiriuX à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée ou techniquement équivalent • SIRIUX-D 80-90 - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.9. | | | | | |
| 2.10. <u>Robinetterie.</u> <u>Chauffage.</u> - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : • Vannes papillons ø 88.9x3.2 ø 76.1x2.9 • Vannes au 1/4 de tour ø 33/42 • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 88.9x3.2 • Clapets anti-retour à soupape à brides ø 76.1x2.9 • Thermomètre avec boîtier de LRI • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 • Capacité de dégazage avec purgeur isolable ø 159.0x4.5 | u | 12 | | | |
| | u | 4 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 2 | | | |
| | u | 10 | | | |
| | u | 7 | | | |
| | u | 2 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|-------------------------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 50/60 | u | 2 | | | |
| Sous Total Poste 2.10. | | | | | |
| 2.11. <u>Tuyauteries.</u> <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 88.9x3.2 ø 76.1x2.9 ø 50/60 ø 33/42 ø 15/21 - Collecteurs en tube acier avec vidange par vanne <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 20/22 <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm •50mm - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm 2216 ou techniquement équivalent - Repérage des circuits et sens de circulation | ml | 70 15 6 5 4 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | m² | 45 1 | | | |
| | ens | 6 | | | |
| | ens | | | | |
| Sous Total Poste 2.11. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 2.12. <u>Electricité.</u> <u>Alimentation.</u> - Alimentation depuis le dispositif de coupure en façade chaufferie <u>Armoire.</u> - Armoire électrique équipée selon CCTP <u>Equipement.</u> - Equipement selon CCTP <u>Câblage.</u> - Câblage force et régulation selon CCTP <u>Appareillage.</u> - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led <u>Raccordement.</u> - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage <u>Liaison chaufferie / Sous stations.</u> - Câblage des liaison bus selon CCTP - Raccordement sur le réseau informatique de la mairie | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| Sous Total Poste 2.12. | | | | | |
| 2.13. <u>Aménagement chaufferie.</u> <u>Ventilations.</u> - Grille de marque France Air type Atson de 2x600x600 ou techniquement équivalent montée sur contre cadre, teinte au choix - Grille de marque France Air type Atson de 450x800 ou techniquement équivalent montée sur contre cadre, teinte au choix | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Puisage.</u> | | | | | |
| - Timbre d'office type O.Novo de 495x400 ou techniquement équivalent avec bonde à grille, trop plein et siphon | ens | 1 | | | |
| - Robinet de puisage sur applique avec raccord au nez à commande à clé démontable avec disconnecteur et clapet antipollution | ens | 1 | | | |
| - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 12/14 | ml | 6 | | | |
| - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 14 | ens | 6 | | | |
| - Evacuation EU | ens | 5 | | | |
| <u>Sécurité incendie.</u> | | | | | |
| - Extincteur à poudre 6 kg, classe 5A 34B1 ou 2 avec étiquette réglementaire | u | 4 | | | |
| - Bac à sable, seau, pelle et extincteurs | ens | 1 | | | |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "chaufferie" | u | 1 | | | |
| - Ecrtoire métallique et cahier | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 2.13. | | | | | |
| Total Poste 2. | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|-----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 3. <u>RESEAUX DE DISTRIBUTION DE CHALEUR.</u> | | | | | |
| 3.1. <u>Fouilles et remblais.</u> | | | | | |
| - Réalisation des travaux de terrassement comprenant : • Découpe à la scie de l'enrobé existant • Dépose et repose des bordures y compris remise en l'état initial • Ouverture d'une tranchée • Mise en place d'un lit de sable • Mise en place des canalisations de chauffage • Mise en place des fourreau électrique • Enrobage des canalisations • Mise en place d'un grillage avertisseur violet • Mise en place d'une couche de tout venant • Remblaiement du reste de la tranchée | ml | 750 | | | |
| - Réalisation des travaux de terrassement sous les bâtiments comprenant : • Découpe à la scie des dallages • Ouverture d'une tranchée • Mise en place d'un lit de sable • Mise en place des canalisations de chauffage • Mise en place des fourreau électrique • Enrobage des canalisations • Mise en place d'un grillage avertisseur violet • Mise en place d'une couche de tout venant • Remblaiement du reste de la tranchée | ml | 35 | | | |
| - Pénétration dans les bâtiments | ens | 9 | | | |
| - Remise en état des parois et sols des pénétrations | ens | 9 | | | |
| - Réfection du revêtement de sol du DOJO | ens | 1 | | | |
| - Remise en état des sols des fouilles conformément à l'existant | ml | 750 | | | |
| - Evacuation des terres excédantes | ens | 1 | | | |
| - Dossier administratif d'autorisation de travaux auprès des organismes concernés (ENEDIS, GrDF, Telecom, eaux, évacuations...) | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|-----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Sujétions de maintient d'accessibilité aux bâtiments (public et privé) | ens | 1 | | | |
| - Sujétions de pompage des eaux | ens | 1 | | | |
| - Sujétions de signalisation de travaux | ens | 1 | | | |
| - Mesure de compactage | u | 1 | | | |
| - Sujétions de protection et scurité des travaux | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 3.1. | | | | | |
| 3.2. <u>Forage dirigé.</u> <u>Passage du RAHIN.</u> - Réalisation des travaux de terrassement comprenant : • Découpe à la scie de l'enrobé existant • Dépose et repose des bordures y compris remise en l'état initial • Ouverture d'une fosse • Réalisationj des forages dirigés. • Mise en place des fourreaux en PEHD Ø225 (x2) • Mise en place des canalisations de chauffage • Mise en place des fourreaux TPC • Mise en place d'un lit de sable en fosse • Enrobage des canalisations en fosse • Mise en place d'un grillage avertisseur en fosse • Mise en place d'une couche de tout venant en fosse • Remblaiement du reste de la fosse <u>Passage de l'Avenue Pasteur (N19)</u> - Réalisation des travaux de terrassement comprenant : • Découpe à la scie de l'enrobé existant • Dépose et repose des bordures y compris remise en l'état initial • Ouverture d'une fosse • Réalisationj des forages dirigés. • Mise en place des fourreaux en PEHD Ø225 (x2) • Mise en place des canalisations de chauffage • Mise en place des fourreaux TPC | ml | 100 | | | |
| | ml | 60 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|-----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un lit de sable en fosse • Enrobage des canalisations en fosse • Mise en place d'un grillage avertisseur en fosse • Mise en place d'une couche de tout venant en fosse • Remblaiement du reste de la fosse | | | | | |
| - Remise en état des sols des fosses conformément à l'existant | ens | 1 | | | |
| - Evacuation des terres excédantes | ens | 1 | | | |
| - Dossier administratif d'autorisation de travaux auprès des organismes concernés (ENEDIS, GrDF, Telecom, eaux, évacuations...) | ens | 1 | | | |
| - Sujétions de pompage des eaux | ens | 1 | | | |
| - Sujétions de protection et sécurité des travaux | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 3.2. | | | | | |
| 3.3. <u>Regards.</u> | | | | | |
| - Réhausse béton type 100 de hauteur 1.1 ml avec tampon fonte carrossable de classe 400 | ens | 21 | | | |
| - Chambre de tirage type L1 avec tampon fonte carrossable de classe 400 | ens | 13 | | | |
| Sous Total Poste 3.3. | | | | | |
| 3.4. <u>Tuyauteries.</u> | | | | | |
| <u>Tuyauteries extérieures enterrées.</u> | | | | | |
| - Tube préisolé de marque AXIOM TUBES composé d'un tube polyéthylène caloporteur PEXa à barrière anti oxygène, d'un isolant en mousse PUR 0.021 W/m.K, d'un adhésif PE et d'une revêtement en PE basse densité compris raccords, accessoires, consommables et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux avis techniques ou techniquement équivalent | ml | 260 | | | |
| ø 32x2.9 / 76 ext | | 160 | | | |
| ø 40x3.7 / 91 ext | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|------------------------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p>ø 50x4.6 / 111 ext</p> <p>ø 63x5.8 / 126 ext</p> <p>ø 75x6.8 / 142 ext</p> <p>ø 90x8.2 / 162 ext</p> <p><u>Pénétration dans les bâtiments.</u></p> <p>- Tuyauterie coudée en acier pré-isolé de marque AXIOM TUBES ou techniquement équivalent</p> <p>ø 32x2.9 / 76 ext</p> <p>ø 40x3.7 / 91 ext</p> <p>ø 50x4.6 / 111 ext</p> <p>ø 63x5.8 / 126 ext</p> <p>ø 90x8.2 / 162 ext</p> <p><u>Vanne de sectionnement.</u></p> <p>- Vannes d'arrêts pré-isolées de marque AXIOM TUBES ou techniquement équivalent avec clé de manœuvre et allonge de clé</p> <p>ø 63x5.8 / 126 ext</p> <p>ø 75x6.8 / 142 ext</p> | | 80 920 80 190 | | | |
| | ens | 6 2 2 4 2 | | | |
| | ens | 4 2 | | | |
| Sous Total Poste 3.4. | | | | | |
| <p>3.5. <u>Fourreaux.</u></p> <p>- Fourreau P.V.C. aiguillés</p> <p>ø 45x1.8</p> | ml | 2540 | | | |
| Sous Total Poste 3.4. | | | | | |
| Total Poste 3. | | | | | |
| <p>4. <u>SOUS-STATION « CHAUFFAGE ».</u></p> <p>4.1. <u>Sous-station « salle des fêtes ».</u></p> <p>4.1.1. <u>Echangeur de chaleur.</u></p> <p>- Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT type Flexiplak GLD-008-M-4 à 29 plaques ou techniquement équivalent y compris coque isolante en laine minérale</p> | | | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.1. | | | | | |

B.E.T. PETIN-HENRY - Bureau d'Etudes Fluides

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Vidange et rinçage de l'installation existante | ens | 1 | | | |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.3. | | | | | |
| 4.1.4. Régulation. | | | | | |
| <u>Equipement :</u> | | | | | |
| <u>Pour le général :</u> | | | | | |
| • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent | u | 3 | | | |
| • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVF 40.25-10 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| <u>Pour le réseau logement :</u> | | | | | |
| • vannes trois voies réf. VXG 41.1401 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • thermostat d'ambiance | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVG 41.14 avec raccords à visser | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 230V réf. SKB32.50F avec kit de montage | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|---|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Pour la CTA (partie hydraulique) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vannes trois voies réf. VXG 41.3201 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent <p><u>Pour la CTA (partie aéraulique) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • régulateur SYNCO type RMU730B-1 ou techniquement équivalent • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent • sondes de qualité d'air type QPA2000 applique ou techniquement équivalent • sondes de soufflage type QAM2120,040 ou techniquement équivalent • sondes d'air neuf type QAM2120,040 ou techniquement équivalent • thermostat antigel type QAF63,6 ou techniquement équivalent • moteur pour caisson de mélange <p><u>Pour le réseau sous station :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vannes trois voies réf. VXG 41.4001 avec raccords à visser • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant | <p>ens</p> <p>ens</p> <p>ens</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>u</p> <p>ens</p> <p>ens</p> <p>ens</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | | | |
| Sous Total Poste 4.1.4. | | | | | |
| <p>4.1.5. Accélérateur.</p> <p><u>Chauffage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type Siriux à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée • SIRIUX 25-60 ou techniquement équivalent • SIRIUX 50-70 ou techniquement équivalent • SIRIUX 40-30 ou techniquement équivalent | <p>ens</p> <p>ens</p> <p>ens</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords | ens | 3 | | | |
| - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 3 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.5. | | | | | |
| 4.1.6. <u>Robinetterie.</u> | | | | | |
| <u>Chauffage.</u> | | | | | |
| - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : | | | | | |
| • Vannes papillons | | | | | |
| ø 50/60 | u | 10 | | | |
| • Vannes au 1/4 de tour | | | | | |
| ø 40/49 | u | 5 | | | |
| ø 26/34 | u | 5 | | | |
| • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent | | | | | |
| ø 50/60 | u | 3 | | | |
| ø 40/49 | u | 1 | | | |
| ø 26/34 | u | 1 | | | |
| • Thermomètre avec boîtier de LRI | u | 8 | | | |
| • Robinets de vidange 1/4 de tour | | | | | |
| ø 15/21 | u | 4 | | | |
| • Manomètre | u | 1 | | | |
| • Purgeur automatique en point haut | u | 8 | | | |
| • Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie | | | | | |
| ø 50/60 | u | 1 | | | |
| ø 40/49 | u | 1 | | | |
| ø 26/34 | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.6. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|---|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.1.7. Tuyauteries. <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ml ø 50/60 24 ø 40/49 10 ø 26/34 10 ø 20/27 5 <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ml ø 26/28 50 ø 14/16 6 <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille ens 1 - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm m² 18 - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 28 50 ø int 16 6 - Repérage des circuits et sens de circulation ens 1 | | | | | |
| Sous Total Poste 4.1.7. | | | | | |
| 4.1.8. Electricité. <u>Alimentation.</u> - Alimentation depuis l'arrivée électrique existante ens 1 - Contrôle et remplacement ci nécessaire du disjoncteur et de la section câble de l'arrivée existante ens 1 <u>Armoire.</u> - Armoire électrique équipée selon CCTP ens 1 | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Equipement.</u> | | | | | |
| - Equipement selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Câblage.</u> | | | | | |
| - Câblage force et régulation selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Appareillage.</u> | | | | | |
| - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led | ens | 1 | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.8. | | | | | |
| 4.1.9. <u>Aménagement sous-station.</u> | | | | | |
| <u>Ventilations.</u> | | | | | |
| - Contrôle et adaptation des ventilations existantes | ens | 1 | | | |
| - Grille France air typee GEA ou techniquement équival | u | 2 | | | |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "sous-station" | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.1.9. | | | | | |
| 4.1.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u> | | | | | |
| - Sans objet | | | | | |
| Sous Total Poste 4.1. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.2. <u>Sous-station « Poste et logements ».</u> 4.2.1. <u>Echangeur de chaleur.</u> - Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT type Flexiplak GLD-008-M-4 à 38 plaques ou techniquement équivalent y compris coque isolante en laine minérale | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.1. | | | | | |
| 4.2.2. <u>Sécurité / maintien de pression.</u> <u>Organes de sécurité.</u> - Soupape de marque FLAMCO type Prescomano 1/2 ou techniquement équivalent montée sur collecteur - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement <u>Organe de maintien de pression.</u> - Expansion par vase de marque FLEXCON ou techniquement équivalent type 80/1.5 - Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre - Contrôle et adaptation de la pression | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.2. | | | | | |
| 4.2.3. <u>Aimentation en eau et traitement.</u> <u>Remplissage chauffage.</u> - Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 16/18 - Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent - Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27 - Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent | ml | 6 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | u | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Disconnecteur SOCLA type BA2760 ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |
| - Compteur ø20/27 | u | 1 | | | |
| - Manomètre | u | 1 | | | |
| <u>Traitement.</u> | | | | | |
| - Pot d'introduction de produit de traitement, d'une capacité de 3 Litres | u | 1 | | | |
| - Vidange et rinçage de l'installation existante | ens | 1 | | | |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.3. | | | | | |
| 4.2.4. <u>Régulation.</u> | | | | | |
| <u>Equipement :</u> | | | | | |
| <u>Pour le général :</u> | | | | | |
| • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent | u | 6 | | | |
| • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVF 40.40-12 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Pour le réseau poste :</u> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • commande de marche forcée ou techniquement équivalent | ens ens u ens u | 1 1 1 2 1 | | | |
| <u>Pour le réseau kiné :</u> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • commande de marche forcée ou techniquement équivalent | ens ens u ens u | 1 1 1 2 1 | | | |
| <u>Pour le réseau musique :</u> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • commande de marche forcée ou techniquement équivalent | ens ens u ens u | 1 1 1 2 1 | | | |

| |
|-------------------------|
| Sous Total Poste 4.2.4. |
|-------------------------|

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|---|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.2.5. <u>Accélérateur.</u> <u>Chauffage.</u> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type SiriuX à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée • SIRIUX 25-40 ou techniquement équivalent • SIRIUX 25-60 ou techniquement équivalent • SIRIUX 25-65 ou techniquement équivalent - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens ens ens ens ens | 1 3 1 5 5 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.5. | | | | | |
| 4.2.6. <u>Robinetterie.</u> <u>Chauffage.</u> - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : • Vannes papillons ø 50/60 • Vannes au 1/4 de tour ø 33/42 ø 26/34 • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 50/60 ø 33/42 ø 26/34 • Thermomètre avec boîtier de LRI • Manomètre • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 • Purgeur automatique en point haut | u u u u u u u u u | 6 5 22 1 1 4 16 1 4 12 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|-----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 33/42 ø 26/34 | u | 1 | | | |
| | u | 4 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.6. | | | | | |
| 4.2.7. Tuyauteries. <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 50/60 ø 33/42 ø 26/34 ø 20/27 <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 33/35 ø 26/28 ø 14/16 <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 35 ø int 28 ø int 16 - Repérage des circuits et sens de circulation | ml | 17 | | | |
| | | 10 | | | |
| | | 42 | | | |
| | | 2 | | | |
| | ml | 80 | | | |
| | | 130 | | | |
| | | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | m² | 23 | | | |
| | ml | 80 | | | |
| | ml | 130 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.7. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.2.8. <u>Electricité.</u> | | | | | |
| <u>Alimentation.</u> | | | | | |
| - Alimentation depuis l'arrivée électrique existante | ens | 1 | | | |
| - Contrôle et remplacement ci nécessaire du disjoncteur et de la section câble de l'arrivée existante | ens | 1 | | | |
| <u>Armoire.</u> | | | | | |
| - Armoire électrique équipée selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Equipement.</u> | | | | | |
| - Equipement selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Câblage.</u> | | | | | |
| - Câblage force et régulation selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Appareillage.</u> | | | | | |
| - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led | ens | 1 | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.8. | | | | | |
| 4.2.9. <u>Aménagement sous-station.</u> | | | | | |
| <u>Ventilations.</u> | | | | | |
| - Contrôle et adaptation des ventilations existantes | ens | 2 | | | |
| - Grille France air typee GEA ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "sous-station" | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.9. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.2.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u> | | | | | |
| - Chauffe-eau électrique ATLANTIC type Chauffeo ou techniquement équivalent vertical,mural avec groupe de sécurité, siphon et raccord diélectrique | ens | 3 | | | |
| • 150 litres | | | | | |
| - Protection, liaison et raccordement électrique depuis le tableau électrique des logements y compris mise en place d'un contacteur jour/nuit | ens | 3 | | | |
| Sous Total Poste 4.2.10. | | | | | |
| Sous Total Poste 4.2. | | | | | |
| 4.3. <u>Sous-station « Relais de la Diligence et logements ».</u> | | | | | |
| 4.3.1. <u>Echangeur de chaleur.</u> | | | | | |
| - Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT ou techniquement équivalent type Flexiplak GLD-008-M-4 à 13 plaques y compris coque isolante en laine minérale | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.1. | | | | | |
| 4.3.2. <u>Sécurité / maintien de pression.</u> | | | | | |
| <u>Organes de sécurité.</u> | | | | | |
| - Soupape de marque FLAMCO type Prescomano 1/2 ou techniquement équivalent montée sur collecteur | ens | 1 | | | |
| - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement | ens | 1 | | | |
| <u>Organe de maintien de pression.</u> | | | | | |
| - Expansion par vase de marque FLEXCON type 50/1.5 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Contrôle et adaptation de la pression | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.2. | | | | | |
| 4.3.3. <u>Ailmentation en eau et traitement.</u> | | | | | |
| <u>Remplissage chauffage.</u> | | | | | |
| - Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 16/18 | ml | 6 | | | |
| - Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent | ml | 6 | | | |
| - Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27 | u | 2 | | | |
| - Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Disconnecteur SOCLA type CA296 ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Compteur ø20/27 | u | 1 | | | |
| - Manomètre | u | 1 | | | |
| <u>Traitement.</u> | | | | | |
| - Pot d'introduction de produit de traitement, d'une capacité de 3 Litres | u | 1 | | | |
| - Vidange et rinçage de l'installation existante | ens | 1 | | | |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.3. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.3.4. Régulation. <u>Equipement :</u> <u>Pour le général :</u> <ul style="list-style-type: none"> • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent • vanne deux voies réf. VVF 40.15-3 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent <u>Pour le réseau Relais :</u> <ul style="list-style-type: none"> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • commande de marche forcée <u>Pour le réseau cabinet médical 01 :</u> <ul style="list-style-type: none"> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • thermostat d'ambiance • vanne deux voies réf. VVG 41.20 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteur de vanne 230V réf. SKB32.50F avec kit de montage ou techniquement équivalent | | | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 3 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Pour le réseau cabinet médical 02 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vannes trois voies réf. VXG 41.2001 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteurs de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent • thermostat d'ambiance • vanne deux voies réf. VVG 41.20 avec raccords à visser ou techniquement équivalent • servomoteur de vanne 230V réf. SKB32.50F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.4. | | | | | |
| <p>4.3.5. <u>Accélérateur.</u></p> <p><u>Chauffage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type SiriuX à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée ou techniquement équivalent • SIRIUX 25-60 - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 3 | | | |
| | ens | 3 | | | |
| | ens | 3 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.5. | | | | | |
| <p>4.3.6. <u>Robinetterie.</u></p> <p><u>Chauffage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vannes au 1/4 de tour ø 33/42 ø 26/34 • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 33/42 ø 26/34 | u | 6 | | | |
| | u | 15 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 3 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---------------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| • Thermomètre avec boîtier de LRI | u | 8 | | | |
| • Manomètre | u | 1 | | | |
| • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 | u | 4 | | | |
| • Purgeur automatique en point haut | u | 8 | | | |
| • Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 26/34 | u | 3 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.6. | | | | | |
| 4.3.7. Tuyauteries. <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 33/42 ø 26/34 ø 20/27 | ml | 14 30 2 | | | |
| <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 26/28 ø 16/18 | ml | 110 6 | | | |
| <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille | ens | 1 | | | |
| - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm | m² | 14 | | | |
| - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ø int 28 ø int 18 | ml | 110 6 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Repérage des circuits et sens de circulation | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.7. | | | | | |
| 4.3.8. <u>Electricité.</u> | | | | | |
| <u>Alimentation.</u> | | | | | |
| - Alimentation depuis l'arrivée électrique existante | ens | 1 | | | |
| - Contrôle et remplacement ci nécessaire du disjoncteur et de la section câble de l'arrivée existante | ens | 1 | | | |
| <u>Armoire.</u> | | | | | |
| - Armoire électrique équipée selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Equipement.</u> | | | | | |
| - Equipement selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Câblage.</u> | | | | | |
| - Câblage force et régulation selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Appareillage.</u> | | | | | |
| - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led | ens | 1 | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage | ens | 1 | | | |
| <u>Liaison chaufferie / Sous stations.</u> | | | | | |
| - Câblage selon CCTP | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.8. | | | | | |
| 4.3.9. <u>Aménagement sous-station.</u> | | | | | |
| <u>Ventilations.</u> | | | | | |
| - Contrôle et adaptation des ventilations existantes | ens | 2 | | | |
| - Grille France air typee GEA ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "sous-station" | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.9. | | | | | |
| 4.3.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u> | | | | | |
| - Chauffe-eau électrique ATLANTIC type Chauffeo ou techniquement équivalent vertical, mural avec groupe de sécurité, siphon et raccord diélectrique | ens | 3 | | | |
| • 150 litres | | | | | |
| - Protection, liaison et raccordement électrique depuis le tableau électrique des logements y compris mise en place d'un contacteur jour/nuit | ens | 3 | | | |
| Sous Total Poste 4.3.10. | | | | | |
| Sous Total Poste 4.3. | | | | | |
| 4.4. <u>Sous-station « Office de tourisme ».</u> | | | | | |
| 4.4.1. <u>Echangeur de chaleur.</u> | | | | | |
| - Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT ou techniquement équivalent type Flexiplak GLD-008-M-4 à 10 plaques y compris coque isolante en laine minérale | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.1. | | | | | |
| 4.4.2. <u>Sécurité / maintien de pression.</u> | | | | | |
| <u>Organes de sécurité.</u> | | | | | |
| - Soupape de marque FLAMCO type Prescomano 1/2 ou techniquement équivalent montée sur collecteur | ens | 1 | | | |
| - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Organe de maintien de pression.</u></p> <p>- Expansion par vase de marque FLEXCON ou techniquement équivalent type 18/1.5</p> <p>- Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre</p> <p>- Contrôle et adaptation de la pression</p> | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.2. | | | | | |
| <p>4.4.3. <u>Ailmentation en eau et traitement.</u></p> <p><u>Remplissage chauffage.</u></p> <p>- Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 16/18</p> <p>- Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent</p> <p>- Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27</p> <p>- Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent</p> <p>- Disconnecteur SOCLA type CA296 ø20/27 ou techniquement équivalent</p> <p>- Compteur ø20/27</p> <p>- Manomètre</p> <p><u>Traitement.</u></p> <p>- Pot d'introduction de produit de traitement, d'une capacité de 3 Litres</p> <p>- Vidange et rinçage de l'installation existante</p> <p>- Analyse d'eau avant traitement</p> <p>- Produit de traitement</p> | ml | 6 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | u | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.3. | | | | | |
| 4.4.4. Régulation. | | | | | |
| <u>Equipement :</u> | | | | | |
| <u>Pour le général :</u> | | | | | |
| • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVF 41.15-2.5 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| <u>Pour le réseau Office de tourisme :</u> | | | | | |
| • sondes d'ambiance type QAA24 applique ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • commande de marche forcée | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.4. | | | | | |
| 4.4.5. Accélérateur. | | | | | |
| <u>Chauffage.</u> | | | | | |
| - Pompe à haut rendement de marque SALMSON ou techniquement équivalent type Siriux à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée | ens | 1 | | | |
| • SIRIUX 20-60 | | | | | |
| - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.5. | | | | | |
| 4.4.6. <u>Robinetterie.</u> <u>Chauffage.</u> | | | | | |
| - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : | | | | | |
| • Vannes au 1/4 de tour ø 26/34 | u | 2 | | | |
| • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 26/34 | u | 2 | | | |
| • Thermomètre avec boîtier de LRI | u | 4 | | | |
| • Manomètre | u | 1 | | | |
| • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 | u | 4 | | | |
| • Purgeur automatique en point haut | u | 4 | | | |
| • Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 26/34 | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.6. | | | | | |
| 4.4.7. <u>Tuyauteries.</u> <u>Tuyauteries acier.</u> | | | | | |
| - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 26/34 ø 20/27 | ml | 50 2 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|----|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Tuyauteries cuivre.</u></p> <p>- Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 16/18</p> | ml | 6 | | | |
| <p><u>Peinture, calorifuge et divers.</u></p> <p>- Peinture antirouille</p> | ens | 1 | | | |
| <p>- Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm</p> | m² | 16 | | | |
| <p>- Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 18</p> | ml | 6 | | | |
| <p>- Repérage des circuits et sens de circulation</p> | ens | | | | |
| Sous Total Poste 4.4.7. | | | | | |
| <p>4.4.8. <u>Electricité.</u></p> <p><u>Alimentation.</u></p> <p>- Alimentation depuis l'arrivée électrique existante</p> | ens | 1 | | | |
| <p>- Contrôle et remplacement ci nécessaire du disjoncteur et de la section câble de l'arrivée existante</p> | ens | 1 | | | |
| <p><u>Armoire.</u></p> <p>- Armoire électrique équipée selon CCTP</p> | ens | 1 | | | |
| <p><u>Equipement.</u></p> <p>- Equipement selon CCTP</p> | ens | 1 | | | |
| <p><u>Câblage.</u></p> <p>- Câblage force et régulation selon CCTP</p> | ens | 1 | | | |
| <p><u>Appareillage.</u></p> <p>- Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led</p> | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Raccordement.</u></p> <p>- Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage</p> | ens | 1 | | | |
| <p><u>Liaison chaufferie / Sous stations.</u></p> <p>- Câblage selon CCTP</p> | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.8. | | | | | |
| <p>4.4.9. <u>Aménagement sous-station.</u></p> <p><u>Ventilations.</u></p> <p>- Contrôle et adaptation des ventilations existantes</p> <p>- Grille France air typee GEA ou techniquement équivalent</p> | ens | 2 | | | |
| | u | 2 | | | |
| <p><u>Equipement divers.</u></p> <p>- Schéma de principe plastifié</p> | u | 1 | | | |
| <p>- Etiquette "sous-station"</p> | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.4.9. | | | | | |
| <p>4.4.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u></p> <p>- Sans objet.</p> | | | | | |
| Sous Total Poste 4.4. | | | | | |
| <p>4.5. <u>Sous-station « Mairie ».</u></p> | | | | | |
| <p>4.5.1. <u>Echangeur de chaleur.</u></p> <p>- Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT ou techniquement équivalent type Flexiplak GLD-008-M-4 à 15 plaques y compris coque isolante en laine minérale</p> | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.1. | | | | | |
| <p>4.5.2. <u>Sécurité / maintien de pression.</u></p> <p><u>Organes de sécurité.</u></p> <p>- Soupape de marque FLAMCO type Prescomano 1/2 ou techniquement équivalent montée sur collecteur</p> | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement | ens | 1 | | | |
| <u>Organe de maintien de pression.</u> | | | | | |
| - Expansion par vase de marque FLEXCON type 50/1.5 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre | ens | 1 | | | |
| - Contrôle et adaptation de la pression | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.2. | | | | | |
| 4.5.3. <u>Ailmentation en eau et traitement.</u> | | | | | |
| <u>Remplissage chauffage.</u> | | | | | |
| - Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 16/18 | ml | 6 | | | |
| - Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent | ml | 6 | | | |
| - Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27 | u | 2 | | | |
| - Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Disconnecteur SOCLA type CA296 ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Compteur ø20/27 | u | 1 | | | |
| - Manomètre | u | 1 | | | |
| <u>Traitement.</u> | | | | | |
| - Pot d'introduction de produit de traitement, d'une capacité de 3 Litres | u | 1 | | | |
| - Vidange et rinçage de l'installation existante | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.3. | | | | | |
| 4.5.4. Régulation. | | | | | |
| <u>Equipement :</u> | | | | | |
| <u>Pour le général :</u> | | | | | |
| • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVF 40.25-5 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • centrale de communication Web type OZW772.250 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • centrale Izar Center de marque DIEHL ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| <u>Pour le réseau Mairie :</u> | | | | | |
| • sondes d'ambiance type QAA24 applique | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant | ens | 2 | | | |
| • commande de marche forcée | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.4. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.5.5. <u>Accélérateur.</u> <u>Chauffage.</u> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type SiriuX à variation électronique avec régulation de puissance électronique intégrée ou techniquement équivalent • SIRIUX 50-80 - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.5. | | | | | |
| 4.5.6. <u>Robinetterie.</u> <u>Chauffage.</u> - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : • Vannes papillons ø 76.1x2.9 • Vannes au 1/4 de tour ø 33/42 • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 76.1x2.9 ø 33/42 • Thermomètre avec boîtier de LRI • Manomètre • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 • Purgeur automatique en point haut | u | 6 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 4 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 4 | | | |
| | u | 4 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---------------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 76.1x2.9 | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.6. | | | | | |
| 4.5.7. Tuyauteries. <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 76.1x2.9 ø 33/42 ø 20/27 <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 16/18 <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 18 - Repérage des circuits et sens de circulation | ml | 20 10 2 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | m² | 13 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.7. | | | | | |
| 4.5.8. <u>Electricité.</u> <u>Alimentation.</u> - Alimentation depuis l'arrivée électrique existante - Contrôle et remplacement ci nécessaire du disjoncteur et de la section câble de l'arrivée existante | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Armoire.</u> | | | | | |
| - Armoire électrique équipée selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Equipement.</u> | | | | | |
| - Equipement selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Câblage.</u> | | | | | |
| - Câblage force et régulation selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Appareillage.</u> | | | | | |
| - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led | ens | 1 | | | |
| - Tableau électrique avec protection des circuits existants | ens | 1 | | | |
| - Prise Plexo | u | 1 | | | |
| - Interrupteur Plexo | u | 2 | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage | ens | 1 | | | |
| <u>Liaison chaufferie / Sous stations.</u> | | | | | |
| - Câblage selon CCTP | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.8. | | | | | |
| 4.5.9. <u>Aménagement sous-station.</u> | | | | | |
| <u>Ventilations.</u> | | | | | |
| - Contrôle et adaptation des ventilations existantes | ens | 2 | | | |
| - Grille France air typee GEA ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "sous-station" | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.5.9. | | | | | |
| | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 4.5.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u> - Sans objet. | | | | | |
| Sous Total Poste 4.5. | | | | | |
| 4.6. <u>Sous-station « Maison MAULINI ».</u> 4.6.1. <u>Echangeur de chaleur.</u> - Echangeur de chaleur de marque ATLANTIC GUILLOT type Flexiplak GLD-008-M-4 à 29 plaques ou techniquement équivalent y compris coque isolante en laine minérale | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.1. | | | | | |
| 4.6.2. <u>Sécurité / maintien de pression.</u> <u>Organes de sécurité.</u> - Soupape de marque FLAMCO type Prescomano 1/2 montée sur collecteur ou techniquement équivalent - Entonnoir à écoulement visible FLAMCO ou techniquement équivalent y compris raccordement du tube d'échappement <u>Organe de maintien de pression.</u> - Expansion par vase de marque FLEXCON type 50/1.5 ou techniquement équivalent - Raccordement par groupe avec robinet d'isolement, robinet de vidange et manomètre - Contrôle et adaptation de la pression | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.2. | | | | | |
| 4.6.3. <u>Ailmentation en eau et traitement.</u> <u>Remplissage chauffage.</u> - Tube cuivre compris raccords, supportage et consommable divers ø 16/18 - Calorifuge ARMAFLEX M1 ép. 13 mm ou techniquement équivalent | ml | 6 | | | |
| | ml | 6 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| - Vanne d'isolement 1/4 tour NF ACS ø20/27 | u | 2 | | | |
| - Filtre SOCLA type Y22P à robinet de rinçage ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Disconnecteur SOCLA type CA296 ø20/27 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| - Compteur ø20/27 | u | 1 | | | |
| - Manomètre | u | 1 | | | |
| <u>Traitement.</u> | | | | | |
| - Pot d'introduction de produit de traitement, d'une capacité de 3 Litres | u | 1 | | | |
| - Vidange et rinçage de l'installation existante | ens | 1 | | | |
| - Analyse d'eau avant traitement | ens | 1 | | | |
| - Produit de traitement | ens | 1 | | | |
| - Plaque signalétique | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.3. | | | | | |
| 4.6.4. <u>Régulation.</u> | | | | | |
| <u>Equipement :</u> | | | | | |
| <u>Pour le général :</u> | | | | | |
| • régulateur SYNCO type RMH760B-1 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • modules entrée /sortie SYNCO type RMZ789 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • écran d'exploitation SYNCO type RMZ791 ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant ou techniquement équivalent | ens | 2 | | | |
| • pressostat manque d'eau SNS1-A3R. ou techniquement équivalent | u | 1 | | | |
| • vanne deux voies réf. VVF 40.25-7.5 avec raccords à visser ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| • servomoteur de vanne 24V réf. SKB62F avec kit de montage ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <p><u>Pour le réseau Maison MAULINI :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sondes d'ambiance type QAA24 applique • sondes de température à plongeur type QAE2120.010 y compris doigts de gant • commande de marche forcée | u | 1 | | | |
| | ens | 2 | | | |
| | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.4. | | | | | |
| <p>4.6.5. <u>Accélérateur.</u></p> <p><u>Chauffage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompe à haut rendement de marque SALMSON type Sirieux à variation électronique ou techniquement équivalent avec régulation de puissance électronique intégrée • SIRIUX 40-80 - Ensemble de contrôle pression avec manomètre, robinets d'isolement, tube de liaison et raccords - Mise en service et réglages par le fabricant avec PV | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.5. | | | | | |
| <p>4.6.6. <u>Robinetterie.</u></p> <p><u>Chauffage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les appareils seront isolables, vidangeables et comprendront au minimum : • Vannes au 1/4 de tour ø 40/49 • Vannes de réglage OVENTROP Hydrocontrol ou techniquement équivalent ø 40/49 • Thermomètre avec boîtier de LRI • Manomètre • Robinets de vidange 1/4 de tour ø 15/21 • Purgeur automatique en point haut | u | 8 | | | |
| | u | 2 | | | |
| | u | 4 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | u | 4 | | | |
| | u | 4 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---------|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <ul style="list-style-type: none"> Compteur de calories SAPPEL ou techniquement équivalent + carnet de métrologie ø 40/49 | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.6. | | | | | |
| 4.6.7. Tuyauteries. <u>Tuyauteries acier.</u> - Tube acier compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 40/49 ø 20/27 <u>Tuyauteries cuivre.</u> - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers ø 16/18 <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> - Peinture antirouille - Isolation par coquille de laine de roche finition PVC M1 de 30mm et 50mm •30mm - Isolation par gaine ARMAFLEX de 19mm ou techniquement équivalent ø int 18 - Repérage des circuits et sens de circulation | ml | 20 2 | | | |
| | ml | 6 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | m² | 8 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.7. | | | | | |
| 4.6.8. Electricité. <u>Alimentation.</u> - Alimentation depuis l'arrivée électrique existante <u>Armoire.</u> - Armoire électrique équipée selon CCTP | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Equipement.</u> | | | | | |
| - Equipement selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Câblage.</u> | | | | | |
| - Câblage force et régulation selon CCTP | ens | 1 | | | |
| <u>Appareillage.</u> | | | | | |
| - Appareillage selon CCTP y compris repérage par étiquette gravée et voyants led | ens | 1 | | | |
| <u>Raccordement.</u> | | | | | |
| - Alimentation des appareils par câbles U1000RO2V y compris chemin de câbles, manchon, et repérage | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.8. | | | | | |
| 4.6.9. <u>Aménagement sous-station.</u> | | | | | |
| <u>Ventilations.</u> | | | | | |
| - Contrôle et adaptation des ventilations existantes | ens | 2 | | | |
| - Grille France air typee GEA ou techniquement équivalent | u | 2 | | | |
| <u>Equipement divers.</u> | | | | | |
| - Schéma de principe plastifié | u | 1 | | | |
| - Etiquette "sous-station" | u | 1 | | | |
| Sous Total Poste 4.6.9. | | | | | |
| 4.6.10. <u>Préparateur d'eau chaude sanitaire.</u> | | | | | |
| - Sans objet. | | | | | |
| Sous Total Poste 4.6. | | | | | |
| Total Poste 4. | | | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|---|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| 5. <u>EQUIPEMENT INTERIEURS.</u> 5.1. <u>Bâtiment « salle de DOJO ».</u> 5.1.1. <u>Surface de chauffe DOJO et PING-PONG.</u> <u>Panneaux rayonnants.</u> - Panneaux rayonnants de marque SABIANA type DUCK-STRIP ou techniquement équivalent, en acier galvanisé, laqué de teinte au choix du maître d'œuvre isolant posé d'usine ép. 30 mm, capot de protection anti-ballons compris raccords, collecteurs complet, accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre, Ht. 3,50 ml - Dimensionnement des panneaux rayonnant - Fixation sur la structure existante y compris étude structure et renfort nécessaire. - Vanne d'isolement 1/4 tour - Vanne de réglage COCON QTZ ou techniquement équivalent - Dépose, repose et adaptation du faux plafond y compris des luminaires | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 5.1.1. | | | | | |
| 5.1.2. <u>Surface de chauffe VESTIAIRES.</u> <u>Radiateurs.</u> - Radiateurs en acier avec habillage monté d'usine et purgeur manuel de marque BRUGMAN type Compact, ou techniquement équivalent, y compris accessoires de fixation, pièce d'écartement et renfort - Dimensionnement des radiateurs | ens | 1 | | | |
| | u | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Robinetterie.</u> | | | | | |
| - Robinet thermostatique | ens | 1 | | | |
| - Tête thermostatique | ens | 1 | | | |
| - Coude ou Té de réglage | ens | 1 | | | |
| - Purgeur d'air | ens | 1 | | | |
| - Robinet de vidange | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 5.1.2. | | | | | |
| 5.1.3. <u>Tuyauterie.</u> | | | | | |
| - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers | ens | 1 | | | |
| <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> | | | | | |
| - Peinture antirouille | ens | 1 | | | |
| - Isolation par gaine ARMAFLEX de 30mm ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| - Repérage des circuits et sens de circulation | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 5.1.3. | | | | | |
| Sous Total Poste 5.1. | | | | | |
| 5.2. <u>Bâtiment « Poste ».</u> | | | | | |
| 5.2.1. <u>Surface de chauffe du logement et de la salle de musique.</u> | | | | | |
| <u>Radiateurs.</u> | | | | | |
| - Radiateurs en acier avec habillage monté d'usine et purgeur manuel de marque BRUGMAN ou techniquement équivalent type compact y compris accessoires de fixation, pièce d'écartement et renfort | ens | 1 | | | |
| - Dimensionnement des radiateurs | u | 1 | | | |

| CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE | | | | | |
|--|-----|---|----|---------------|---------------|
| Désignation | U | Q | QV | Prix unit. HT | Prix Total HT |
| <u>Robinetterie.</u> | | | | | |
| - Robinet thermostatique | ens | 1 | | | |
| - Tête thermostatique | ens | 1 | | | |
| - Coude ou Té de réglage | ens | 1 | | | |
| - Purgeur d'air | ens | 1 | | | |
| - Robinet de vidange | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 5.2.1. | | | | | |
| 5.2.2. <u>Tuyauterie.</u> | | | | | |
| - Tube cuivre apparent compris raccords, accessoires de fixation, bagues d'insonorisation, fourreaux, raccords, colliers et divers | ens | 1 | | | |
| <u>Peinture, calorifuge et divers.</u> | | | | | |
| - Peinture antirouille | ens | 1 | | | |
| - Isolation par gaine ARMAFLEX de 30mm ou techniquement équivalent | ens | 1 | | | |
| - Repérage des circuits et sens de circulation | ens | 1 | | | |
| Sous Total Poste 5.2.2. | | | | | |
| Sous Total Poste 5.2. | | | | | |
| 5.3. <u>Bâtiment « Maison GADRIOT ».</u> | | | | | |
| - Sans objet. | | | | | |
| Total Poste 5. | | | | | |
| 6. <u>MISE EN SERVICE ET DOCUMENTS.</u> | | | | | |
| - Essais d'étanchéité des réseaux | ens | 1 | | | |
| - Essais COPREC | ens | 1 | | | |
| - Réglage des circulateurs avec contrôle des débits et pression avec PV de mise en service | ens | 1 | | | |
| - Réglage et programmation des régulations | ens | 1 | | | |
| - Equilibrage des réseaux | ens | 1 | | | |

| |
|-----------------------|
| Total Poste 6. |
|-----------------------|

RECAPITULATIF

1. TRAVAUX PREPARATOIRE.
2. CHAUFFERIE.
3. RESEAUX DE DISTRIBUTION DE CHALEUR.
4. SOUS-STATION « CHAUFFAGE ».
5. EQUIPEMENTS INTERIEURS.
6. MISE EN SERVICE ET DOCUMENTS.

| | |
|-----------------------------|--|
| MONTANT TOTAL H.T. | |
| T.V.A. 20% | |
| MONTANT TOUTES TAXES | |