

Appel d'offres

16 juil. 2026

195-RLP-G .Rénovation La Plaine 76 à 86

242 Installations de chauffage

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE DARDAGNY
Route du Mandement 520
1283 Dardagny
t 022-754 12 30
f
info@dardagny.ch

Architecte : 2dlc Architectes partenaires SA
Chemin de la Caroline 21
1213 Petit-Lancy
t 022-743 28 83
f 022-743 28 85
info@2dlc.net

Direction des travaux : 2dlc Architectes partenaires SA
Chemin de la Caroline 21
1213 Petit-Lancy
t 022-743 28 83
f 022-743 28 85
f info@2dlc.net

Date et heure de dépôt 27/08/2026 Heure : 12H00

Début des travaux : Septembre 2026 Fin des travaux : Janvier 2028

Mandataire spécialisé : HIRT ingénieurs & associés SA
Rue des Noirettes 34
1227 Carouge GE
t 022-308 43 30
f 022-308 43 39

Offre :	Offre		Révisé
Total brut	.....	.....	.....
Rabais	..... %	.....	.....
Sous-total	.....	.....	.....
Prorata	-1.2 %	.....	.....
Sous-total	.....	.....	.....
Déchets	-0.6 %	.....	.....
Sous-total	.....	.....	.....
TVA	8.1 %	.....	.....
Total net	.....	.....	.....

Entreprise :

Lieu, date

Timbre et signature

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

NOTE CONCERNANT LES VARIANTES EVENTUELLES DE FOURNITURE

- **Tous les prix demandés dans l'offre doivent être indiqués** d'une façon précise et sans équivoque. Aucune correction au texte de la soumission ne doit être apportée directement dans le présent cahier, mais en annexe, avec toutes les indications nécessaires. Les offres ne remplissant pas toutes les conditions seront écartées.
- Les soumissionnaires restent libres de proposer des variantes de matériel de **construction et de caractéristiques techniques similaires** à celui décrit dans le présent descriptif. Celles-ci doivent impérativement inclure toutes les incidences qu'elles peuvent entraîner sur l'ensemble de l'installation.
- Les caractéristiques de rendement doivent être au minimum équivalent, voir supérieures. Joindre certificat des fournisseurs.
- Les variantes éventuelles doivent être présentées **séparément en annexe**, avec libellés détaillés des spécifications de construction. De plus, elles feront l'objet d'une **nouvelle récapitulation des prix**.
- Les surfaces et volumes à disposition seront respectés.
- Les délais de livraison des fournitures proposées en variante doivent absolument être en **concordance avec le planning des travaux**.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

113. DEMONTAGES DES ANCIENNES INSTALLATIONS

Les anciennes installations hydrauliques de la production de chaleur seront désaffectées et évacuées, y compris la citerne à mazout.

Les 6 radiateurs se trouvant dans les buanderies seront évacués et les alimentations bouchonnées au plus proche de la conduite.

Une visite sur place est recommandée pour remplir la soumission et les prix afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Un soin particulier est demandé pour le tri des déchets, ainsi qu'au recyclage.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel.

L'accès à la centrale technique se fait par l'intérieur par un escalier, trois portes d'accès et un couloir.

Portes d'accès

Rez-de-chaussée (libre)	: 95 cm x 200 cm
Centrale (libre)	: 80 cm x 200 cm

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
113.1	Démontage et évacuation chauffage en plusieurs étapes d'une partie du matériel constituant l'installation existante de chauffage. Vidanges des réseaux, y compris des différents appareils et accessoires. Découpages sur place, avec soin, des appareils conservés.			
-	<i>Principaux éléments à démonter et à évacuer</i> Comprenant :			
	- Chaudière mazout YGNYS EM-232 265 kW, Datant de 1983 (33 ans)	p.	2	
	- Brûleur mazout	p.	2	
	- Conduit de fumée complets, horizontalité et cheminée verticale Ø 250 mm	m.	36	
	Y compris démontage de la sortie toiture	ens.	2	
	Y compris évacuation de la vermiculite	ens.	2	
	- Clapet motorisé cheminée	p.	2	
	- Vase d'expansion REFLEX avec compresseur y compris vase tampon	p.	1	
	- Tableau électrique chauffage	p.	1	
	- Détecteur de fuite et jauge citerne mazout	p.	1	
	- Collecteur-distributeur de 4 secteurs	ens.	1	
	- Circulateurs (DN 40 à DN 100)	p.	5	
	- Armatures diverses (DN 40 à DN 100)	p.	30	
	- Tuyauteries chauffage complètes (diamètre moyen DN 80)	m.	100	
	- Isolations avec revêtement PVC	ens.	1	
	- Tuyauteries alimentation mazout	m.	20	
	- Radiateur Zehnder Radiapanel buanderie 2.34 m²	p.	6	
	- Tuyauteries alimentation des radiateurs 3/8	m.	15	
	- isolations avec revêtement PVC dans les voies de fuite	m.	64	
	- supports, fixations y compris éléments vissés dans la dalle et les murs.			
	- y compris tous les moyens de levage et échafaudages nécessaires.			
	- protections des locaux traversés			
	- triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- nettoyages complets des locaux. - main d'œuvre, transports, déplacements, etc. - dépose et repose de la porte d'accès si nécessaire pour l'introduction des appareils. - Nettoyage complet après travaux.	-		
	Démontages, évacuations accessoires complets	-		.....
113.2	Mise hors service, découpage et évacuation citerne à mazout			
	Mise hors service, découpage et évacuation d'une citerne à mazout cubique en acier, en cave d'une capacité de 56'860 litres, située dans un local attenant à la chaufferie comprenant : - Mise hors service de la citerne - Ouverture de la citerne - Pompage du solde mazout (estimé à 10'000 litres) - Transfert du mazout pompé dans une ou plusieurs citernes au choix du client ou repris au prix de revient et vendu à un tiers, ou destruction si nécessaire - Dégazage et dégraissage de la citerne et des conduites - Evacuation des boues - Elaboration d'un protocole de mise hors service de la citerne, selon législation en vigueur. - Démontage et évacuation des conduites de remplissage et d'aération - Découpage de la citerne afin de permettre l'évacuation des morceaux par une ouverture de 80 x 100 cm - Evacuation complète de la citerne à mazout - Démontage et évacuation de l'élément d'étanchéité synthétique au fond et contre les murs du local citerne.			
	- Main d'œuvre, transports, déplacements, etc.	-		

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Mise hors service, découpage et évacuation citerne à mazout complète			.....
113.3	Démontage et évacuation sanitaire en plusieurs étapes du matériel constituant les installations de sanitaire à remplacer			
	- Chauffe-eau HOVAL – Modul-plus F 31 de 390 litres ainsi que leur raccords	p.	2	
	- Poste d'eau	p.	1	
	- Ensemble des conduites acier galvanisé, cuivre, mepla, y compris isolations et fixations	m.	40	
	- Main d'œuvre, transports, déplacements, etc.			
	- Triage des déchets selon législation en vigueur et documents relatifs à l'évacuation			
	- Taxes d'évacuation des déchets			
	- Nettoyage complet après travaux.			
	Démontage et évacuation sanitaire complet		-	.....
113.4	Divers travaux de démontages et évacuation des installations existantes.			
	Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			
	Ce montant pourra également être utilisé pour la réalisation de raccords provisoires. Ces travaux seront à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	5	
	Divers travaux de démontages et d'évacuation complets	en bloc		.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

113. DEMONTAGES DES ANCIENNES INSTALLATIONS

Montant de la position	HT	CHF
-------------------------------	-----------	------------------

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

241.25 Gestion numérique

de la régulation de la pompe de puisage et de la commande des vannes 2 voies permettant la régulation des circuits primaires des échangeurs PAC et de recharge solaire du terrain.

Le principe de communication avec le tableau de la pompe de puisage est du Modbus. Un câble de communication entre le puit et le tableau de commande de la chaufferie sera installé.

Marque : SAIA / B. PARTNER / SIEMENS
ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe

Principe : numérique

- Les automates installés seront de marque SAIA Burgess Controls de génération 2021 avec port IP et switch 5 ports.

- Matériel numérique

- Carte DI			
PCD3.E165	p.	1	
- Carte DO			
PCD3.A465	p.	1	
- Modules forçage DO			
PCD2.K552	p.	1	
- Carte AI (Pt1000)			
PCD3.W220	p.	2	
- Carte AO			
PCD3.W800	p.	1	
- Modules extension			
PCD3.C100	p.	1	
- Connecteurs			
PCD3.K010	p.	2	
- Switch Ethernet 5 ports	p.	1	
- Câbles Ethernet	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Schéma électrique</i> complet, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mises en service, engineering et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs, plaquettes indicatrices gravées.		-	
-	Intégration de la commande et de la gestion d'une pompe nappe phréatique.		-	
-	Intégration de la commande et de la gestion D'un compteur d'énergie.		-	
	(2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>4 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Gestion numérique complète		-	.....

241.26 Régulation périphérique
pour l'ensemble des installations de la nappe phréatique.

Marque : Bellimo
ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe

Principe : numérique

Descriptif général

- sondes de température et thermostats
avec douilles 1/2" en inox. longueur selon
diam. des tuyaux
- vannes à 2 voies à brides avec
servomoteurs électro-hydrauliques 24V
ou électro-mécaniques et remise à zéro
- y compris cb.j.b.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	- accessoires nécessaires et fixations.		-	
	Soit :			
-	Circuit primaire échangeur évaporateur PAC			
	- Sondes de T° à plonge + DG 150 mm			
	01DT-BN	p.	4	
	- Sonde de pression			
	22WP-116	p.	1	
	- Vannes papillon 2 voies en acier Inox			
	VFW41.100 PN16 / DN 100 Kvs=520 m³/h	p.	2	
	VFW41.65 PN16 / DN 65 Kvs=155 m³/h	p.	2	
	- Servomoteurs électriques AC 230V – 3 points – 30 sec.			
	SAL31.00T40	p.	4	
	y compris accessoires et cb.j.b.			
	- Sonde piézométrique pour la mesure du niveau			
	d'eau de la nappe, pression et température,			
	enregistreur de donnée externe			
	OTT PLS (Interface RS-485)			
	longueur de mesure 0 à 40 m.	p.	1	
	- Tube guide et de protection pour la mise en			
	place de la sonde	p.	1	
	- Crochet de fixation	p.	1	
	- Suspension pour câble	p.	1	
	- Mise en service par le fournisseur	ens.	1	
	- Certificat de conformité	p.	1	
-	Circuit primaire échangeur « solaire » recharge terrain			
	- Sondes de T° à plonge + DG 150 mm			
	01DT-BN	p.	2	
	- Sonde de pression			
	22WP-116	p.	1	
	- Vannes papillon 2 voies en acier Inox			
	VFW41.65 PN16 / DN 65 Kvs=155 m³/h	p.	2	
	- Servomoteurs électriques AC 230V – 3 points – 30 sec.			
	SAL31.00T40	p.	1	
	y compris accessoires et cb.j.b.			
-	Prestations			
	- Gestion de projet			
	- Programmation et paramétrage des			
	régulateurs			
	- Tests et étude du comportement dynamique			
	de l'installation			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Optimisation énergétique - Documentation technique - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique complète		-	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

242. PRODUCTION DE CHALEUR

Lors de cette rénovation, il est prévu de remplacer la chaufferie à mazout actuelle par une chaufferie PAC eau/eau en prenant l'énergie nécessaire dans le terrain au travers d'un champ de sondes géothermiques.

Les 2 PAC fonctionneront au gaz naturel R290, qui fait partie des fluides de la classe de sécurité A3. Afin de respecter la norme SN EN 378 concernant les installations dans une enceinte ventilée, un système de ventilation d'urgence avec des organes de sécurités seront installés.

Le local accueillant la citerne à mazout actuelle sera récupéré afin d'augmenter la surface technique de la chaufferie, qui accueillera la nouvelle installation de production et de stockage.

Les sondes géothermiques et les conduites enterrées font partis de la soumission FORAGE.

Les fouilles dans le terrain pour les conduites enterrées font partis de la soumission de l'ingénieur civil.

Un accumulateur d'eau de chauffage permettra de diminuer les enclenchements de la PAC et d'augmenter sa durée de vie.

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par la PAC.

Une production d'eau chaude solaire sera installée en toiture de l'immeuble 82. Cette production permettra un préchauffage ECS ainsi qu'une recharge thermique du terrain.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

Il est également prévu de remplacer le collecteur-distributeur et ses secteurs complets, le tableau de commande, le système d'expansion, etc...

Des panneaux thermiques seront installés en toiture.

La régulation est optimisée et fonctionne selon les besoins en automatique. La température de l'eau de départ des circuits de chauffage est régulée en fonction des conditions extérieures grâce à une sonde de température installé en façade.

L'ensemble de l'installation est prévu pour assurer une température ambiante selon les normes en vigueur de la SIA.

Les nouvelles conduites en chaufferie sont raccordées sur celles existantes et conservées. L'ensemble de la distribution secondaire et les corps de chauffe seront rincés, ce qui implique une intervention dans tous les bureaux pour la purge de l'installations.

Tous les corps de chauffe seront réglés de telle sorte à assurer un bon équilibrage hydraulique, tous frais inclus dans la présente offre.

Les distributions hydrauliques hors chaufferie telles que tuyauteries, vannes, radiateurs, etc. ne devront pas rester sans eau plus de 5 jours, « problème de dégradation des joints », ce qui impliquera la pose de vannes d'arrêt provisoires.

L'exécution des travaux de chauffage sera conforme aux normes en vigueur.

Tous les ponts et échafaudages nécessaires aux travaux de chauffage sont à la charge de l'entreprise remplissant la présente soumission.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

Il n'y aura aucun moyen de levage mis à disposition des entreprises.

Evacuation complète des déchets de l'entreprise de chauffage, y compris taxes. Pas de benne mise à disposition par le maître d'ouvrage.

Exécution des travaux en plusieurs étapes.

Portes d'accès

Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm

Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.1	Location chaufferie mobile pour assurer la production d'eau chaude sanitaire de l'ensemble du bâtiment, y compris tous les raccordements provisoires et diverses interventions ponctuelles.			
	Entreprise proposée :			
	Comprenant :			
-	Location d'une chaufferie mobile puissance : 200 kW durée location : 60 jours (2 mois)	ens.	-	
-	Prix par semaine supplémentaire (non comptabilisé) CHF /semaine supp.			
-	Transport aller sur le site et retour au dépôt du Blocochauffage.		-	
-	Mise en place du Blocochauffage, y compris grutage, accessoires pour fixations.		-	
-	Fourniture et mise en place de 4 vannes provisoires diam. 2" pour le raccordement du Blocochauffage.		-	
-	Fourniture et pose de 4 flexibles supplémentaires de 20 m (2 prises chauffages et 2 prises sanitaires) munies de raccords type Storz (total longueur 80 m.)		-	
-	2 flexibles supplémentaires de 20 m.		-	
-	Mise en service et hors service après travaux		-	
-	Evacuation du Blocochauffage après travaux y compris grutage		-	
-	Dépannage rapide en cas de panne		-	
-	Demande d'autorisation, RdV de Police, sécurité durant la période de chauffage provisoire		-	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	surface à prévoir : 15 m ² y compris frais de location du domaine public, le cas échéant		-	
	Location chaufferie mobile complète		-	.....
242.2	Raccordements provisoires et diverses interventions ponctuelles, piquages, vannes d'isolement, pour assurer la production d'eau chaude sanitaire de l'ensemble des bâtiments.			
	Raccordements chauffage et sanitaire complets	ens.	-	
	L'entreprise de chauffage prendra toutes les dispositions nécessaires permettant le bon fonctionnement des raccordements chauffages et sanitaires provisoires, tous frais inclus dans la présente soumission.			
	Raccordements provisoires complets		-	.....
242.3	Pompe à chaleur eau/eau R290 avec double compresseur Scroll, évaporateur et condensateur à plaques en acier inox. L'ensemble de l'installation se situe dans le local technique au sous-sol de l'immeuble.			
	La machine sera libérée par les demandes externes (chauffage et charge ECS).			
	Fabricant : AxAir / Meier Tobler ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe			
	Type : STEEL 80.4	p.	2	
-	<i>Caractéristiques principales</i>			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Le fluide frigorigène se trouve dans un carénage hermétique et ATEX avec une sonde de détection de fuite. Performance chauffage W8W60 PAC 100% : COP 3.16 (60°C) Performance ECS W8W65 PAC 100% : COP 2.87 (65°C) Pour toutes autres variantes, ces performances doivent être garanties avec certificat. Puissance thermique chauffage : 78.6 kW Puissance thermique eau chaude sanitaire : 77.4 kW Niveau de pression sonore à 1m sans capot insonorisant : 70 dB(A)			
-	<i>Evaporateur (mode chauffage)</i> Puissance frigo. : 53.9 kW Puissance élec. abs.: 24.9 KW Débit d'eau : 15.5 m³/h Perte de charge : 39.3 kPa Température d'eau (entrée) : 8.0°C Température d'eau (sortie) : 5.0°C Propylène Glycol : 0% (réseau eau pure non glycolée)			
-	<i>Evaporateur (mode ECS)</i> Puissance frigo. : 50.6 kW Puissance élec. abs.: 27.0 kW Débit d'eau : 14.5 m³/h Perte de charge : 35.1 kPa Température d'eau (entrée) : 8.0°C Température d'eau			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	(sortie) : 5.0°C			
	Propylène Glycol : 0% (réseau eau pure non glycolée)			
-	<i>Condenseur (mode chauffage)</i>			
	Puissance frigo. : 78.6 kW			
	Puissance élec. abs.: 24.9 kW			
	Débit d'eau : 9.7 m³/h			
	Perte de charge : 9.5 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 53.0°C			
	Température d'eau (sortie) : 60.0°C			
-	<i>Condenseur (mode ECS)</i>			
	Puissance frigo. : 77.4 kW			
	Puissance élec. abs.: 27.0 kW			
	Débit d'eau : 9.7 m³/h			
	Perte de charge : 9.5 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 58°C			
	Température d'eau (sortie) : 65°C			
-	<i>Données électriques</i>			
	Alimentation élect. : 400/50/3 V/Hz/Ph			
	Type de démarrage : progressif			
	Puissance absorbée: 28.9 kW			
	Courant nominal : 47.8 A			
	Courant de dém. : 97 A (avec option démarreur)			
-	<i>Dimensions</i>			
	Largeur : 790 mm.			
	Longueur : 1'226 mm.			
	Hauteur : 1'774 mm.			
	Poids en service : 519 kg			
	Pochette schéma A4	p.	2	
	Déclaration selon ORRChuim y compris la vignette et le manuel de maintenance en français.	p.	2	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Communication avec le MCR externe via Modbus, ainsi que les alarmes hautes et basse pression, surveillance de débit, pression et température primaire trop basse, trop haute. Mesures des températures et pression PAC.	ens.	2	
	Flow Switch	p.	2	
	Amortisseurs de vibrations adaptés à la machine	p.	8	
	Capteur de fuite de gaz R290	p.	2	
	y compris étalonnage des capteurs de gaz par le fabricant.			
	Y compris :			
	- Diffuseur sonore et lumineux extérieur,			
	- Arrêt d'urgence extérieur,			
	- Interrupteur de commande de la ventilation d'urgence,			
	Introduction et mise en place complète de la machine		-	
	Pour rappel, les portes d'accès sont petites :			
	<i>Prévoir l'installation des PAC avant le remplacement des portes EI30</i>			
	Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm			
	Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm			
	Pompe à chaleur eau/eau complète	p.	2	.....

242.4 Ventilation d'urgence de type ATEX

asservi à la détection de gaz inclus dans le CFC 242.3

Chaque PAC sera indépendante au niveau de l'extraction.

Les PAC sont équipées d'une enceinte hermétique ventilée avec une sortie de ventilation. Les conduites sont de type PE soudées, un teste de pression devra attester qu'il n'y a aucune fuite.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

L'air vicié doit être évacué de façon sécurisée vers l'extérieur. L'enceinte ventilée de la PAC ne doit pas présenter de fuites dans le local. L'orifice de décharge de la conduite de refoulement doit être situé à une distance minimale de trois mètres des sources d'inflammation et de matériaux combustibles.

La zone dangereuse doit être clairement identifiée en tant que telle, accompagnée d'un avertissement indiquant que les personnes non autorisées ne doivent pas pénétrer dans l'enceinte ventilée et qu'il est interdit d'y fumer et d'y utiliser des flammes nues. Des avertissements relatifs à la zone dangereuse doivent être apposés conformément aux consignes du fabricant.

Dimensionnement selon formule EN 378-2_6.2.15

- Volume de l'enceinte de la PAC : env. 1.8 m³
- Charge R290 : 1.8 kg par circuit
- $Q_{min} = 15 * 4 * (1.8/1.8) = 60 \text{ m}^3/\text{h}$

Chaine de fonctionnement :

1. Détection de fuite du capteur intégré à la PAC
2. Arrêt des installations techniques
3. Démarrage du moteur d'urgence 1 ou 2 selon PAC
4. Activation système d'avertissement.

Comprenant :

- *Ventilateur ATEX*

Fournisseur :	Partn'air		
Type :	STORM 12	p.	2
	<i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>		
Conception :	ATEX		
Orientation :	LG 0 (rejet vertical)		
Débit d'urgence :	60 m³/h		
Voltage (V) :	230/400		
Intensité (A) :	1.13/0.65		

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Puissance abs. (kW) : 0.18			
-	<i>Conduites intérieures</i> En matière synthétique de type PPS soudé Diamètre : Ø 140 mm. Longeur : Pièce en forme : 1x « Y » 140/140 mm. Y compris système de fixation et de raccordement	m.	8	
-	<i>Conduites enterrées</i> pour le refoulement d'air dans le terrain entre le bâtiment et le totem de ventilation. Marque : SOMO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Exécution : PVC avec manchon et joint Dimension : Ø150	m.	15	
	Bande de signalisation	m.	15	
	Coudes 90° : Ø150	p.	2	
	Pièces de transition PE/PPC Ø150	p.	1	
	Clapet anti-retour	p.	2	
	Conduites enterrées complètes		-	.....
-	<i>Fourreaux de passages</i> pour passage tuyauterie dans mur en béton armé. Marque : REMATEC <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Dimension : DN 150	p.	1	
	Y compris raccords à visser et étanches			
	Fourreaux de passages complets	p.	1	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Totem de ventilation pour rejet d'air installation sur un socle de béton, dans le terrain</i> Fabricant : OHNSORG <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Diamètre : Ø 150 Hauteur : 1m Protection : Grillage fin contre l'introduction des nuisibles Exécution : Acier Inox	p.	1	
-	<i>Panneaux lumineux et sonore</i> Fabricant : GFG <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Type : Serie M21 Texte lumineux : « Alerte au propane – Faites évacuer le local » Interface : RS-485, raccordement tableau MCR			
	Ventilation d'urgence ATEX complet	p.	1	.....

242.5 Accumulateur tampon d'eau de chauffage

pour éviter les enclenchements de la pompe à chaleur.

Pour rappel, les portes d'accès sont petites :

Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm
Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm

Il faut prévoir l'introduction et la soudure sur place des accumulateurs

Fournisseur consulté : TRANSTHERMIC AG

ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe

- Exécution : Acier S235JR, avec fond bombé, circuit fermé
- Base circulaire

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Accumulateur tampon d'eau de chauffage, Montage et soudure sur site complet	p.	1	.....

242.6 Préparateur d'eau chaude sanitaire
à accumulation avec échangeur externe à
plaques.

Pour rappel, les portes d'accès sont petites :

Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm
Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm

Il faut prévoir l'introduction et la soudure sur place
des accumulateurs

Fabricant : TRANSTHERMIC AG
*ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe*

Type : UWS/0 2'500

- Exécution : Acier inox 1.4404 / 1.4571 (V4A,
avec fond bombé, circuit fermé
- Base circulaire
- Bride d'accès DN 400/480 avec couvercle
- 5 prises 1/2" hors isolation, pour thermomètres,
sondes et thermostats
- 2 prises plongeantes DN65, coudées avec,
à l'extérieur (EC+EF) avec PN10, y compris cb.j.b. pour
raccordement sur les tuyauteries
- 1 prise DN50 (brassage solaire) avec
bride PN10, y compris cb.j.b. pour
raccordement sur les tuyauteries
- 1 prise d'ébouage et de vidange au centre du fond
bombé inférieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation
verticale, avec coude et raccord fileté 1"
- 1 prise de purge au centre du fond
bombé supérieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation
verticale, avec coude et raccord fileté 3/4"
- 1 plaque de fabrication
- soudures intérieures et extérieures

Production d'eau

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	chaude / accu. : pour 42 appartements 850 litres/10 minutes à 60°C 1'550 litres/h à 60°C 2'400 litres/jour à 60°C			
-	<i>Caractéristiques :</i> Contenance : 2'800 litres Diamètre non isolé : 1'300 mm. Diamètre isolé : 1'620 mm. Hauteur sur base : 2'420 mm. Hauteur isolé : 2'580 mm. Pression de service: 10 bars côté sanitaire 6 bars côté chauffage Pieds : sur base circulaire Isolation : en laine minérale de 160 mm. et doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme Thermomètres : 3, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A Echangeurs à plaques : externe au bouilleur à plaques en acier inox V4A brasées ou cuivre Puissance : 150 kW Type : CB112AQ-130M <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Températures - eau sanitaire : 53°C - 63°C débit d'eau/delta p : 13.4 m ³ /h – 12.0 kPa - eau chauffage : 65°C – 58.1°C débit d'eau/delta p : 19.4 m ³ /h – 12.0 kPa - capot isolant : épaisseur 160 mm. de laine minérale et doublage en tôle d'aluman STUCCO 6.3 (RF1) Flasque électrique avec thermostat monté sur la bride d'accès - Puissance : 30 kW	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris introductions en pièces détachées, montage et soudure sur place, mises en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Préparateur d'eau chaude sanitaire complet	p.	1	.....
242.7	Echangeur de chaleur « solaire » - recharge du terrain à plaques en acier inox Alloy 316, avec pieds, débits variables de 0 à 100% au secondaire et fixe au primaire.			
	Marque : TRANSTHERMIC AG <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Type : AQ2T-PFM Nombre de plaques: 15	p.	1	
	Puissance : 34.65 kW Exécution : Alloy 316/0.5 mm Température : max. 20°C pour construction min. 0°C pour construction Fluide primaire : eau de chauffage 10°C / 13.2°C 9.3 m³/h 14.4 kPa – DN 65 / PN10 Fluide secondaire: eau 30% prop. glycol 32°C / 19°C 2.5 m³/h 2.1 kPa – DN 40 / PN10 Pression de service minimum : 0.5 bars maximum : 10.0 bars d'épreuve : 14.4 bars Exécution : Alloy 316			
-	Isolation armafex 60 mm. avec manteau tôle aluminium stucco démontable à réaliser sur place	p.	1	
-	Bac en inox pour la récupération de la condensation	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris tous accessoires, joint cb.j.b. et instructions de service.		-	
	Echangeur de chaleur « solaire » - recharge terrain complet	p.	1	.....
242.8	Expansion circuit condenseur pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase d'expansion avec compresseur</i> sous pression pour montage vertical.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : CU 200.6 / TecBox C10.1-6F	p.	1	
	Pression de service maxi : 6 bars comprenant : - 1 compresseur - 1 sonde de manque de pression placée sur la tubulure de raccordement (voir position régulation).			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	<i>Soupape de sécurité</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : DSV 20 – 3.5 DGH			
	Ajustée : 3.5 bars			
	Dimension : diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i>			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Marque : BOA <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : Jota 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i>			
	Modèle : lourd, à passage intégral			
	Exécution : laiton nickelé			
	Dimension : diam. 1"	p.	1	
	Y compris plombage en position ouverte.			
-	<i>Robinet de vidange</i>			
	Modèle : lourd à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : diam. 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchons et chaînettes.			
	Expansion circuit condenseur complète	p.	1	.....
242.9	Expansion circuit évaporateur pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase d'expansion</i> sous pression pour montage vertical.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : SU 200.3	p.	1	
	Pression de service maxi : 3.0 bars avec membrane, y compris sonde de manque de pression placée sur la tubulure de raccordement (voir position régulation).			
	Couleur : RAL 1018 "Jaune"			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Soupape de sécurité</i> Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Modèle : DSV 15-2.0 DGH Ajustée : 2.0 bars Dimension : diam. 1/2"	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : BOA <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Modèle : Jota 3/4"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimension : 3/4" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2" Y compris bouchon et chaînette.	p.	1	
	Expansion circuit évaporateur complète	-		.....
242.10	Accessoires pour l'alimentation Comprenant :			
-	<i>Robinets d'alimentation</i> à passage inversé diam. 1/2"	p.	2	
-	<i>Vannes d'arrêt</i> à boule diam. 1"	p.	10	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Compteurs d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2,5 à 5,0 m ³ /h y compris raccords diam. 3/4"	p.	2	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	2	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	2	
-	<i>Hydromètres</i> Echelle : 0-60 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G 1/2" laiton nickelé.	p.	2	
	Accessoires d'alimentation complets	-		.....
242.11	Traitement d'eau conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012, y compris déminéralisation de l'eau avant le remplissage. Marque : H ₂ O FACILITIES SA ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe			
-	<i>Caractéristiques de l'installation</i> Circuit évaporateur (sondes géothermiques) Température : 8.0°C - 5.0°C Contenance : env. 11 m ³ (eau pure, non glycolée) Circuit condenseur (Chauffage par radiateur/prod. ECS) Température : 65°C - 58°C Contenance : env. 6.12 m ³ (eau pure, non glycolée)			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Remplissage des installations</i> doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée, un appareillage doit être prévu afin de permettre cette déminéralisation à chaque remplissage, soit : Cartouche de déminéralisation Livraison et reprise d'un déminéralisateur Location du déminéralisateur le temps nécessaire	ens.	1	
-	2 cartouches de 6 litres de résine pour l'appoint, branchées sur la partie remplissage, permet un appoint en tout temps d'eau supplémentaire.	ens.	2	
-	Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE" Comprenant : - 90 kg FINEAMIN CLEAN - 90 kg FINEAMIN PROTECT - cartouche de déminéralisation - 1 trousse d'analyse polyamines avec rapport de l'analyse à fournir dans le classeur de révision Type : GH75 Y compris protocole établi par la maison fournissant les produits de traitement.			
-	1 pompe d'injection Type : FPM 230 V Débit : 6 l/h montée sur un bac de 100 l.	p.	1	
	<i>Remarque :</i> Avant le traitement de l'eau, l'adjudicataire s'assurera de la compatibilité des produits avec les diverses qualités des joints des appareils, des armatures, etc. employés dans l'installation.			
	Traitement d'eau complet			.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.12	Circulateurs destinés à être montés directement sur les tuyauteries. Marque : WILO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Eau chauffage : 65°C max. Eau refroidissement : 5°C max. Moteur : 230 V, protégé contre les surintensités. Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	<i>Circuit géothermique</i> Réglage : électronique-progressif (classe A) Modèle : Stratos MAXO 100/0.5-6 Débit / pression : 9.30 m³/h – 49 kPa Puissance : max. 970 W / 1x230 V / max. 4.27 A P_{SPP} : 29.7 W/m³/h (460W) Raccords : PN 6 / DN 50	p.	1	
-	<i>Circuit évaporateur</i> Réglage : électronique-progressif (classe A) Modèle : Yonos MAXO 50/0.5-16 Débit / pression : 15.50 m³/h – 91 kPa Puissance : max. 1'250 W / 1x230 V / max. 5.5 A P_{SPP} : 32 W/m³/h (500W) Raccords : PN 6 / DN 50	p.	2	
-	<i>Circuit condenseur</i> Réglage : électronique-progressif (classe A) Modèle : Stratos MAXO 40/0.5-8 Débit / pression : 9.70 m³/h - 42 kPa Puissance : max. 280 W / 1x230 V / max. 1.20 A P_{SPP} : 17.5 W/m³/h (170W) Raccords : PN 6 / DN 65	p.	2	
-	<i>Départ chauffage – secteur Ouest</i> Réglage : électronique-progressif (classe A)			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : Stratos MAXO 32/0.5-8	p.	1	
	Débit / pression : 2.70 m³/h - 41 kPa			
	Puissance : max. 160 W / 1x230 V / max. 1.10 A			
	P _{SPP} : 22 W/m³/h (60 W)			
	Raccords : PN 6 / DN 32			
-	<i>Départ chauffage – secteur Nord</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 50/0.5-10	p.	1	
	Débit / pression : 3.60 m³/h - 38 kPa			
	Puissance : max. 240 W / 1x230 V / max. 1.05 A			
	P _{SPP} : 22 W/m³/h (80 W)			
	Raccords : PN 6 / DN 50			
-	<i>Départ chauffage – secteur Sud</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 50/0.5-10	p.	1	
	Débit / pression : 3.60 m³/h - 38 kPa			
	Puissance : max. 240 W / 1x230 V / max. 1.05 A			
	P _{SPP} : 22 W/m³/h (80 W)			
	Raccords : PN 16 / DN 50			
-	<i>Départ chauffage – secteur Est</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 50/0.5-10	p.	1	
	Débit / pression : 4.50 m³/h - 46 kPa			
	Puissance : max. 240 W / 1x230 V / max. 1.05 A			
	P _{SPP} : 24 W/m³/h (110 W)			
	Raccords : PN 6 / DN 50			
-	<i>Circuit secondaire échangeur ECS</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO-Z 50/0.5-9	p.	1	
	Débit / pression : 13.40 m³/h - 24 kPa			
	Puissance : max. 550 W / 1x230 V / max. 2.4 A			
	P _{SPP} : 9.7 W/m³/h (130 W)			
	Raccords : PN 6 / DN 50			
	Circulateurs complets	p.	9	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.13	Epurateurs de conduite à filtre et tamis fixes.			
	Marque : SPIRAX SARCO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : SF 250			
	Dimensions : PN 6 / DN 80	p.	3	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard.			
	Epurateurs de conduite complets	p.	3	.....
243.14	Désemboueur en acier inoxydable			
	Marque : H20 ZERO			
	Modèle : VORTEX			
	Dimension : PN 25 / DN 80	p.	1	
	Y compris cb.j.b.			
	Désemboueur complet	p.	1	.....
242.15	Vannes d'arrêt papillons, pour montage entre brides, avec œilletons de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
	Marque : EBRO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : Z014-A (K1)			
	Exécution : GGG40 / axe inox V2A			
	Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : PN 16 / DN 40	p.	3	
	DN 50	p.	9	
	DN 65	p.	2	
	DN 80	p.	8	
	DN 100	p.	6	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	28	.....
242.16	Vannes d'arrêt sanitaire robinet oblique à visser avec siège en acier inoxydable et robinet de purge. Agréée SSIGE			
	Marque : NUSSBAUM			
	Modèle : 22120			
	Exécution : eau sanitaire			
	Dimension : DN80	p.	2	
	y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt sanitaire complètes	p.	2	.....
242.17	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA			
	<i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : STAF avec embouts de mesure.			
	PN6 / DN 25	p.	1	
	PN6 / DN 32	p.	3	
	PN6 / DN 40	p.	3	
	PN6 / DN 50	p.	3	
	PN6 / DN 65	p.	2	
	PN6 / DN 80	p.	2	
	PN6 / DN 100	p.	2	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	16	.....
242.18	Amortisseurs de vibrations pour montage sur sorties et entrées de la pompe à chaleur.			
	Marque : TORGEN <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : BEBOP			
	Exécution : avec tirants et brides galvanisées			
	Dimensions : PN10 / DN 65	p.	4	
	DN 80	p.	4	
	Y compris accessoires et cb.j.b.			
	Amortisseurs de vibrations complets	p.	8	.....
242.19	Clapets de retenue chauffage avec disque en acier inox.			
	Marque : GESTRA-DISCO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : VALSTOP			
	Dimensions : PN 6 / DN 40	p.	1	
	PN 6 / DN 50	p.	3	
	PN 6 / DN 65	p.	2	
	PN 6 / DN 100	p.	1	
	y compris raccords			
	Clapets de retenue chauffage complets	p.	7	.....
242.20	Clapet de retenue sanitaire en bronze avec siège en acier inox.			
	Marque : NUSSBAUM			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	<i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : 15132			
	Dimensions : DN 80	p.	1	
	y compris raccords			
	Clapet de retenue sanitaire complet	p.	1	.....
242.21	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm. Y compris bouchons.	p.	35	
	Manchons de réserve complets	p.	35	.....
242.22	Bouteilles d'air pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : diam. 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur Dimension : 3/8"		-	
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> de "radiateur" en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords		-	
	Bouteilles d'air complètes	p.	10	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.23	Robinetts de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	21	
	1"	p.	2	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinetts de vidange complets	p.	23	.....
242.24	Thermomètres			
	Marque : HAENNI / RUEGGER			
	<i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : TB diam. 100 inox			
	Echelle : 0 - 120°C	p.	24	
	0 - 60°C	p.	8	
	Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation			
	Y compris douille de protection à visser, diam. 1/2" laiton.			
	Thermomètres complets	p.	32	.....
242.25	Plaquettes indicatrices			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	24	
	200 x 100 mm. (expansions)	p.	3	
	300 x 150 mm. (PAC + cuves)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	30	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	61	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.26	Tuyauteries et suspensions de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées, et application d'une couche de peinture antirouille. Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions :			
	43/48 mm.	m.	5	
	54/60 mm.	m.	15	
	70/76 mm.	m.	20	
	82/89 mm.	m.	50	
	107/114 mm.	m.	35	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>125</i>	
-	<i>Bouteilles casse pression DN 125 L=1.0 m.</i>	<i>p.</i>	<i>2</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		%	.....
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
242.27	Conduites sanitaires de raccordement entre échangeurs et bouilleurs en acier inoxydable, en conformité avec les directives de la SSIGE W3.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Pression : 16 bars			
	Type : Nussbaum optipress-aquaplast en barres de 6 m <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Indications y compris 10 % de chutes.			
	Dimensions : DN 80 x 1,5 mm.	m.	6	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>6</i>	
-	<i>Suppléments pour raccords et accessoires</i> tel que coudes, tés, matériel d'étanchéité, raccords, joints, bandage des pièces d'assemblage, etc.	%	60	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure en silicone (Q) ou en téflon (haute température), et permettant la libre dilatation des tuyauteries.		-	
	Conduites sanitaires complètes		-	.....
242.28	Collecteurs-distributeurs chaud/froid horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458 dégraissé, et application d'une couche de peinture antirouille.			
	<i>Collecteur-distributeur départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 131/139 mm.			
	Longueur : 2'800 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 40 3 x DN 50 1 x DN 80			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur-distributeur retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : diam. 131/139 mm.			
	Longueur : 2'800 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 40			
	3 x DN 50			
	1 x DN 80			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
-	<i>Pieds</i>			
	pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	8	
	Collecteurs-distributeurs chauffage complets			.....
242.29	Coffret d'arrêt d'urgence à placer à l'extérieur de la chaufferie.			
	Exécution : alu ou plastique conforme aux normes SI			
	comprenant :			
	- interrupteur			
	- relais			
	- lampe témoins, asservie à la PAC			
	Y compris :			
	- schéma électrique			
	- réarmement manuel sur tableau PAC			
	Coffret d'arrêt d'urgence complet	p.	1	.....
242.30	Vannes Inverseuse ECS-Chauffage Vannes 3 voies à bride			
	Marque : BELIMO			
	Modèle : H7100R			
	Exécution : normale			
	Dimension : PN6/DN100	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris Servomoteur			
	Marque : BELIMO			
	Modèle : EV230A-TPC			
	y compris cb.j.b.			
	Vannes 3V inverseuse complètes	p.	1	
242.31	Vannes 3V Mélangeuse			
	Vanne 3 voies à bride			
	Marque : BELIMO			
	Modèle : H725N			
	Exécution : normale			
	Dimension : PN6/DN25	p.	1	
	Modèle : H732N			
	Exécution : normale			
	Dimension : PN6/DN32	p.	3	
	Modèle : H740N			
	Exécution : normale			
	Dimension : PN6/DN40	p.	2	
	Y compris Servomoteur			
	Marque : BELIMO			
	Modèle : RV24A-SR			
	y compris cb.j.b.			
	Vannes 3V mélangeuses complètes	p.	6	.....
242.32	Compteurs d'énergie			
	avec calculateurs d'énergie et totalisateurs			
	situés dans le tableau électrique.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Spécifications :			
	Appareils électroniques de mesure.			
	Mesurent le débit et la différence de température, calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée, mémorisent les données, communiquent avec d'autres appareils.			
	Marque : AQUAMETRO			
	ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe			
	Modèle : UFA 113			
	Comprenant :			
	- Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique, avec bus de communication sans perte des données en cas de panne de courant.			
-	<i>Circuit évaporateur</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 50	p.	2	
	Débit : 15.50 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type – calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 50 25 270 FL50	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+ MBus+AA/EE	p.	2	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit condenseur</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 40	p.	2	
	Débit : 9.70 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 40 25 300 FL40	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+ MBus+AA/EE	p.	2	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit chauffage – secteur Ouest</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 32	p.	1	
	Débit : 2.70 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+ MBus+AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit chauffage – secteur Nord</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 32	p.	1	
	Débit : 3.60 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	MBus+AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit chauffage – secteur Sud</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 32	p.	1	
	Débit : 3.60 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+			
	MBus+AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit chauffage – secteur Est</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 32	p.	1	
	Débit : 4.50 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+			
	MBus+AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit charge ECS</i>			
	Position : horizontale / verticale			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 40	p.	1	
	Débit : 9.70 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur: CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113 40 25 300 FL40	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC+ MBus+AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Centrale de gestion complète de tous les compteurs			
	Marque : AQUAMETRO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Type : CALEC-ST	p.	1	
	Télétransmission de l'ensemble des données sur gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.			
	Y compris :			
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables			
	- Paramétrage points de mesure CALEC-ST			
	- Mise en service selon directives DIFC			
	- Protocoles de réception			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Accessoires			
	Compteurs d'énergie complets et totalisateur	p.	10	.....
242.33	Gestion numérique pour le réglage de deux PAC, d'un préparateur d'eau chaude sanitaire avec 1 échangeur, de vannes 2 voies permettant la régulation des circuits primaires des PAC et de recharge solaire du terrain, de 4 secteurs de chauffage de type radiateur.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER / Bellimo <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Principe : numérique			
	- Les automates installés seront de marque SAIA Burgess Controls de génération 2021 avec port IP et switch 5 ports.			
-	<i>Matériel numérique</i>			
	- Automate PCD3.M5360	p.	1	
	- Cartes DI PCD3.E165	p.	3	
	- Cartes DO PCD3.A465	p.	2	
	- Modules forçage DO PCD2.K552	p.	4	
	- Cartes AI (Pt1000) PCD3.W220	p.	7	
	- Carte AI (0-10V) PCD3.W200	p.	1	
	- Cartes AO PCD3.W800	p.	5	
	- Modules extension PCD3.C100	p.	3	
	- Module extension PCD3.C200	p.	1	
	- Connecteurs			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	PCD3.K010	p.	8	
	- Compteur général M-BUS	p.	1	
	- Afficheur 15"	p.	1	
	- Carte communication M-BUS			
	PCD3.F271	p.	1	
	- Carte communication RS485			
	PCD3.F210	p.	1	
	- Switch Ethernet 8 ports + câbles RJ45	p.	1	
	- Switch Ethernet 5 ports + câbles RJ45	p.	1	
-	<i>Schéma électrique</i> complet, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mises en service, engeneering et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs, plaquettes indicatrices gravées.		-	
-	Intégration de la commande et de la gestion d'une pompe de circulation sanitaire.		-	
-	Intégration de la commande et de la gestion d'une pompe nappe phréatique.		-	
-	2 sous-compteurs électriques y compris gestions et intégrations		-	
	<u><i>Prestations prévues dans soumission ventilation</i></u>			
	- <i>Intégration de 6 ventilateurs hygroréglables logements</i> <i>y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Intégration de 1 ventilateurs local technique (chaufferie)</i> <i>y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Intégration de 2 ventilateurs de secours en cas de fuite R290</i> <i>Y compris sonde de détection</i>		-	
	(2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>14 images dynamiques en couleur</i>		-	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Gestion numérique complète	-		.....
242.34	Régulation périphérique pour l'ensemble des installations en chaufferie.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER / Bellimo ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe			
	Principe : numérique			
	<i>Descriptif général :</i>			
	- sondes de température et thermostats avec douilles 1/2" en laiton nickelé ou inox. longueur selon diam. des tuyaux			
	- vannes à 2 ou 3 voies à brides avec servomoteurs électro-hydrauliques 24V ou électro-mécaniques et remise à zéro			
	- y compris cb.j.b. ou raccords			
	- accessoires nécessaires et fixations.	-		
	Soit :			
-	<i>Circuit évaporateur</i>			
	- Sondes de température y compris doigts de gants 1/2" L=150 mm			
	01DT-1BN	p.	6	
	- Contrôleur de pression-0...10 bars (expansion)			
	22WP-116	p.	2	
	- Vannes papillon 2 voies en acier Inox			
	VFW41.100 PN16 / DN 100 Kvs=520 m³/h	p.	2	
	VFW41.65 PN15 / DN 65 Kvs=155 m³/h	p.	2	
	- Servomoteurs électriques AC 230V – 3 points – 30sec.			
	SAL31.00T40	p.	4	
	- Détecteur de fuite de gaz R290	p.	2	
	- Flow-switch	p.	2	
	y compris accessoires			
-	<i>Circuit condenseur</i>			
	- Sonde de T° extérieure			
	01UT-1B	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Sondes de température y compris doigts de gants 1/2" L=150 mm 01DT-1BN	p.	4	
-	Contrôleur de pression-0...10 bars (expansion) 22WP-116	p.	1	
-	Vanne 3 voies M740R PN6 / DN 40	p.	2	
	M7100R PN6 / DN 100	p.	1	
-	Servomoteur électrique AC 230V – 3 points – 30 sec. EV230A-TPC	p.	1	
-	Servomoteur électrique AC 24V – 0...10 V RV24A-SR	p.	2	
	y compris accessoires et cb.j.b.			
-	<i>Accumulateur chauffage PAC</i>			
-	Sondes de température à câble 1.5m, -30....130°C 01CT-1BH	p.	4	
	y compris accessoires			
-	<i>Départ secteurs de chauffage</i>			
-	Sondes de température y compris doigts de gants 1/2" L=100 mm 01DT-1BN	p.	12	
-	Vanne 3 voies M725R PN6 / DN 25	p.	1	
	M732R PN6 / DN 32	p.	3	
-	Servomoteur électrique AC 24V – 0.10V – 30 sec. RV24A-SR	p.	4	
	y compris accessoires et raccords.			
-	<i>Charge eau chaude sanitaire</i>			
-	Sondes de température à câble 1.5m, -30....130°C 01CT-1BH	p.	4	
-	Sondes d'applique de T° applique 01HT-1B	p.	3	
	y compris accessoires.		-	
-	<i>Prestations</i>			
	Gestion de projet			
	Programmation et paramétrage des régulateurs			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
-	Optimisation énergétique			
-	Documentation technique			
-	Formation client pendant les 2 ans de garantie			
-	Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique complète		-	.....

242.35 Tableau électrique

Armoire d'appareillage

L'entreprise fournira et posera l'armoire électrique contenant tous les appareils pour la commande et la protection de ses installations.

L'adjudicataire intégrera dans son tableau la commande et la protection de 2 circulateurs sanitaires.

Y compris adjonction des installations ventilation (le montant de la ventilation figurera sous position 244 en soumission séparée). pour mémoire

L'armoire sera en tôle pliée peinte, entièrement

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	fermée, pour montage sur socle, avec portes frontales étanches à la poussière, à fermeture par crémone et poignée tournante fixe. Ouverture en haut couverte d'une plaque de métal doux pour les lignes d'arrivées ou de départs, avec presse-étoupe. Toutes les parties sous tension seront protégées par une plaque isolante transparente. Pour la forme, la couleur RAL 2008 (orange), etc., le soumissionnaire s'engage à soumettre son exécution aux exigences découlant de la coordination entre les différents corps de métier. Les lampes de signalisation et les interrupteurs seront placés sur les portes de l'armoire, ainsi que les régulateurs. Des étiquettes gravées indiqueront les fonctions des lampes et des interrupteurs. Les appareils à l'intérieur de l'armoire seront positionnés et leurs fonctions seront indiquées de façon précise. Une lampe verte sera prévue pour chaque moteur. Les dérangements seront signalés par des lampes rouges. Afin de faciliter l'exploitation de l'installation, les appareils de commande et de signalisation seront reliés entre eux et regroupés dans leur fonction par du ruban adhésif de couleur posé minutieusement. L'armoire sera équipée d'un interrupteur de charge générale. L'armoire sera équipée d'un système afin de permettre ultérieurement le renvoi des informations			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

par télésurveillance pour toutes les données disponibles au niveau des contrôleurs. (Températures de tous les circuits+extérieures, état des appareils marche+pannes "circulateurs, régulateurs, PAC, ventilateurs, etc...").
Y compris possibilités de changement de consignes et d'enclenchement à distance.

La signalisation individuelle sur bornes des pannes devra être maintenue jusqu'à ce qu'elle soit quittancée manuellement, même si la cause de la panne a été supprimée automatiquement (signalisation reprise sur télésurveillance).

Une réserve de place de 40 % de la surface utile, mais au minimum 1.0 m² de l'armoire, devra rester à la remise des installations.

Le constructeur du tableau doit présenter à l'ingénieur un croquis de montage ; face avant, face intérieure avant l'exécution.

- ***Equipement***

L'armoire comprendra, entre autres :

- câblage complet,
- interrupteur général, en évidence et cadenassable,
- disjoncteurs K ou R à la place des fusibles,
- contacteurs avec protection thermique,
- relais, diodes,
- transformateurs,
- interrupteur de commande,
- lampes de signalisation,
- tests lampes (relais commandés par interrupteurs),
- prise électrique, 230 V, à l'intérieur
- éclairage par lampe 36 W interne
- intégration de 10 sous-compteurs électriques
- montage et câblage des appareils fournis par les maisons de régulation, etc.

Y compris :

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

- pose et mise en service,
- schéma électrique
- dépoussiérage, retouches, contrôle général des fonctions.
- contrôle O.I.B.T. selon prescriptions

Fournisseur :

Dimensions du tableau :

longueur : mm.

hauteur : mm.

profondeur : mm.

Remarques

L'armoire, complètement équipée doit être conforme aux prescriptions de l'ASE et SIG.
 Appareillage de qualité.

L'appareillage électrique doit pouvoir être trouvé en stock à Genève.

Tableau électrique complet	p.	1	
----------------------------	----	---	-------

242.36

Etiquetage

de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2.
 Numérotation cf. schéma électrique.

-	
---	-------

242.37

Retouches de peinture

complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit :

- dégraissage-brossage-peinture antirouille-peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant :
- pompe à chaleur

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- circulateurs			
	- vases d'expansion et tampon			
	- vannes d'arrêt et de réglage			
	- clapets de retenue			
	- soupapes de sécurité			
	- vannes motorisées			
	- épurateurs de conduite			
	- tuyauteries apparentes			
	- compensateurs		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
242.38	Isolation des tuyauteries (chaud) de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine de pierre, liées avec du fil de fer galvanisé. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 50°C			
-	<i>Longueurs y compris +10 % de chutes soit :</i>			
	diamètres épaisseurs			
	48 mm. 60 mm.	m.	5	
	60 mm. 60 mm.	m.	15	
	76 mm. 80 mm.	m.	20	
	89 mm. 80 mm.	m.	26	
	114 mm. 100 mm.	m.	35	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>101</i>	
-	<i>Bouteilles casse pression DN 125 L=1.0 m. / 100 mm.</i>	<i>p.</i>	<i>2</i>	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	30	
	Isolation des tuyauteries (chaud) complète		-	.....
242.39	Isolation des tuyauteries (froid) de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.038 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueurs y compris +10 % de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 89 mm. 19 mm. + 60 mm.	m.	24	
	<i>Total</i>	m.	24	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	30	
	Isolation des tuyauteries (froid) complète		-	.....
242.40	Isolation collecteur-distributeur (chaud) de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine de pierre, liées avec du fil de fer galvanisé. Doublage en tôle d'aluman STUCCO de 0.8 mm d'épaisseur, bords à gorges, assemblages			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités.			
	Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.			
	Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
	<i>Collecteur départ</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : diam. 131/139 mm.			
	Longueur : 2'800 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 40 3 x DN 50 1 x DN 80			
	Epaisseur : 100 mm.			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : diam. 131/139 mm.			
	Longueur : 2'800 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 40 3 x DN 50 1 x DN 80			
	Epaisseur : 100 mm.			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation collecteur-distributeur (chaud) complète	-		.....
242.41	Isolation des tuyauteries sanitaires de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.038 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueurs y compris +10 % de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 64 mm. 19 mm. + 60 mm.	m.	6	
	<i>Total</i>	m.	6	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	50	
	Isolation des tuyauteries sanitaires complète	-		.....
242.42	Isolation des armatures (chaud) incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape est réalisée au moyen de fermetures rapides. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Vannes d'arrêt EBRO</i>			
	DN 40 60 mm.	p.	3	
	DN 50 60 mm.	p.	9	
	DN 65 80 mm.	p.	2	
	DN 80 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	6	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i>			
	DN 25 50 mm.	p.	1	
	DN 32 50 mm.	p.	3	
	DN 40 60 mm.	p.	3	
	DN 50 60 mm.	p.	3	
	DN 65 80 mm.	p.	2	
	DN 80 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	
-	<i>Epurateurs de conduites</i>			
	DN 80 80 mm.	p.	3	
-	<i>Circulateur</i>			
	DN 32 50 mm.	p.	1	
	DN 40 60 mm.	p.	1	
	DN 50 60 mm.	p.	3	
	DN 65 80 mm.	p.	2	
-	<i>Compteur d'énergie</i>			
	DN 32 50 mm.	p.	4	
	DN 40 60 mm.	p.	3	
-	<i>Clapets de retenue</i>			
	DN 40 60 mm.	p.	1	
	DN 50 60 mm.	p.	3	
	DN 65 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	1	
-	<i>Vanne 3 voies</i>			
	DN 25 50 mm.	p.	1	
	DN 32 50 mm.	p.	3	
	DN 40 60 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i> DN 65 80 mm.	p.	4	
-	<i>Bouteilles d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L=170 mm.	p.	6	
	Isolation des armatures (chaud) complète		-	.....
242.43	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt EBR0</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	6	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Circulateurs</i> diamètres épaisseurs DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Compteurs d'énergie</i> DN 50 19 mm. + 40 mm.	p.	2	
-	<i>Epurateurs de conduites</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	2	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	4	
-	<i>Bouteilles d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L=170 mm. 19 mm. + 30 mm.	p.	4	
	Isolation des armatures chaud/froid complète	-		.....
242.44	Isolation des armatures sanitaire au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C			
-	<i>Circulateur</i> DN 50 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes d'arrêt NUSSBAUM 22120</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Soupape de retenue NUSSBAUM 15132</i> DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
	Isolation des armatures sanitaire complète	-		.....
242.45	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agréée AEAI - EI60. Modèle : ROCKWOOL <i>ou équivalent, le cas échéant</i>			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	<i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Dimensions : DN 40	p.	4	
	DN 50	p.	8	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>12</i>	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....
242.46	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	1	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil. Y compris diagrammes de fonctionnement et protocoles pour compteurs d'énergie.		-	
	Instructions schéma et protocole complets		-	.....
242.47	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	5	.....
242.48	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.		-	
	Pour une question organisationnelle, les fixations devront être réalisées en premier, puis sera posée l'isolation acoustique/thermique et enfin les installations seront suspendues aux fixations. Un soin particulier sera à apporter afin de ne pas endommager l'isolation acoustique.		-	
	Montage du contrôleur de débit (flow switch) fournit avec la pompe à chaleur.		-	
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et des épurateurs.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.	.....	.....

242 PRODUCTION DE CHALEUR

Montant de la position **HTCHF**

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

243 DISTRIBUTION DE CHALEUR

Les bâtiments sont chauffés au moyen de radiateurs qui seront conservés en l'état. Les radiateurs sont déjà équipés en vanne thermostatique, lors du désembouage et de l'équilibrage des réseaux, les vannes manquantes ou défectueuses seront remplacées.

Les interventions prévues dans le cadre de la rénovation concernent principalement :

Dans les appartements :

- Le contrôle des vannes thermostatiques,
- Le désembouage et l'équilibrage des réseaux,

Au sous-sol, conduites en trainasses :

- L'isolation des conduites dans les buanderies,
- La mise en conformité feu des conduites se trouvant dans les voies d'évacuations,
- La reprise des points faibles de l'isolation existante,

Une variante pour la mise en conformité de toutes l'isolation selon le MoPEC sera proposée au M.O.

Remarque :

Les travaux se dérouleront en milieu occupé, une attention particulière sur la propreté des locaux et la sécurité des locataires est demandé.

Pour les travaux au sous-sol, un planning d'intervention devra être établis avec la direction de chantier pour garantir l'accès aux caves, boxes et places de parking.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Intervention dans les logements :			
	○ Contrôle des vannes thermostatiques, Remplacer si défectueuse ou manquante ○ Désembouage et équilibrage des réseaux			
243.1	Vannes de réglage à monter sur les radiateurs existants qui sont conservé dans les appartements en lieux et place des vannes manquantes ou défectueuses. Un décompte de fin de chantier permettra d'ajuster le nombre de vannes remplacées et une plus-value ou moins-value sera exercée sur ce chiffre.			
-	Corps de vannes thermostatiques et automatiques avec réglage de débit. Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : laiton, nickelés Equerre ou droite Modèle : RA-DV Dimension : 3/8"	p.	25	
-	Bulbes thermostatiques Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : RA 2990 Dimension : 3/8" avec éléments incorporés	p.	25	
-	Raccords d'arrêt avec dispositif de vidange Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : métal, nickelés Modèle : RVL Dimension : 3/8"	p.	25	
-	Purgeurs d'air pour corps de chauffe			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : métal, nickelés Type : manuel avec tête tournante Dimension : 1/4"	p.	25	
-	<i>Vidanges</i> pour corps de chauffe Exécution : métal, nickelés Type : manuel avec tête tournante Dimension : 3/8"	p.	25	
	Y compris : - Adaptation de la tuyauterie permettant la pose de ces éléments - Tests de pression essais et équilibrage hydraulique			
	Vannes de réglage et accessoires complets	p.	25	.....
243.2	Réglages débits hydrauliques Equilibrage de l'ensemble des émetteurs de chaleur, avec protocole de débits par organe.		-	
	Estimation du nombre d'émetteurs :	env.	250	
	Réglages débits hydrauliques complet		-	.....
243.3	Désembouage de l'installation hydraulique permettant d'enlever les résidus de boues formées à l'intérieur des circuits de chauffage et des radiateurs. L'installation concerne environ 250 radiateurs répartis dans 42 appartements du rez-de-chaussée au 3 ^{ème} étage.			
-	Comprenant : - Contrôle des conduites et raccords avant le désembouage avec rapport photo. - Désembouage chimique de l'installation - Contrôle des conduites et raccords après le désembouage avec rapport photo - Mise en eau de l'installation et contrôle de la qualité			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	selon les prescriptions en vigueur - Purge de tous les radiateurs existants dans l'ensemble de l'immeuble.			
	Désembouage de l'installation hydraulique <i>Intervention dans les communs :</i> - Isolation des conduites dans les buanderies, - La mise en conformité feu des conduites se trouvant dans les voies d'évacuations, - La reprise des points faibles de l'isolation existante,	-		.....
243.4	Retouches de peinture complètes de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : dégraissage-brossage-peinture antirouille-peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant : - tuyauteries apparentes Retouches de peinture complètes	-		.....
243.5	Isolation des tuyauteries de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine de pierre, liées avec du fil de fer galvanisé, conforme à THPE. Doublage en feuille PVC avec manchettes aux extrémités. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 50°C - <i>Longueurs y compris +10 % de chutes</i> soit :			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diamètres moyen épaisseurs 60 mm. 60 mm.	m.	210	
	<i>Total</i>	m.	210	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	30	
-	<i>Demande de prix complémentaire pour l'isolation complète des conduites de distribution au sous-sol</i>			
	diamètres moyen épaisseurs 1½" 60 mm.	m.	380	
	60 mm. 60 mm.	m.	800	
	<i>Ce montant ne doit pas être additionné sur le total de la position.</i>	.....		
	Isolation des tuyauteries complète		-	.....
243.6	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI - EI60.			
	Modèle : ROCKWOOL <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Dimensions : DN 40	p.	4	
	DN 50	p.	52	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	p.	56	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....

243.7 Travaux contrôlés

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			
	Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage.			
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	4	.....
243.8	Montage, transports			
-	Montage complet de l'installation. Y compris collaboration avec le chapeur, afin d'éviter toute détérioration aux serpentins de sol.			-
	Mise en service, essais, réglages et équilibrages hydrauliques, en collaboration avec les fournisseurs.			-
	Rinçages complets de l'installation.			-
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.			-
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.			-
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.			-
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.			-
-	Déplacements			-

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.....		.....

243 DISTRIBUTION DE CHALEUR

Montant de la position	HT CHF
-------------------------------	---------------------

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6	PRODUCTION SPECIALE D'ENERGIE SOLAIRE			
	Les capteurs solaire seront intégré dans la toiture inclinée revêtue de tuiles.			
	La production d'énergie est utilisée pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire et la recharge du terrain pour équilibrer le bilan entre l'énergie tirée et fournie au terrain.			
247.6.1	Capteurs solaires plans vitrés			
	pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire.			
	Montage des capteurs intégrés à la toiture en pente avec tuiles.			
	Marque : VISSMANN <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Surface de captage :	m ²	51	
	Dimensions : 2'394 mm / 1'070 mm / 90 mm			
	Poids unitaire : 41 kg			
	A brute / capteur : 2.56 m ²			
	A utile / capteurs : 2.32 m ²			
	A utile totale : 46.6 m ²			
	Pression d'essais : 6.0 bars			
	Pression de service : 4.0 bars			
	Angle toiture : 33°			
	Type : Vitosol SV2G	p.	20	
	Comprenant :			
-	Raccords d'entrée des capteurs	p.	4	
	- Flexibles en inox 110 – 210 mm MF 3/4"			
	- Raccord de réglage HT 3/4"			
	- Manchon 3/4"			
-	Raccords de sortie des capteurs	p.	4	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Flexibles en inox 110 – 210 mm MF 3/4" - Vanne à bille de réglage HT 3/4" - Manchon 3/4" - Té avec purgeur manuel 3/8" - Joint Garlock - Mamelon laiton 1/2" - Fermeture champ de capteur - Raccord de réglage droit - Vanne d'arrêt à billes			
-	Raccords entre capteurs	p.	16	
	- Soufflet inox			
	- Brides et 2 joints			
-	Fixation en aluminium des capteurs avec visserie			
	- Entre capteurs	p.	18	
	- Bords capteurs	p.	10	
-	Profils de finition pour Viessmann Vitosol SV2G	p.	62	
-	Montage des capteurs en collaboration avec Viessmann			
-	Transport et mise en place des capteurs solaires vitrés			
-	Frais de grutage en milieu urbain avec demande d'autorisation auprès des services concernés			
	Pose de capteurs solaires vitrés complète			
	Capteurs solaires plans vitrés complets	m ²	51	.....

247.6.2 Préparateur d'eau chaude sanitaire « Solaire » à accumulation avec échangeur externe à plaques.

Pour rappel, les portes d'accès sont petites :

Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm
Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Il faut prévoir l'introduction et la soudure sur place des accumulateurs			
	Fabricant : TRANSTHERMIC AG <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Type :			
	- Exécution : Acier inox 1.4404 / 1.4571 (V4A, avec fond bombé, circuit fermé			
	- Base circulaire			
	- Bride d'accès DN 400/480 avec couvercle			
	- 5 prises 1/2" hors isolation, pour thermomètres, sondes et thermostats			
	- 2 prises plongeantes DN65, coudées avec, à l'extérieur (EC+EF) avec PN10, y compris cb.j.b. pour raccordement sur les tuyauteries			
	- 1 prise DN50 (brassage solaire) avec bride PN10, y compris cb.j.b. pour raccordement sur les tuyauteries			
	- 1 prise d'ébouage et de vidange au centre du fond bombé inférieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 1"			
	- 1 prise de purge au centre du fond bombé supérieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 3/4"			
	- 1 plaquette de fabrication			
	- soudures intérieures et extérieures			
	Puissance de l'installation solaire : env. 34.65 kW			
	Volume requis min. pour une surface de 46 m ² : 2'600 litres			
	Volume dimensionné du projet : 2 accumulateur de 2'100 litres			
-	<i>Caractéristiques :</i>			
	Contenance : 2'100 litres	p.	2	
	Diamètre non isolé : 1'100 mm.			
	Diamètre isolé : 1'420 mm.			
	Hauteur sur base : 2'370 mm.			
	Hauteur isolé : 2'530 mm.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Pression de service: 10 bars côté sanitaire 6 bars côté chauffage			
	Pieds : sur base circulaire			
	Isolation : en laine minérale de 160 mm. et doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme			
	Thermomètres : 3, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A			
	Echangeurs à plaques : externe au bouilleur à plaques en acier inox V4A brasées ou cuivre			
	Puissance : 34.65 kW	p.	1	
	Type : CB30AQ-34H <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Températures - eau sanitaire : 20°C - 30°C débit d'eau/delta p : 3.0 m³/h – 12.9 kPa - eau chauffage (30% prop. Glycol) : 45°C – 32°C débit d'eau/delta p: 2.5 m³/h – 7.85 kPa - capot isolant : épaisseur 160 mm. de laine minérale et doublage en tôle d'aluman STUCCO 6.3 (RF1)			
	Y compris introductions en pièces détachées, montage et soudure sur place, mises en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Pour rappel, les portes d'accès sont petites :			
	Rez-de-chaussée (libre) : 95 cm x 200 cm Centrale (libre) : 80 cm x 200 cm			
	Préparateur d'eau chaude sanitaire « solaire » complet	p.	1	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.3	Expansion solaire pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase d'expansion avec compresseur</i> sous pression pour montage vertical.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : CU600.6 / TecBox C10.1-6F Pression initiale : 2.9 bars comprenant : - 1 compresseur - surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P - commande BrainCube par microprocesseur - capot en tôle d'acier galvanisé avec poignée de transport - kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase pilote. - conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE. y compris sonde de manque de pression placée sur la tubulure de raccordement (voir position régulation).	p.	1	
-	<i>Vase tampon</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : DU 200.6 Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupape de sécurité</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : DSV 15 – 4.0 H Ajustée : 4.0 bars			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimension : diam. 1/2"	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : BOA ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Jota 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimension : diam. 3/4" diam. 1"	p. p.	1 1	
	Y compris plombage en position ouverte.			
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : diam. 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchons et chaînettes.			
	Expansion circuit condenseur complète	p.	1	.....
247.6.4	Accessoires pour l'alimentation Comprenant :			
-	<i>Robinet d'alimentation</i> à passage inversé diam. 1/2"	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour prise d'échantillon diam. 3/8"	p.	1	
-	<i>Vanne d'arrêt</i> à boule diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Compteur d'eau</i>			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2.5 à 5.0 m ³ /h y compris raccords diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	1	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	1	
-	<i>Hydromètre</i> Echelle : 0-60 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G 1/2" laiton nickelé.	p.	1	
	Accessoires d'alimentation complets	-	-	.....

247.6.5 Protection antigel
du circuit solaire en contact avec l'extérieur.

Fournisseur	: MEIER TOBLER			
Type	: ANTITOX GEO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
Type	: Antigél propylène glycol			
Exécution	: non toxique			
Livraison	: déjà mélangée			
Protection	: -15°C			
Taux mélangé	: 30%			
Quantité prévue	: en bidon de 25 litres	litres.	300	
	Y compris accessoires, prêt d'une pompe d'injection			
	certificat de conformité		-	
Remarque	: un bidon sera conservé pour servir de bac d'évacuation de la soupape		-	
	Protection antigel complète	-	-	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.6	Circulateurs destinés à être montés directement sur les tuyauteries.			
	Marque : WILO <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Eau chauffage : 110°C max. Moteur : 230 V, protégé contre les surintensités.			
	Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	<i>Circuit primaire échangeur solaire</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 32/0.5-8	p.	1	
	Débit / pression : 2.50 m³/h – 58.5 kPa			
	Puissance : max. 160 W / 1x230 V / max. 1.1 A			
	P _{SPP} : 12 W/m³/h (90W)			
	Raccords : PN 6 / DN 32			
-	<i>Circuit secondaire échangeur solaire</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO-Z plus 30/0.5-7	p.	1	
	Débit / pression : 3.0 m³/h – 25.5 kPa			
	Puissance : max. 120 W / 1x230 V / max. 1 A			
	P _{SPP} : 13.3 W/m³/h (40W)			
	Raccords : PN 6 / DN 30			
-	<i>Circuit brassage solaire</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos PICO-Z 30/0.5-6	p.	1	
	Débit / pression : 2.80 m³/h – 12.3 kPa			
	Puissance : max. 40 W / 1x230 V / max. 0.44 A			
	P _{SPP} : 10.7 W/m³/h (30W)			
	Raccords : PN 10 / Diam. 2"			
-	<i>Pompe d'injection de glycol</i> mise à disposition pendant la mise en service			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

de l'installation solaire, pour mémoire,
y compris tout le matériel nécessaire entre le
fût d'eau pré-mélangée et le circuit solaire.

Circulateurs complets	p.	3	
-----------------------	----	---	-------

247.6.7 Epurateur de conduite
à filtre et tamis fixe.

Marque : SPIRAX SARCO
*ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe*

Modèle : SF 250

Dimensions : PN 6 / DN 40

p.	1	
----	---	--

Y compris cb.j.b. et crépine standard.

Epurateur de conduite complet	p.	1	
-------------------------------	----	---	-------

247.6.8 Vannes d'arrêt
à boisseau sphérique à passage intégral avec
tige rallongée pour pose de l'isolation, montage
sur circuit solaire glycolé.

Marque : EBRO
*ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe*

Modèle : Z014-A (K1)

Exécution : GGG40 / axe inox V2A

Commande : à levier avec secteur cranté
et rallongé pour isolation
(50 mm.)

Dimensions : PN 16 / DN 40

p.	3	
----	---	--

Y compris cb.j.b.

Vannes d'arrêt et isolement oblique en laiton à sertir
avec tête Easy-Top

Marque : NUSSBAUM

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	<i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Type : 82000			
	Diamètres : 42	p.	2	
	54	p.	2	
	Y compris raccords à visser et joints			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	7	.....
247.6.9	Vannes d'arrêt sanitaire robinet oblique à visser avec siège en acier inoxydable et robinet de purge. Agréée SSIGE			
	Marque : NUSSBAUM			
	Modèle : 22100			
	Exécution : eau sanitaire			
	Dimension : Diam. 2½ "	p.	2	
	Y compris raccords à visser et joints			
	Vannes d'arrêt sanitaire complètes	p.	2	.....
247.6.10	Vannes d'équilibrage pour primaire échangeur permettant l'arrêt et le réglage de débits.			
	Marque : TACOSSETTER <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : haute température			
	Dimensions : PN 6 / DN 25	p.	1	
	PN 6 / DN 40	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Robinet de réglage			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : NUSSBAUM <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Type : 24022 Diamètres : 54	p.	1	
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	4	.....
247.6.11	Vannes d'équilibrage panneaux solaires permettant l'arrêt et le réglage des débits.			
	Une fois les réglages effectués, déposer le bypass et remplacement par le kit de fermeture. Marque : TACOVANA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : AV 23 SETTER Bypass HT Solar Température maxi : 185°C PN 6 / DN 20	p.	4	
	Kit de fermeture	ens.	4	
	Vannes d'équilibrages panneaux solaires complètes	p.	4	.....
247.6.12	Clapets de retenue primaire échangeur solaire, circuit glycolé.			
	Corps : Laiton 58 Plateau soupape : Laiton 58 / Inox Ressort : Acier Inox Joint soupape : Viton KKM Dimension : PN 6 / DN 50	p.	1	
	Clapets de retenue en bronze à sertir			
	Marque : NUSSBAUM <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Type : 81063 Diamètres : 42	p.	1	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	54	p.	1	
	Y compris raccord à visser			
	Clapets de retenue solaire complets	p.	3	.....
247.6.13	Clapet de retenue sanitaire en bronze avec siège en acier inox.			
	Marque : NUSSBAUM <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : 15101			
	Dimensions : Diam. 2½"	p.	1	
	y compris raccords			
	Clapet de retenue sanitaire complet	p.	1	.....
247.6.14	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 80 mm.	p.	4	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	4	.....
247.6.15	Tubes de purge pour montage sur conduites au sommet de la montée des tuyauteries.			
	Type : Bouteille à l'anglaise			
	Contenance : 5 litres			
	Dimension : diam. 54/60 mm	p.	2	
	Y compris raccord d'arrêt ballofix, té de séparation et purgeur automatique 110°C		-	
	Tubes de purge complets	p.	2	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.16	Bouteilles d'air pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L=170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur. Dimension : 3/8"		-	
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air complètes	p.	2	.....
247.6.17	Robinet de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinet de vidange complet	p.	1	.....
247.6.18	Thermomètres Marque : HAENNI / RUEGGER <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Modèle : TB diam. 100 inox Echelle : 0 - 120°C 0 - 60°C	p. p.	2 4	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation Y compris douille de protection à visser, diam. 1/2" laiton.			
	Thermomètres complets	p.	6	.....
247.6.19	Plaquettes indicatrices et flèches en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	4	
	200 x 100 mm	p.	4	
	300 x 150 mm	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	8	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	20	.....
247.6.20	Fourreaux de passages pour passage tuyauteries de toiture.			
	Marque : REMATEC <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Dimension : DN 40	p.	2	
	Fourreaux de passages complets	p.	2	.....
247.6.21	Compensateurs de dilatation pour pose sur tuyauteries intérieures.			
	Marque : BOA <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : Axial en acier inox			
	Modèle : Za			
	Dimensions : PN 6 / DN 40	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
-	<i>Points fixes et guidages</i> pour les compensateurs ci-avants.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou équivalent, le cas échéant</i> <i>mentionner le produit en page annexe</i>			
	Exécution : promatisés			
	- 2 points fixes avec arc-boutants			
	- 2 guidages par compensateurs		-	
	Compensateurs de dilatation, points fixes complets	p.	2	.....
247.6.22	Tuyauteries et suspensions intérieures de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées, et application d'une couche de peinture antirouille.			
	Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : 3/8"	m.	12	
	1/2"	m.	6	
	3/4"	m.	6	
	1"	m.	6	
	43/48 mm.	m.	50	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>80</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		%	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions intérieures complètes		-	.....
247.6.23	Tuyauteries et suspensions extérieures de distribution et de raccordement Conduite : Type : Nussbaum optipress-Therm en barres de 6 m <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Indications y compris 10 % de chutes. Dimensions : Ø35 x1.5 m. 52 Ø54 x1.5 m. 22 <i>Total</i> m. 74 pour raccords et accessoires tels que coudes à sertir, joints haute température, matériel d'étanchéité, raccords, etc.... %			
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc silicone, résistant aux hautes températures, élément d'insonorisation.		-	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Tuyauteries et suspensions complètes	-	.....	
247.6.24	Conduites sanitaires de raccordement entre échangeurs et bouilleurs en acier inoxydable, en conformité avec les directives de la SSIGE W3. Pression : 16 bars Type : Nussbaum optipress-aquaplast en barres de 6 m <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Indications y compris 10 % de chutes. Dimensions : diam. 42 x 1.5 mm. m. 18 diam. 54 x 1.5 mm. m. 12 <i>Total</i> m. 30 - <i>Suppléments pour raccords et accessoires</i> tel que coudes, tés, matériel d'étanchéité, raccords, joints, bandage des pièces d'assemblage, etc. % 60 - <i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure en silicone (Q) ou en téflon (haute température), et permettant la libre dilatation des tuyauteries. - Conduites sanitaires complètes -			
247.6.25	Compteur de chaleur conçu pour les hautes températures, sans perte des			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

données en cas de panne de courant.
Compteur de chaleur magnétique inductif, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
Appareil électronique de mesure.
Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.
Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe

Comprenant :

- **Secteur chauffage « Solaire », y compris 30% de glycol**
- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après.

Position	: horizontale		
Exécution	: impulsions		
Tension	: 230V		
Dimensions	: DN 32 / PN 16 / long. 260 mm	p.	1
Débit nominal	: 16'000 l/h		
Débit prévu	: 2'500 l/h		
Type - débitmètre:	Topas PMH		
Type - calculateur:	CALEC-ST	p.	1
Thermosondes	: PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100		
Doigts de gant	: SP-E 120	p.	2
Emetteur d'impulsions brides, joints inclus:	DN 32	p.	1
Rail DIN pour montage mural			
Sortie pour raccordement des			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
	Compatibilité avec eau glycolée			
	- Secteur recharge « Solaire », y compris 30% de glycol			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimensions : DN 32 / PN 16 / long. 260 mm	p.	1	
	Débit nominal : 16'000 l/h			
	Débit prévu : 2'500 l/h			
	Type - débitmètre: Topas PMH			
	Type - calculateur: CALEC-ST	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	2	
	Emetteur d'impulsions brides, joints inclus: DN 32	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
	Compatibilité avec eau glycolée			
	Y compris cb.j.b.			
	Compteur de chaleur complet	p.	2	.....
247.6.26	Participation au matériel de gestion numérique			
	décrit dans le CFC 242.31 et nécessaire au bon fonction des installations du présent CFC.			
	Marque : BPARTNER / SAIA / BELIMO			
	ou équivalent, le cas échéant			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

mentionner le produit en page annexe

Principe : numérique

Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.

-	3 images dynamiques en couleur	-		
	Participation au matériel de gestion numérique complète	-		.....

247.6.27 Régulation périphérique pour le réglage d'un bouilleur solaire.

Marque : BPARTNER / SAIA / BELIMO
ou équivalent, le cas échéant
mentionner le produit en page annexe
 Principe : numérique

Descriptif général :

- sondes de température et thermostats avec douilles 1/2" en laiton nickelé ou inox. longueur selon diam. des tuyaux
- vannes à 2 ou 3 voies à brides avec servomoteurs électro-hydrauliques 24V ou électro-mécaniques et remise à zéro
- y compris cb.j.b. ou raccords
- accessoires nécessaires et fixations.

Soit :

- Sondes de température y compris doigts de gants 1/2" L=100 mm
- 01DT-1BN p. 4
- Sonde de panneaux solaires p. 5
- Sondes de température à câble 1.5m. -30...130°C
- 01CT-1BH p. 8
- Thermostat de sécurité 15-95°C, 10(2.5)A
- 01HT-101CA p. 1
- Sondes de T° d'appiques

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	01HT-1B	p.	4	
	- Contrôleur de pression -0...10bars (expansion)			
	22WP-116	p.	1	
	- Vanne 3 voies			
	H725N PN6/DN25	p.	1	
	- Servomoteur Belimo AC 24V, 0-10V			
	LV24A-MOD	p.	1	
-	<i>Prestations</i>			
	- Gestion de projet			
	- Programmation et paramétrage des régulateurs			
	- Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
	- Optimisation énergétique			
	- Documentation technique			
	- Formation client pendant les 2 ans de garantie			
	- Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i>			
	complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i>			
	de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc.			
	(2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique complète		-	.....

247.6.28 Participation tableau électrique

- ***Armoire d'appareillage:***
Participation pour l'intégration dans le tableau électrique général du chauffage prévu sous pos. 242.33

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Equipement de base pour solaire</i> - câblage complet - interrupteur général, en évidence - disjoncteurs K ou R à la place des fusibles - contacteurs avec protection thermique - relais, diodes - transformateurs - interrupteur de commande - lampes de signalisation - montage et câblage des appareils fournis par la maison de régulation. Y compris : - pose et mise en service - schéma électrique solaire incorporé au schéma général - pré programmation solaire - descriptif spécifique Participation au tableau électrique	-		.....
247.6.29	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2 (sur câble électrique) Numérotation cf. schéma électrique.	-		.....
247.6.30	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : - dégraissage, brossage, peinture antirouille, peinture définitive, couleur RAL au choix, du matériel suivant : - Circulateurs - Vase d'expansion et vase tampon			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Vannes d'arrêt et de réglage			
	- Clapets de retenue			
	- Soupape de sécurité			
	- Epurateur de conduite			
	- Tuyauteries apparentes		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
247.6.31	Isolation des tuyauteries de l'immeuble et en chaufferie et toiture au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé.			
	Y compris isolation en chaufferie			
	Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, 100% étanche en toiture.			
	Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.			
	Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W /mK à 50°C			
	Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.			
-	<i>Longueurs y compris 10 % de chutes, soit :</i>			
	diamètres épaisseurs			
	35 mm. 60 mm. (doublage)	m.	52	
	54 mm. 60 mm. (doublage)	m.	22	
	43/48 60 mm. (doublage)	m.	50	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>124</i>	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie et courettes, et difficulté de montage etc.	%	....	
	Isolation tuyauterie en toiture complète	-		.....
247.6.32	Isolation des tuyauteries sanitaires de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.038 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueurs y compris +10 % de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 42 x 1.5 mm. 19 mm. + 40 mm. 54 x 1.5 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	18 12	
	<i>Total</i>	m.	12	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	50	
	Isolation des tuyauteries sanitaires complète	-		.....
247.6.33	Capes pour armatures et de leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 à 4 parties.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Enveloppe en tôle d'aluman STUCCO de 1 mm. d'épaisseur.			
	Les fonds et les parties cylindriques seront isolés au moyen de laine minérale inorganique, maintenue par un treillis de fer galvanisé et fixé sur la tôle.			
	Assemblage par rivets et points de soudure électrique. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape sera réalisée au moyen de rubans en alu noir munis de fermetures rapides.			
	Y compris fléchage et identification des réseaux comme décrit dans les pages préliminaires.			
	Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK soit :			
-	<i>Vanne d'arrêt</i> DN 40 60 mm.	p.	2	
-	<i>Vanne d'équilibrage</i> DN 25 50 mm. DN 40 60 mm.	p. p.	1 2	
-	<i>Vanne 3 voies mélangeuse</i> DN 25 50 mm.	p.	1	
-	<i>Epurateur de conduite</i> DN 40 60 mm.	p.	1	
-	<i>Clapet de retenue</i> DN 40 60 mm.	p.	1	
-	<i>Compteur de chaleur</i> DN 32 50 mm.	p.	2	
	Capes pour armatures complètes	-	-	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.34	Isolation des armatures sanitaire au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C			
-	<i>Circulateurs</i> DN 20 19 mm. + 30 mm. DN 40 19 mm. + 60 mm.	p. p.	1 1	
-	<i>Vannes d'arrêt NUSSBAUM 22100</i> Diam. 21/2" 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Soupape de retenue NUSSBAUM 15101</i> Diam. 21/2" 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
	Isolation des armatures sanitaire complète	-		.....
247.6.35	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agrée AEAI - EI60. Modèle : ROCKWOOL ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe Dimensions : DN 40			
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	6	.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.36	Mise en service provisoire pour permettre le test des capteurs y compris tous les raccordements provisoires et diverses interventions ponctuelles. Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapport hebdomadaires. En effet, suivant l'avancement du chantier, la DT pourra ordonner l'exécution de ce travail. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes.	jrs	2	.....
247.6.37	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	1	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.			-
	Instructions schéma et protocole complets		-	.....
247.6.38	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	2	.....
247.6.39	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la protection des capteurs en phase finale du chantier.			-
	Vidanges et remplissages nécessaires. Réseau glycolé		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et des épurateurs.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1 ^{ère} année d'exploitation.			
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation Selon législation en vigueur.		-	
	Rinçages complets, sous pression d'eau, de l'installation (sauf dans capteurs solaires).			
	Essais de pression à l'air de l'ensemble de l'installation (pas d'eau dans les capteurs solaires).			
	Remplissage final de l'installation à l'aide de l'eau pré-mélangée glycolée 30% antigel en collaboration avec la société fournissant les			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	capteurs, ceci après ouverture de l'ensemble des vannes et raccords de retour, remplissage et purge soignée de l'installation. (La purge de l'installation doit être faite de telle sorte que le liquide antigel soit récupéré).		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leur emplacement définitif, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.	.....	.....

247.6 PRODUCTION SPECIALE D'ENERGIE SOLAIRE

Montant de la position **HTCHF**

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

254 TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SANITAIRES

Remarques :

- Reprise des raccordements d'eau chaude et de circulation entre les nouveaux bouilleurs d'eau chaude sanitaire et les conduites existantes en chaufferie
- Raccordement des accumulateurs solaires
- Révision des écoulements du poste d'eau et des soupapes de sécurité
- L'exécution des travaux de sanitaire sera conforme aux normes en vigueur
- Tous les ponts et échafaudages nécessaires aux travaux de sanitaire sont à la charge de l'entreprise remplissant la présente soumission
- Il n'y aura aucun moyen de levage mis à disposition des entreprises
- Lors de l'exécution des travaux de sanitaire, la chaufferie sera en exploitation, de ce fait, les appareils seront à protéger
- Evacuation complète des déchets de l'entreprise de sanitaire, y compris taxes. Pas de benne mise à disposition par le maître de l'ouvrage
- Exécution des travaux en plusieurs étapes

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
254.1	Tuyauteries et suspensions <i>Eau froide, eau chaude, circulation</i>			
	Tube en acier inoxydable à sertir spécialement pour l'eau consommable à bouts lisse :			
	Dimension:			
	diam. 42x1.5 mm.	m.	22	
	diam. 54x1.5 mm.	m.	40	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>62</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc.	%	.....	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, éléments d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
254.2	Armatures pour tous les raccordements des accumulateurs solaire, ECS.			
	Vannes d'arrêt et isolement oblique en laiton à sertir avec tête Easy-Top			
	Marque : NUSSBAUM			
	Modèle : 22100			
	Exécution : eau sanitaire			
	Dimension : Diam. 42mm.	p.	2	
	Diam. 54mm.	p.	10	

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Clapets de retenue en bronze à sertir			
	Marque : NUSSBAUM <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : 15101			
	Dimensions : Diam. 54mm.	p.	2	
	Robinets de réglage			
	Marque : NUSSBAUM <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Type : 24022			
	Diamètres : Diam. 42mm.	p.	2	
	Diam. 54mm.	p.	1	
	Mitigeur	p.	1	
	Robinet d'eau froide pour le poste d'eau.	p.	1	
	Pompe de circulation	p.	2	
	Matériel de fixation, de brasage, pièces d'assemblage, etc. en bloc			
	Pose et raccordement de l'ensemble		en bloc	
	Mise en service de l'ensemble		en bloc	
	Armatures complètes		-	.....
254.3	Compteur volumétrique d'eau froide			
	Marque :			
	Modèle :			
	Dimensions : Diam. 54 mm.	p.	1	
	y compris raccords			
	Compteur volumétrique d'eau froide complet	p.	1	.....
254.4	Isolation des tuyauteries			
	de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé.			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Doublage en film plastique recyclable, couleurs à choix, teinté dans la masse, manchettes aux extrémités, indications du sens des fluides. Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.			
	Indice d'incendie : 6.3 (RF1) Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 50°C			
-	<i>Longueurs soit:</i> diam. 42x1.5 mm. diam. 45x1.5 mm.	m.	22 40	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>62</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	.....	
	Isolation complète tuyauteries		-	.....
254.5	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux. (Jour pour une équipe de 2 hommes)	jrs	5	.....
254.6	Travaux divers annexes Comprenant : - installation de chantier - travaux en plusieurs étapes			

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- protections nécessaires - tous les moyens de levage, échafaudage et accessoires nécessaires - nettoyage complet et soigné de l'ensemble de la centrale, y compris appareils, tuyauteries, etc..., ainsi que l'évacuation des déchets.			
	Travaux divers complets	-		.....

254 TRAVAUX DE RACCORDEMENTS SANITAIRES

Montant de la position	HT	CHF
-------------------------------	-----------	------------------

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

RECAPITULATION DES MONTANTS DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE

241	Fourniture de porteur d'énergie	HT	CHF
-----	---------------------------------	----	-----------

242	Production de chaleur	HT	CHF
-----	-----------------------	----	-----------

243	Distribution chaleur	HT	CHF
-----	----------------------	----	-----------

247.6	Production spéciale d'énergie solaire	HT	CHF
-------	---------------------------------------	----	-----------

254	Travaux de raccordements sanitaires	HT	CHF
-----	-------------------------------------	----	-----------

TOTAL GENERAL (Hors T.V.A.)		HT	*	CHF
------------------------------------	--	-----------	----------	------------------

*** Montants à reporter sur la page de couverture**

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

DEMANDE DE PRIX COMPLEMENTAIRES

- Ces montants ne doivent pas être introduits dans la récapitulation générale de la présente soumission.

- En cas d'acceptation par le Maître de l'ouvrage d'une variante, le rabais d'adjudication sera appliqué aux montants ci-après.

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique et des installations techniques** – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny **CHAUFFAGE**

Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny

Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
249.CH.	CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE <i>"Pendant la période de garantie"</i>			
	<i>Prix pour la sous-station.</i>			
	<i>Surveillance et entretien des installations de chauffage selon descriptif CFC ci-avant du présent cahier des charges, y compris surveillance sur télé information.</i>			
-	<i>Durée du contrat dès la réception des travaux.</i>		<i>année 1</i>	
	<i>A l'issue de cette période, le contrat sera renégocié par le représentant du propriétaire.</i>			
	<i>Trois mois avant l'échéance, l'entreprise adjudicataire fera parvenir d'office une nouvelle proposition à la SCHG.</i>			
	<i>A la fin du contrat, le matériel installé pour la télésurveillance restera la propriété du maître de l'ouvrage.</i>			
-	<i>Installation Programmation du modem de communication Liaisons téléphoniques et location de la ligne</i>			
	<i>Total installation</i>	-		.....
-	<i>Télésurveillance de toutes les installations CVS raccordées à la chaufferie. Abonnement téléphonique Enregistrement des données Intervention sur place Gestion et suivis des consommations Rapports techniques</i>			
	<i>Total télésurveillance</i>	-		.....

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
-	<i>Surveillance sur place</i> <i>Passages tous les 15 jours pendant la période de chauffe et mensuels pendant la période estivale, y compris frais de déplacement.</i> <i>Contrôles visuels de l'ensemble des installations.</i> <i>Mises en service et arrêts des installations.</i> <i>Programmations.</i> <i>Entretien du matériel, y compris échangeurs, ceci conformément aux normes et réglementations en vigueur.</i> <i>Contrôle des performances et protocoles.</i> <i>Relevé des compteurs de chaleur chauffage et sanitaire avec protocoles.</i> <i>Dépannages urgents, 24h/24h.</i> <i>Remplacement des appareils défectueux (sans frais pendant la garantie).</i> <i>Dépoussiérage, y compris tableau électrique.</i> <i>Passage en mode géo-cooling 2x par an</i> <i>Y compris frais de déplacements.</i> <i>Total surveillance sur place</i>	-		.....

**249.CH. CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE
DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE**
(Pendant la période de garantie, 1 année)

Montant de la position	Hors TVA	CHF
-------------------------------	-----------------	------------------

Remarque :
La garantie est valable 2 ans, mais le contrat se fera sur une année renouvelable.

Montant du contrat d'entretien et de surveillance des installations de ventilation après la première année.

Durée du contrat : annuel

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

Base : selon descriptif ci-avant

Montant annuel HT CHF.

*Ce montant ne doit pas être introduit dans la
récapitulation des prix de la présente soumission.*

Soumission : **Rénovation de l'enveloppe thermique** **CHAUFFAGE**
et des installations techniques – Route de la Plaine 76 à 86, 1283 Dardagny
Maître de l'ouvrage : **Mairie de Dardagny** – Route du Mandement 520, 1283 Dardagny
Architecte : **2DLC Architectes partenaires SA** – Chemin de la Caroline 21, 1213 Petit-Lancy

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

ENGAGEMENT

Le soussigné (Raison sociale et adresse de l'entreprise)

s'engage à exécuter les travaux décrits dans la présente soumission dont il déclare connaître parfaitement et entièrement les clauses ainsi que l'état des lieux, les voies d'accès et la nature des travaux à réaliser.

Le soussigné déclare disposer des effectifs suffisants et du matériel nécessaire pour exécuter les ouvrages dans le délai imposé et s'engage à effectuer les travaux prévus immédiatement après la signature du contrat en cas d'adjudication.

Le soussigné certifie son adhésion au contrat professionnel collectif, son affiliation aux différents organismes sociaux et être en règle envers les cotisations patronales.

Le soussigné déclare que sa responsabilité civile vis-à-vis des tiers pour les dommages causés aux personnes ou aux biens est couverte par des prestations d'assurance suffisantes.

Raison sociale de la compagnie d'assurance RC de l'entrepreneur :

.....

Agence de.....

Adresse.....

Police N°.....

Prochaine échéance de la police.....

Montant de la couverture (minimum 5 millions).....

Genève, le

Timbre et signature :