

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
243	Distribution de chaleur			
243.1	Secteur Primaire et ECS			
243.1.0	Appareils			
1	Accumulateur chaud Sur mesure à souder sur place pour passage dans porte 90cm <u>Caractéristiques requises :</u> - Volume : 1'500 L - Diamètre : Ø <900mm hors isol - Hauteur : A déterminer Y compris : - 3x piquage DN50 partie haute - 3x piquage DN50 partie centrale - 3x piquage DN50 partie basse - 4x doigt de gant pour sonde - 4x Thermomètres ø100x250mm - 2x coudes 45° interne - 2x buses antireflux - 1x piquage ø1/2" sur le dessus avec robinet d'arrêt - 1x piquage ø1"1/4 sur le dessous pour la vidange - Jaquette isolante	1.00 p		
2	Bouilleur ECS Côte min pour introduction dans le local technique: 90cm Marque : HOVAL Type: CombiVal ESSR 800 <u>Caractéristiques requises :</u> - Pression de service : 6 bars - Volume : 800 L - Diamètre : Ø D 950mm - Hauteur : 2033 mm - Hauteur d'introduction : 1962 mm - Poids : 304 kg Y compris : - Thermomètre à cadran x2 - Doigts de gants x4 pour thermomètres et sondes MCR - Démontage et remontage jaquette isolante pour introduction dans local technique - Echangeur interne à demeure en partie basse . Puissance chaud : 40 kW . Pdc : 10 kPa . Débit : 4'900 l/h	1.00 p		
	Voir offre Hoval N°1101607676			
3	Echangeur de chaleur à plaques et joints, pour séparation réseau glycol / eau brute du réseau PAC Marque : WT ou similaire Caractéristiques requises :			

Objet: Rue de Genève 140 - 142

243 Distribution de chaleur
243.1 Secteur Primaire et ECS
243.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	- Puissance : 60 kW - Fluide primaire : eau glycolé 35 % - Température du fluide : 52 / 45 °C - Débit primaire : 8,12 m3/h - Pdc côté primaire : 20 kPa max - Fluide secondaire : eau - Température du fluide : 30 / 50 °C - Débit secondaire : 2,60 m3/h - Pdc côté secondaire : 20 kPa max	1.00 p		
	Compteur de chaleur CALEC-ST réseau Pt100 standard Calculateur d'énergie pour le chaud/froid Affichage LCD multifonctions Mesure de T°C avec thermosondes Pt100, 2-/4-fils Avec paire de doigts de gant Entrée débit / impulsions Calculateur échangeable sur place Module calculateur étalonnable séparément Pour montage mural ou dans tableau électrique Fonction « Historique » sur 60 périodes Homologation selon 2004/22/EG (MID) pour chaleur et selon PTB K7.2 pour le froid Alimentation 230 VAC <u>ST module 230 VAC/24VDC+M-Bus+AA/EE</u> Alimentation 230 VAC +/- 10% 50/60 Hz Sortie M-Bus 2 sorties relais ou 2 entrées impulsions (configurables) <u>Paramétrage point de mesure CALEC-ST</u> Paramétrage de point de mesure standard <u>Rail DIN CALEC-ST / AMTRON X-50</u> Pour montage sur rail DIN <u>PLH 100/105 CE M</u> Paire de sondes de température Pt 100 à tête DIN Élément de mesure en platine Pt 100 Classe de précision : B Profondeur d'immersion : 105 mm <u>SP-E 85/105</u> Paire de doigts de gant à visser Acier inoxydable Filetage G 1/2" <u>Prestations de service</u> MES provisoire CALEC-ST MES définitive CALEC-ST			
4	<u>Débitmètre incluant les prestation ci-dessus :</u> Pour secteur condenseur PAC air-eau AMFLO MAG Smart Pression nominale : PN 16 bars Température de service : 50 / 30 °C Débit : 2,60 m3/h Diamètre nominal : DN 32	1.00 p		

Objet: Rue de Genève 140 - 142

243 Distribution de chaleur
243.5 Recupération / Préchauffage ECS
243.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	Débitmètre incluant les prestation ci-dessus : Pour secteur récupération d'énergie ventilation AMFLO MAG Smart Pression nominale : PN 16 bars Température de service : 35 / 30 °C Débit : 2,50m³/h Diamètre nominal : DN 32	1.00 p		
3	Système d'expansion Marque : IMI Type : SD 80.10 Composé de : - Robinet à poussoir : DH 15 <i>Robinet à poussoir pour disconnexion du manomètre</i> - Robinet d'arrêt : DLV20 A <i>Robinet d'arrêt DLV A avec vidange, (taraudé femelle/femelle), raccordement équerre à 90° via un écrou et un joint plat sur les vases d'expansion Statico SU</i> y compris - matériel de raccordement et de montage	1.00 p		
4	Echangeur de chaleur brasé compatible eau chaude sanitaire Marque : WT ou similaire Caractéristiques requises : - Puissance : 12 kW - Fluide primaire : eau glycolé 35 % - Température du fluide : 35 / 30 °C - Débit primaire : 2,50 m3/h - Pdc côté primaire : 20 kPa max - Fluide secondaire : eau sanitaire - Température du fluide : 15 / 32 °C - Débit secondaire : 0,70 m3/h - Pdc côté secondaire : 20 kPa max	1.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
243.1.1	Conduites			
	Réseau : En tube gaz et bouilleurs noirs, soudés selon DIN 2440 ou système pressfitting, Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille :			
1	DN50	70.00 ml		
2	DN25	5.00 ml		
3	Majoration			

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
247.1	Installations solaires thermiques			
247.1.0	Appareils			
1	Panneaux solaire thermique Marque : Viessmann ou similaire Type : Vitosol 200-FM Thermprotect SH2F <u>Caractéristiques requises :</u> - Surface brute : 2,51 m ² - Surface d'absorbeur : 2,32 m ² - Dimension : 2380 x 1056 x 90 mm - Poids : 41 kg (hors lest) - Capacité : 2,4 Litres - Pression admissible : 6 bar Y compris : - Tuyaux de connexion - Kit de raccordement pour batterie - Ensemble doigt de gant avec des gant et pièce de vissage - Vanne d'équilibrage - Kit de rehaussement pour montage su toi - Pierre de lestage - Fluide caloporteur - Régulation électronique	10.00 p		
2	Pompe - Solaire thermique Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Marque : Wilo ou similaire Type : MAXO 25/0,5-10 PN10 <u>Caractéristiques requises :</u> - Débit : 0,85 m ³ /h - Pression disponible : 6 mCE - Alimentation : 230V / 280W / 1,2A	1.00 p		
3	Ballon Préchauffage ECS Marque : HOVAL Type: CombiVal ESRR 800 <u>Caractéristiques requises :</u> - Pression de service : 6 bars - Volume : 800 L - Diamètre : Ø D 950mm - Hauteur : 2033 mm - Hauteur d'introduction : 1962 mm - Poids : 304 kg Y compris : - Thermomètre à cadran x2 - Doigts de gants x4 pour thermomètres et sondes MCR - Démontage et remontage jaquette isolante pour introduction dans local technique - Echangeur interne à demeure en partie haute . Puissance chaud : 12 kW . Pdc : 10 kPa			

Objet: Rue de Genève 140 - 142

247 Installations spéciales
247.1 Installations solaires thermiques
247.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	. Débit : 2'300 l/h - Echangeur interne à demeure en partie basse . Puissance chaud : 11,5 kW . Pdc : 10 kPa . Débit : 860 l/h	1.00 p		
	Voir offre Hoval N°1101607676			
4	Compteur de chaleur - solaire thermique CALEC-ST réseau Pt100 standard Calculateur d'énergie pour le chaud/froid Affichage LCD multifonctions Mesure de T°C avec thermosondes Pt100, 2-/4-fils Avec paire de doigts de gant Entrée débit / impulsions Calculateur échangeable sur place Module calculateur étalonnable séparément Pour montage mural ou dans tableau électrique Fonction « Historique » sur 60 périodes Homologation selon 2004/22/EG (MID) pour chaleur et selon PTB K7.2 pour le froid Alimentation 230 VAC <u>ST module 230 VAC/24VDC+M-Bus+AA/EE</u> Alimentation 230 VAC +/- 10% 50/60 Hz Sortie M-Bus 2 sorties relais ou 2 entrées impulsions (configurables) <u>Paramétrage point de mesure CALEC-ST</u> Paramétrage de point de mesure standard <u>Rail DIN CALEC-ST / AMTRON X-50</u> Pour montage sur rail DIN <u>Débitmètre composé de :</u> AMFLO MAG Smart Pression nominale : PN 16 bars Température max : 150°C Température de service : 70/57°C Débit : 0,9 m³/h Diamètre nominal : DN 25 <u>PLH 100/105 CE M</u> Paire de sondes de température Pt 100 à tête DIN Élément de mesure en platine Pt 100 Classe de précision : B Profondeur d'immersion : 105 mm <u>SP-E 85/105</u> Paire de doigts de gant à visser Acier inoxydable Filetage G 1/2" <u>Prestations de service</u>			

Objet: Rue de Genève 140 - 142

247 Installations spéciales
247.1 Installations solaires thermiques
247.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	MES provisoire CALEC-ST MES définitive CALEC-ST	1.00 p		
5	Système d'expansion Marque : IMI Type : SU 200.6 Composé de : - Robinet à poussoir : DH 15 <i>Robinet à poussoir pour disconnexion du manomètre</i> - Robinet d'arrêt : DLV20 A <i>Robinet d'arrêt DLV A avec vidange, (taraudé femelle/femelle), raccordement équerre à 90° via un écrou et un joint plat sur les vases d'expansion Statco SU</i> y compris - matériel de raccordement et de montage	1.00 p		
6	Echangeur de chaleur brasé compatible eau chaude sanitaire Marque : WT ou similaire Caractéristiques requises : - Puissance : 11,5 kW - Fluide primaire : eau glycolé 35 % - Température du fluide : 70 / 57 °C - Débit primaire : 0,84 m3/h - Pdc côté primaire : 20 kPa max - Fluide secondaire : eau sanitaire - Température du fluide : 20 / 65 °C - Débit secondaire : 0,24 m3/h - Pdc côté secondaire : 20 kPa max	1.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
247.1.1	Conduites Réseau : En tube gaz et bouilleurs noirs, soudés selon DIN 2440 ou système pressfitting, Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille :			
1	DN32	80.00 ml		
2	DN25	10.00 ml		
3	Majoration pour chutes, coudes, réductions, raccords, piquages, soudures et joints, peintures antirouille sur le réseau complet et le matériel de fixation. Le matériel de fixation robuste (Samvaz ou Hilti) en acier, les colliers antibruit avec garniture en caoutchouc seront calculés dans le prix des conduites. Pourcentage prévu : %	1.00 bc		