
2 DÉMONTAGE

Sous-sol :

Dépose de la chaudière à Mazout	ens	1
Dépose des conduites hydrauliques primaire	ens	1
Dépose des conduites hydrauliques secondaire	ens	1
Dépose des réseaux non réutilisés	ens	1

Étages :

Vidange et dépose des réseaux non réutilisés	ens	1
Dépose des soupapes et gaines de ventilation non réutilisées	ens	1

Toiture :

Dépose du ventilateur existant	ens	1
Prolongation provisoire du conduit de fumée de la chaudière	ens	1

Cuve à Mazout :

Dégazage de la cuve à mazout (Volume : 50m ³)	ens	1
---	-----	---

2 DEMONTAGE DES ANCIENNES INSTALLATIONS

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

242 INSTALLATION DE CHAUFFAGE**242.1 – PRODUCTION DE CHALEUR****242.1.1 – Appareils**

Pompe à chaleur <i>Hoval Belaria dual AR (60)</i>	u	2
Set d'amortisseur de vibrations SDF	u	2
Module GLT 0-10 V TopTronic® E	u	2
Set détecteur de débit <i>DN 40 22-400 l/min</i>	u	2
Câble chauffant auxiliaire	u	2
Collecteur d'impuretés <i>Boîtier en laiton, PN 16</i> <i>Raccords : Rp 2"</i>	u	2
Séparateur de boues avec aimant <i>Type : MBL DN 50 Rp 2"</i>	u	2
Jeu de sécurité SG20-1" <i>Gamme d'utilisation jusqu'à 100 kW</i>	u	2
Vignette de fluide frigorigène	u	2
Échangeur de chaleur 80kW (PAC) <i>Puissance : 80 kW</i> <i>Pression service : 16 bars</i> <i>Températures :</i> <i>- coté primaire : 63°C - XX°C</i> <i>- coté secondaire : 60°C - XX°C</i> <i>Débits :</i> <i>- coté primaire : 24 m³/h</i> <i>- coté secondaire : 12 m³/h</i> <i>Y.c : Support et vis de rappel</i>	u	1

Échangeur de chaleur 15kW (PAC sur air extrait) <i>Puissance : 15 kW</i> <i>Pression service : 16 bars</i> <i>Températures :</i> <i>- coté primaire : 40°C - XX°C</i> <i>- coté secondaire : 37°C - XX°C</i> <i>Débits :</i> <i>- coté primaire : 2.5 m³/h</i> <i>- coté secondaire : 2.5 m³/h</i> <i>Y.c : Support et vis de rappel</i>	u	1
Échangeur de chaleur 50kW (ECS) <i>Puissance : 50 kW</i> <i>Pression service : 16 bars</i> <i>Températures :</i> <i>- coté primaire : 65°C - 55°C</i> <i>- coté secondaire : 62°C - 52°C</i> <i>Débits :</i> <i>- coté primaire : 2.5 m³/h</i> <i>- coté secondaire : 2.5 m³/h</i> <i>Y.c : Support et vis de rappel</i>	u	1
Circulateur Primaire (PAC) <i>Grundfos MAGNA3 32-120F 1x230V PN6/10</i>	u	2
Circulateur Secondaire (PAC) <i>Grundfos MAGNA3 40-120F 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur Primaire (PAC sur air extrait) <i>Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur Secondaire (PAC sur air extrait) <i>Grundfos MAGNA3 32-80 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur Primaire (Solaire) <i>Grundfos MAGNA3 25-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur Secondaire (Solaire) <i>Grundfos MAGNA3 25-80 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur Primaire (ECS) <i>Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur (Départ chauffage de sol) <i>Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur (Départ Secteur Nord) <i>Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1

Circulateur (Départ Secteur Sud) <i>Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Circulateur (Départ Secteur Commerces) <i>Grundfos MAGNA3 25-80 180 1x230V PN6/10</i>	u	1
Accumulateur tampon 2000L <i>Accumulateur d'énergie sur virole en Acier noir S235JR 2000 litres non isolé : 1100 mm H totale : 2180 mm Côte de basculement : 2249 mm Intérieur brut, extérieur peint anti-rouille Pression de service : 3.00 bar Pression d'essais : 4.50 bar Cuve livrée en 3 morceaux Raccords : 10 Prise(s) filetées Rp2" Vertical sur virole Disposition des raccordements librement configurable.</i>	u	1
Soudure sur site <i>Mise en place du chantier Le transport du chauffe-eau (découpé) du camion jusqu'à l'emplacement définitif sera réalisé par l'installateur assemblage, préparation et pointage du chauffe-eau en 2 parties. Réalisation d'une soudures. Contrôle de la soudure par ressuage. Nettoyage et repli du chantier.</i>	u	1
Fourniture et pose d'une isolation sur place <i>Isolation Ballon Spécial Isolation 130 mm en Laine de Roche/Aluman Isolation sur place : sur demande Prix rendu-posé sur réservoir non raccordé. Préavis de 2 à 3 semaines sur appel.</i>	u	1
Vase d'expansion Statico SD 80.3 (PAC)	u	1
Vase d'expansion Statico SD 25.3 (PAC sur air extrait)	u	1
<u>N.B : Le vase compresso en chaufferie sera conservé</u>		

242.1.1 - Total Appareils**HT CHF.....**

242.1.2 – Tuyauteries

Collecteur Départ/Retour DN100 (2ml) <i>Comprenant :</i> - 2 Piquages DN65 (Primaire) - 4 Piquages DN50 (Secteur Nord & Sud) - 2 Piquages DN32 (Secteur Commerce) - 2 Piquage DN20 (Vidange) - 1 Piquage DN25 (Vase d'expansion)	u	2
Tube Acier DN65	ml	48
Tube Acier DN50	ml	80
Tube Acier DN40	ml	32
Tube Acier DN32	ml	18
Tube Mapress Ø28	ml	12
Tube Mapress Ø22	ml	9

(y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes)

242.1.2 - Total Tuyauteries**HT CHF.....****242.1.3 – Vannes & Armatures**

Vanne d'arrêt DN65 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	8
Vanne d'arrêt DN50 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	26
Vanne d'arrêt DN40 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	5

Vanne d'arrêt DN32 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	4
Vanne d'équilibrage DN50 <i>Marque : IMI Hydronic</i> <i>Modèle : STA-D</i>	u	2
Vanne d'équilibrage DN40 <i>Marque : IMI Hydronic</i> <i>Modèle : STA-D</i>	u	6
Vanne d'équilibrage DN32 <i>Marque : IMI Hydronic</i> <i>Modèle : STA-D</i>	u	4
Vanne d'équilibrage DN25 <i>Marque : IMI Hydronic</i> <i>Modèle : STA-D</i>	u	2
Clapet anti-retour DN65	u	2
Clapet anti-retour DN50	u	8
Clapet anti-retour DN32	u	1
Soupape de sécurité DN50	u	2
Soupape de sécurité DN40	u	1
Pot à boue DN50	u	1
Filtre à tamis DN65 <i>Avec tamis simple</i> <i>Avec vis de vidange</i> <i>Tamis en inox</i>	u	2
Filtre à tamis DN50 <i>Avec tamis simple</i> <i>Avec vis de vidange</i> <i>Tamis en inox</i>	u	1
Filtre à tamis DN32 <i>Avec tamis simple</i> <i>Avec vis de vidange</i> <i>Tamis en inox</i>	u	1

Purgeur	u	20
Manomètre	u	6
Thermomètre	u	42
<i>Modèle : TB diam. 100 inox</i>		
<i>Echelle : 0 - 80°C</i>		
<i>Longueur : 100 à 160 mm. selon diam.</i>		
<i>et épaisseur d'isolation</i>		
Robinet de vidange	u	28

242.1.3 - Total Vannes & Armatures**HT CHF.....****242.1.4 – Organes de régulation**

Vanne 3 voies 0-10V - DN40 (Secteur Nord)	u	1
Vanne 3 voies 0-10V – DN32 (Secteur Chauffage de sol)	u	1
Vanne 3 voies 0-10V – DN32 (Secteur Sud)	u	1
Vanne 3 voies 0-10V – DN25 (Secteur Commerces)	u	1
Vanne 2 voies TOR – DN65	u	3
Vanne 2 voies TOR – DN40	u	3
Sonde de température PT1000 avec doigt de gant 100mm	u	33
Sonde de température PT1000 avec doigt de gant 300mm	u	6
Sonde de température PT1000 avec doigt de gant Inox 300mm	u	3

242.1.4 - Total Organes de régulation**HT CHF.....****242.1.5 – Compteur de chaleur**

Compteur de chaleur DN65 (Départ Échangeur ECS)	u	1
<i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i>		
<i>Y.c accessoires et mise en service</i>		
Compteur de chaleur DN65 (PAC)	u	1
<i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i>		
<i>Y.c accessoires et mise en service</i>		

Compteur de chaleur DN50 (PAC sur Air Extrait) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1
Compteur de chaleur DN50 (Départ Secteur Nord) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1
Compteur de chaleur DN40 (Départ Secteur Sud) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1
Compteur de chaleur DN40 (Départ Secteur Chauffage de sol) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1
Compteur de chaleur DN32 (Solaire) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1
Compteur de chaleur DN32 (Départ Secteur Commerces) <i>Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus</i> <i>Y.c accessoires et mise en service</i>	u	1

242.1.5 - Total Compteur de chaleur**HT CHF.....****242.1.6 – Transport et montage**

Transport, Montage & MES <i>Montage complet de l'installation, y compris tous les</i> <i>raccordements provisoires nécessaires pour</i> <i>garantir le chauffage partiel et par étapes</i> <i>du chantier en phase finale.</i> <i>- Vidanges et remplissages nécessaires.</i> <i>- Mise en service, essais, réglage en collaboration avec les</i> <i>fournisseurs.</i> <i>- Rinçages complets de l'installation et des épurateurs.</i> <i>- Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.</i> <i>- Traitement de l'eau des circuits selon directives</i> <i>SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises</i> <i>d'échantillons.</i> <i>- Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble</i> <i>de l'installation, y compris toutes les retouches</i> <i>de peinture nécessaires.</i>	u	1
--	---	---

Grutage	u	1
<i>Pour acheminer en 1 fois si la coordination le permet:</i>		
- PAC		
- Solaire Thermique		
- Pac sur air extrait		

242.1.6 - Total Transport et montage HT CHF.....

242.1.7 – Isolation

Isolation des réseaux en coquille de laine minérale avec doublage en feuille de PVC

Collecteur Départ/Retour DN100 (2ml)	u	2
Tube Acier DN65	ml	28
Tube Acier DN50	ml	50
Tube Acier DN40	ml	20
Tube Acier DN32	ml	18
Tube Mapress Ø28	ml	12
Tube Mapress Ø22	ml	9

Isolation des réseaux en coquille de laine minérale avec doublage en tôle Stucco

Tube Acier DN50	ml	30
Tube Acier DN40	ml	22

Isolation de l'ensemble des armatures en chaufferie (ISOBOX)

Échangeur de chaleur 80kW (PAC)	u	1
Échangeur de chaleur 15kW (PAC sur air extrait)	u	1
Échangeur de chaleur 50kW (ECS)	u	1

242.1.7 - Total Isolation HT CHF.....

242.1 - TOTAL PRODUCTION DE CHALEUR HT CHF.....

242.2 – DISTRIBUTION DE CHALEUR**242.2.1 – Appareils**Radiateur :

Radiateur 410W (régime 50/40°C)	u	83
Sèche serviette 400W (régime 50/40°C)	u	21

Chauffage de sol

Collecteur 8 boucles	u	2
Collecteur 4 boucles	u	2
Coffret de sol pour collecteur	u	4
Tube multicouche 12/16mm	ml	2000
Rail de fixation	ml	400
Agrafe (sachet de 300 unités)	ens	2

242.2.1 - Total Appareils**HT CHF.....****242.2.2 – Tuyauteries**Logements existants (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes) :

Tube Mapress Ø22	ml	580
Tube Mapress Ø28	ml	78

Surélévation (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes) :

Tube Mapress Ø28	ml	102
Tube multicouche pré-isolé Ø26	ml	75

Distribution au RDC (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes) :

Tube Mapress Ø22	ml	60
Tube Mapress Ø28	ml	34

Tube Mapress Ø35	ml	38
Tube Mapress Ø42	ml	16
Tube Mapress Ø54	ml	30

Distribution en attente au plafond des commerces (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes) :

Tube Mapress Ø28	ml	24
Tube Mapress Ø35	ml	24

242.2.2 - Total Tuyauteries HT CHF.....

242.2.3 – Vannes & Armatures

Radiateurs :

Robinet thermostatique	u	104
Té de retour	u	104
Bulbe thermostatique	u	104

Chauffage de sol :

Vanne d'arrêt DN25 Marque : KSB Modèle : BOAX-S Commande : à levier avec secteur cranté	u	4
Vanne d'équilibrage DN20 Marque : IMI Hydronic Modèle : STA-D	u	4
Robinet de vidange	u	8

Attentes commerce :

Vanne d'arrêt DN32 Marque : KSB Modèle : BOAX-S Commande : à levier avec secteur cranté	u	2
Vanne d'arrêt DN25 Marque : KSB Modèle : BOAX-S Commande : à levier avec secteur cranté	u	2

Pieds de colonne :

Vanne d'arrêt DN25	u	17
<i>Marque : KSB</i>		
<i>Modèle : BOAX-S</i>		
<i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>		

Vanne d'équilibrage DN20	u	17
<i>Marque : IMI Hydronic</i>		
<i>Modèle : STA-D</i>		

Robinet de vidange	u	34
--------------------	---	----

242.2.3 - Total Vannes & Armatures HT CHF.....

242.2.4 – Organes de régulation

Thermostat Danfoss ICON 230V (Filaire)	u	8
--	---	---

Barette Danfoss ICON Master	u	4
-----------------------------	---	---

Moteur Danfoss ABN-FBN 230V NC	u	24
--------------------------------	---	----

Adaptateur VA80	u	24
-----------------	---	----

242.2.4 - Total Organes de régulation HT CHF.....

242.2.5 – Transport et montage

Transport, Montage & MES	u	1
--------------------------	---	---

Montage complet de l'installation, y compris tous les raccords provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.

- Vidanges et remplissages nécessaires.*
- Mise en service, essais, réglage en collaboration avec les fournisseurs.*
- Rincages 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.*

242.2.5 - Total Transport et montage HT CHF.....

242.2.6 – IsolationIsolation en coquille de laine minérale avec doublage PVCLogements existants :

Tube Mapress Ø22	ml	580
------------------	----	-----

Tube Mapress Ø28	ml	78
------------------	----	----

Surélévation :

Tube Mapress Ø28	ml	102
------------------	----	-----

Distribution au RDC :

Tube Mapress Ø22	ml	60
------------------	----	----

Tube Mapress Ø28	ml	34
------------------	----	----

Tube Mapress Ø35	ml	38
------------------	----	----

Tube Mapress Ø42	ml	16
------------------	----	----

Tube Mapress Ø54	ml	30
------------------	----	----

Distribution en attente au plafond des commerces :

Tube Mapress Ø28	ml	24
------------------	----	----

Tube Mapress Ø35	ml	24
------------------	----	----

242.2.6 - Total Isolation	HT CHF.....
----------------------------------	--------------------

242.2 - TOTAL DISTRIBUTION DE CHALEUR	HT CHF.....
--	--------------------

242 INSTALLATION DE CHAUFFAGE

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

244 INSTALLATION DE VENTILATION**244.1 – Appareils**

Monobloc de ventilation avec récupération de chaleur <i>Type Partn'air AWN ECO+131</i> <i>Débit : 2'500m³/h</i>	u	1
Dalette pour l'installation du monobloc en toiture	ens	1
Roofmat	ens	1
Manchette souple de raccordement Ø450	u	1
Grutage du matériel en toiture	ens	1
244.1 - Total Appareils	HT CHF.....	

244.2 – Gaines

Gaine circulaire en acier galvanisé (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes)

Logements :

Ø100	ml	24
Ø160	ml	9
Ø200	ml	15
Ø250	ml	3

Commerces :

Ø200	ml	12
Ø250	ml	4

Toiture :

Ø200	ml	60
Ø250	ml	6
Ø500	ml	3

244.2 - Total Gaines **HT CHF.....**

244.3 – AccessoiresAmortisseurs de bruit :

Amortisseurs de bruit Ø500 Longueur 1000mm Isolation 50mm	u	1
Amortisseur de bruit Ø100 Longueur 600mm Isolation 50mm	u	48

Souple de raccordement :

Souple PVC Ø100	ml	48
-----------------	----	----

Clapet de réglage manuel :

Clapet de réglage Ø160	u	3
Clapet de réglage Ø200	u	5
Clapet de réglage Ø250	u	2

Clapet coupe-feu 230V :

Clapet coupe-feu Ø100	u	3
Clapet coupe-feu Ø125	u	1
Clapet coupe-feu Ø160	u	1
Clapet coupe-feu Ø200	u	9
Clapet coupe-feu Ø250	u	1

Soupapes :

Soupape hygroréglable mécanique Type Alyzé hygro	u	48
---	---	----

244.3 - Total Accessoires**HT CHF.....**

244.4 – Organes de régulation

Sonde de pression	u	1
Sonde de détection de fumée	u	1
Centrale de gestion des CCF <i>Type : SD MINI</i> <i>Marque : Soler & Palau</i>	ens	1

244.4 - Total Organes de régulation HT CHF.....

244.5 – Transport et montage

Transport, Montage & MES <i>Montage complet de l'installation, y compris tous les raccords provisoires nécessaires pour garantir la ventilation partielle et par étapes du chantier en phase finale.</i> <i>- Mise en service, essais, réglage en collaboration avec les fournisseurs.</i> <i>- Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches nécessaires.</i>	u	1
---	---	---

244.5 - Total Transport et montage HT CHF.....

244.6 – Isolation

Isolation des réseaux en toiture en laine minérale avec doublage en tôle Stucco

Ø200	m ²	76
Ø250	m ²	8.5
Ø500	m ²	6.6

244.6 - Total Isolation HT CHF.....

244 INSTALLATION DE VENTILATION

Montant de la position HT CHF.....

247 INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE**247.1 – Appareils**

Capteur solaire 2.5m² u 10
Type : SOLATRON S2.5H
Marque : ELCO
Surface totale : 25m² en 2 champs de 5 capteurs

Dalette pour l'installation des capteurs en toiture ens 1

Roofmat ens 1

Kit de raccordement SOLATRON avec manchon pour sonde u 1

Kit de raccordement SOLATRON u 2

Kit de raccordement supplémentaire SOLATRON u 8

Échangeur de chaleur 12kW (ECS) u 1

Puissance : 12 kW

Pression service : 16 bars

Températures :

- coté primaire : 65°C - 60°C

- coté secondaire : 63°C - 58°C

Débits :

- coté primaire : 1.2 m³/h

- coté secondaire : 1.2 m³/h

Y.c : Support et vis de rappel

Grutage du matériel en toiture ens 1

247.1 - Total Appareils HT CHF.....

247.2 – Tuyauteries

Tube Acier DN32 ml 54

247.2 - Total Tuyauteries HT CHF.....

247.3 – Vannes et Armatures

Filtre à tamis DN32 <i>Avec tamis simple</i> <i>Avec vis de vidange</i> <i>Tamis en inox</i>	u	1
---	---	---

Tacossetter solaire DN25 <i>Marque : Tacanova</i>	u	2
--	---	---

Vanne d'arrêt DN32 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	6
---	---	---

Soupape de sécurité DN32	u	1
--------------------------	---	---

Purgeur	u	4
---------	---	---

Manomètre	u	2
-----------	---	---

Thermomètre <i>Modèle : TB diam. 100 inox</i> <i>Echelle : 0 - 80°C</i> <i>Longueur : 100 à 160 mm. selon diam.</i> <i>et épaisseur d'isolation</i>	u	4
---	---	---

Robinet de vidange	u	4
--------------------	---	---

247.3 - Total Vannes et Armatures	HT CHF.....
--	--------------------

247.4 – Organes de régulation

Vanne 3 voies avec servomoteur 0-10V DN25	u	1
---	---	---

Sonde de température (Pt1000)	u	4
-------------------------------	---	---

247.4 - Total Organes de régulation	HT CHF.....
--	--------------------

247.5 – Transport et montage

Transport, Montage & MES	u	1
<i>Montage complet de l'installation</i>		
<i>- Vidanges et remplissages nécessaires.</i>		
<i>- Mise en service, essais, réglage en collaboration avec les fournisseurs.</i>		
<i>- Rinçages complets de l'installation et des épurateurs.</i>		
<i>- Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.</i>		
<i>- Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires.</i>		

247.5 - Total Transport et montage HT CHF.....

247.6 – Isolation*Isolation des réseaux en coquille de laine minérale avec doublage en feuille de PVC*

Tube Acier DN32	ml	30
-----------------	----	----

Isolation des réseaux en coquille de laine minérale avec doublage en tôle Stucco

Tube Acier DN32	ml	24
-----------------	----	----

Isolation de l'ensemble des armatures en chaufferie (ISOBOX)

Échangeur de chaleur 12kW (Solaire)	u	1
-------------------------------------	---	---

247.6 - Total Isolation HT CHF.....

247 INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE

Montant de la position HT CHF.....

248 AUTOMATISME DU BÂTIMENT**248.1 – Matériels numériques**

Matériels numériques ens 1

Comprenant :

1 Compteur d'énergie triphasé, bidirectionnel, M-Bus, MID

Ref SAIA : ALE3B5FM00C3A00

1 Automate PCD SAIA

Ref SAIA : PCD3.M3360

1 Carte communication MBUS

Ref SAIA : PCD3.F271

4 Module d'entrée analogique

Ref SAIA : PCD3.W220

7 Module de commande locale numérique, 4 sorties relais

Ref SAIA : PCD3.A810

3 Module de sortie analogique, 4 sorties, 10 bits

Ref SAIA : PCD3.W800

4 Module d'E/S numérique PCD3, 161 E/S, 15-30V DC

Ref SAIA : PCD3.E165

5 Support de module d'extension, 10mA, 4 modules E/S, 350g

Ref SAIA : PCD3.C100

1 Module d'interface série avec 1xRS422/RS48 (Modbus)

Ref SAIA : PCD3.F210

1 Module d'interface maître M-Bus pour 20 adresses esclaves M-Bus

Ref SAIA : PCD3.F271

248.1 - Total Matériels numériques HT CHF.....

248.2 – Tableau électrique

Tableau électrique ens 1

La façade du tableau électrique doit prévoir les éléments suivants :

1 voyant rouge pour signaler les alarmes de niveau 1.

1 voyant jaune pour signaler les forçages hardware et software.

1 voyant orange pour signaler les alarmes de niveau 3.

1 bouton de quittance technique.

1 voyant rouge pour signaler les alarmes incendie.

1 bouton de quittance incendie.
1 compteur électrique modbus.
Alimentation vase d'expansion
Alimentation de l'ensemble des pompes

248.2 - Total Tableau électrique HT CHF.....

248.3 – Périphériques

Inclus dans le CFC 242

248.3 - Total Périphériques HT CHF.....

248.4 – Prestations

Prestations	ens	1
<i>Élaboration des descriptifs de fonctionnement</i>		
<i>Élaboration des schémas électriques</i>		
<i>Fournitures de matériel</i>		
<i>Pose et étiquetage des appareils périphériques tels que sondes, thermostats, servomoteurs</i>		
<i>Identification provisoire et définitive des périphériques</i>		
<i>Ensemble des prestations de programmation</i>		
<i>Test des points et automatismes</i>		
<i>Programmations des automates</i>		
<i>Liaison et communication de l'entier des points</i>		
<i>Ci-dessus entre les sondes d'ambiance et le tableau MCR</i>		
<i>Documentations techniques</i>		
<i>Coordination avec tous les intervenants de la régulation</i>		
<i>Remise du dossier d'exploitation et des protocoles de mise en service</i>		
<i>Formation du personnel assurant l'exploitation du système</i>		
<i>Imagerie</i>		

248.4 - Total Prestations HT CHF.....

248 AUTOMATISME DU BÂTIMENT

Montant de la position HT CHF.....

VARIANTE – 242 Chauffage de la surélévation avec des radiateurs**242.1 – PRODUCTION DE CHALEUR****242.1.1 – Appareils**

Circulateur (Départ chauffage de sol) u -1
Grundfos MAGNA3 32-100 180 1x230V PN6/10

242.1.1 - Total Appareils HT CHF.....

242.1.2 – Tuyauteries

Tube Acier DN40 ml -8

242.1.2 - Total Tuyauteries HT CHF.....

242.1.3 – Vannes & Armatures

Vanne d'arrêt DN40 u -3
Marque : KSB
Modèle : BOAX-S
Commande : à levier avec secteur cranté

Vanne d'équilibrage DN32 u -1
Marque : IMI Hydronic
Modèle : STA-D

Purgeur u -2

Manomètre u -1

Thermomètre u -2
Modèle : TB diam. 100 inox
Echelle : 0 - 80°C
Longueur : 100 à 160 mm. selon diam.
et épaisseur d'isolation

Robinet de vidange u -2

242.1.3 - Total Vannes & Armatures HT CHF.....

242.1.4 – Organes de régulation

Vanne 3 voies 0-10V – DN32 (Secteur Chauffage de sol) u -1

Sonde de température PT1000 avec doigt de gant 100mm u -2

242.1.4 - Total Organes de régulation HT CHF.....

242.1.5 – Compteur de chaleur

Compteur de chaleur DN40 (Départ Secteur Chauffage de sol) u -1
Set compteur de chaleur NeoVac Supercal 5S MBus
Y.c accessoires et mise en service

242.1.5 - Total Compteur de chaleur HT CHF.....

242.1.6 – Transport et montage

Transport, Montage & MES u 1
Montage complet de l'installation, y compris tous les
raccordements provisoires nécessaires pour
garantir le chauffage partiel et par étapes
du chantier en phase finale.
- Vidanges et remplissages nécessaires.
- Mise en service, essais, réglage 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.

242.1.6 - Total Transport et montage HT CHF.....

242.1.7 – Isolation

Isolation des réseaux en coquille de laine minérale avec doublage en feuille de PVC

Tube Acier DN40 ml -8

242.1.7 - Total Isolation HT CHF.....

242.1 - TOTAL PRODUCTION DE CHALEUR HT CHF.....

242.2 – DISTRIBUTION DE CHALEUR**242.2.1 – Appareils**Radiateur :

Radiateur 410W (régime 50/40°C)	u	8
---------------------------------	---	---

Sèche serviette 400W (régime 50/40°C)	u	4
---------------------------------------	---	---

Chauffage de sol

Collecteur 8 boucles	u	-2
----------------------	---	----

Collecteur 4 boucles	u	-2
----------------------	---	----

Coffret de sol pour collecteur	u	-4
--------------------------------	---	----

Tube multicouche 12/16mm	ml	-2000
--------------------------	----	-------

Rail de fixation	ml	-400
------------------	----	------

Agrafe (sachet de 300 unités)	ens	-2
-------------------------------	-----	----

242.2.1 - Total Appareils	HT CHF.....	
----------------------------------	--------------------	--

242.2.2 – TuyauteriesSurélévation (y compris fixations ; pièces de forme ; 15% de chutes) :

Tube Mapress Ø28	ml	-102
------------------	----	------

Tube multicouche pré-isolé Ø26	ml	-75
--------------------------------	----	-----

Tube Mapress Ø22	ml	96
------------------	----	----

242.2.2 - Total Tuyauteries	HT CHF.....	
------------------------------------	--------------------	--

242.2.3 – Vannes & ArmaturesRadiateurs :

Robinet thermostatique	u	8
Té de retour	u	8
Bulbe thermostatique	u	8

Sèches serviettes :

Robinet thermostatique	u	4
Té de retour	u	4
Bulbe thermostatique	u	4

Chauffage de sol :

Vanne d'arrêt DN25 <i>Marque : KSB</i> <i>Modèle : BOAX-S</i> <i>Commande : à levier avec secteur cranté</i>	u	-4
Vanne d'équilibrage DN20 <i>Marque : IMI Hydronic</i> <i>Modèle : STA-D</i>	u	-4
Robinet de vidange	u	-8

242.2.3 - Total Vannes & Armatures**HT CHF.....****242.2.4 – Organes de régulation**

Thermostat Danfoss ICON 230V (Filaire)	u	-8
Barette Danfoss ICON Master	u	-4
Moteur Danfoss ABN-FBN 230V NC	u	-24
Adaptateur VA80	u	-24

242.2.4 - Total Organes de régulation**HT CHF.....****242.2.5 – Transport et montage**

Transport, Montage & MES

u

1

Montage complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.

- Vidanges et remplissages nécessaires.
- Mise en service, essais, réglage 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.

242.2.5 - Total Transport et montage**HT CHF.....****242.2.6 – Isolation**

Isolation en coquille de laine minérale avec doublage PVC

Surélévation :

Tube Mapress Ø28

ml

-102

Tube Mapress Ø22

ml

96

242.2.6 - Total Isolation**HT CHF.....****242.2 - TOTAL DISTRIBUTION DE CHALEUR****HT CHF.....**

242 TOTAL VARIANTE
Montant de la position**HT****CHF.....**