

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Givaudan_Azulène - Construction bâtiment				
135	Prestations complémentaires			
135.1	Installation et prestation complémentaires			
1	Heure de grutage Déplacement et mise en place matériel avec la grue de chantier Durée : 50h	1.00 bc		
2	Location de camion de grutage En cas de gestion autonome de mise en place du matériel au point d'installation en toiture du bâtiment Poids des charges : ~9 tonnes maximum par équipement Durée : 6 jours	1.00 bc		
3	Nacelle électrique (travaux en courette technique) Réalisation des réseaux en courette technique Nombre de niveau : 3 / ~5m de hauteur par niveau Durée : 30 jours	1.00 bc		
4	Echafaudage (travaux en courette technique) Réalisation des réseaux en courette technique Nombre de niveau : 3 / ~5m de hauteur par niveau Voir dimension courette technique sur plan	1.00 bc		
5	Chaufferie mobile provisoire comprenant : - Chaudière électrique : 50 kW - Souffleur d'air chaud - Manches à air - Durée : 4 mois	2.00 bl		
6	Châssis support Monoblocs Fourniture et pose de châssis support sur mesure sous les monoblocs	4.00 p		
7	Châssis support Aérotherme Fourniture et pose de châssis support sur mesure sous les aérothermes	2.00 p		
8	Daliette technique 50x50 cm Fourniture et pose de daliettes sur la toiture de la zone technique	3600.00 p		
9	Supportage technique Mise en oeuvre indépendante des supportages des techniques en toiture. Réalisation de structure de supportage à l'aide de profilé Hilti en support sur le sol	1 ens		
10	Dossier de révision Ce montant est réparti dans l'ensemble de la soumission Merci d'indiquer le montant global permettant la réalisation du dossier de révision	1 ens		
	Plan d'exécution Les plans d'exécution du bureau d'ingénieur sont édités au format PDF et maquette BIM. Les plans de révision de l'entreprise sont attendus :			
11	- En PDF (inclus PDF)	1 ens		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

135 Prestations complémentaires
135.1 Installation et prestation
complémentaires

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
12	- En DWG (donner le budget de base de travail) Remise de plans complémentaire	1 ens		
13	- En REVIT (donner le budget de base de travail) Remise de plans complémentaire	1 ens		
	Total Installation et prestation complémentaires		Fr.	
	Total Prestations complémentaires		Fr.	
242	Installations de chauffage			
242.1	Production de chaleur			
242.1.0	Appareils			
1	<u>Pompe à chaleur</u> Fabricant : Meier Tobler Produit : Pompe à chaleur Série : PICO Modèle : PICO 250 AT 24PV 513 Pompe à chaleur eau/eau réversible hydrauliquement, avec compresseurs semi-hermétique pistons sur variateurs, échangeurs à plaques en acier inox. Machine à installer à l'intérieur dans le local technique. Régulation : Le système de régulation numérique assure les fonctions suivantes : - Gestion des organes périphériques externe à la PICO sur le primaire (voir schéma hydraulique fourni par nos soins) - Gestion scénarii chauffage, charge ECS, accumulateur dégivrage et mode froid. - Gestion des dégivrages PERFORMANCES Voir sélections techniques. Remarques : Sans pompes et vannes. Les sondes de température et contrôleur de débit sont fourni et devons être installé par l'installateur. Des filtres doivent être installé à l'entrée des échangeurs. Machine carrossée. La régulation de la PAC gère les pompes, vannes externes et l'aérefroidisseur. Caractéristique technique selon offre Meier Tobler N°1200000251 du 18.03.2025	2.00 piece		
2	<u>Mise en service définitive</u>			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	comprenant, le déplacement d'un technicien sur site, le contrôle de fonctionnement, l'exécution du protocole de mise en service, les instructions de service. La planification doit être effectuée au plus tard 10 jours ouvrables avant la date de mise en service souhaitée. Le formulaire 10360 f - Organisation mise en service climatisation- joint à la confirmation de commande devra être retourné au responsable d'exécution dûment complété. L'installation devra absorber au minimum la moitié de la puissance frigorifique nominale pour l'exécution du protocole. <u>Y compris :</u> - carnet d'entretien + 1x vignette Vignette et livret d'entretien pour les installations contenant plus de 3kg de réfrigérant, selon la modification de l'ordonnance sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les substances stables dans l'air. Pose des vignettes, compléter le livret d'entretien, transmettre les documents au bureau de déclaration des installations productrices de froid et des pompes à chaleur.	2 ens		
3	<u>Pompe - Entrée Condenseur (CH01)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 22 m3/h Pression disponible : 9.9 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 50/0.5-16 PN6/10 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	2.00 p		
4	<u>Compteur de chaleur - Production chauffage</u> <u>CALEC-ST réseau Pt100 standard</u> 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			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Alimentation 230 VAC		Report	
	<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>Débimètre composé de :</u> AMFLO MAG Smart Pression nominale : PN 16 bars Température : 150°C Débit : 44 m³/h <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 CALEX-ST <u>Forfait de service</u> . Planification de l'intervention . x1 Déplacement sur place . Voiture de service . Travaux administratif Fournisseur : AQUAMETRO	1.00 p		
5	<u>Système d'expansion (EXP n°5)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: SU 500.3Statico Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 500 litres y compris - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
6	<u>Accumulateur chaud 5'000 L</u> Caractéristiques requises : - Volume : 5'000 L - Diamètre (sans isolation) : Ø125 - Hauteur (sans isolation) : 4'000 mm INCLUS : - Tous accessoires utile au bon fonctionnement + à l'étanchéité des réseaux - Isolation de l'accumulateur selon norme SIA <u>Plan de production de l'accumulateur à faire valider par l'ingénieur avant la mise en production.</u>	1.00 p	()	
7	<u>Accumulateur stockage dégivrage 5'000 L</u> Caractéristiques requises : - Volume : 5'000 L - Diamètre (sans isolation) : Ø125 - Hauteur (sans isolation) : 4'000 mm INCLUS : - Tous accessoires utile au bon fonctionnement + à l'étanchéité des réseaux - Isolation de l'accumulateur selon norme SIA <u>Plan de production de l'accumulateur à faire valider par l'ingénieur avant la mise en production.</u>	1.00 p	()	
8	<u>Pompe primaire - Dissipation d'énergie (CH05)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 62 m3/h Pression disponible : 4.40 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0.5-16 PN6 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
9	<u>Echangeur de chaleur - CH01</u> Marque: WT Type : à plaques			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Puissance: 500 kW Fluide primaire : eau brute à +46°C / 39°C Fluide secondaire : eau glycolé 45% à + 35°C / 42°C Débit primaire : 62 m3/h Débit secondaire : 71 m3/h Perte de charge côté primaire : 14.50 kPa Perte de charge côté secondaire : 20 kPa Y compris : - console pour fixation de l'échangeur. - Vis de rappel à laiton nickelé 1" - Bac de rétention - Coquille isolante Selon offre WT N°O2500924 du 25/02/2025	1.00 p		
10	<u>Compteur de chaleur - Production ECS</u> <u>CALEC-ST réseau Pt100 standard</u> 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 : 150°C Débit : 19 m³/h <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			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Ins tallations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

SP-E 85/105

Paire de doigts de gant à visser
Acier inoxydable
Filetage G 1/2"

Prestations de service

MES provisoire CALEC-ST
MES définitive CALEX-ST

Forfait de service

. Planification de l'intervention
. x1 Déplacement sur place
. Voiture de service
. Travaux administratif

Fournisseur : AQUAMETRO

1.00 p

Total Appareils

Fr.

242.1.1**Conduites****Secteur Chaud : Production de chaleur**

en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.

1	Collecteur de départ - DN 200 (Y compris piquage)	3.00 ml		
2	DN 125	45.00 ml		
3	DN 100	60.00 ml		
4	DN 32	10.00 ml		
5	DN 20	10.00 ml		

6

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

*** Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé.**

*** Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration.**

*** Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.**

Total Conduites

Fr.

242.1.2**Accessoires, instruments**

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Vanne à bille avec axe rallongé

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C.

Raccordements filetés

1	DN 32	2.00 p		
---	-------	--------	--	--

Vannes d'arrêt papillon étanche

Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance.

Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16.

y compris contre-bridés avec boulons et joints

2	DN 125	16.00 p		
3	DN 100	6.00 p		
4	DN 65	2.00 p		

Vanne d'équilibrage à brides STAF

Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.

Marque : IMI ou équivalent

Type : STA

5	DN 125	2.00 p		
6	DN 65	1.00 p		

Clapet anti-retour à double battant

Fonctionnement silencieux, faibles pertes de charge.

Étanchéité totale même avec une très faible contre pression.

Corps Bronze Bouchon de tête 2" : Bronze 2½ 4" Acier inoxydable. Joint du clapet EPDM. Siège Acier inoxydable

Bouchon de vidange Bronze. Bouchon de contrôle Bronze

Ressort de compression Acier inox à ressort Joint torique EPDM

7	DN 100	2.00 p		
---	--------	--------	--	--

Manchon anti-vibratile

Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien

8	DN 125	4.00 p		
---	--------	--------	--	--

Filtre à tamis

Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint.

Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar

(y compris contre-bridés avec écrous, vis et joints).

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
 242.1 Production de chaleur
 242.1.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
9	DN 125	4.00 p		
	<u>Vanne de vidange</u>			
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
10	DN 32	4.00 p		
11	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100°C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent	14.00 p		
12	<u>Soupape de sécurité</u>			
	Pression : 4.5 bars	2.00 p		
13	<u>Manomètre à bain d'huile</u>			
	Avec zone verte et bouton poussoir Plage : 0-6 bars Ensemble fixe de contrôle de pression comprenant : 2 piquages ø 1/2" 2 vannes ø 1/2" à boule 1 robinet porte mano. À poussoir	2.00 p		
14	<u>Bouteille de purge d'air automatique</u>			
	Exécution en laiton nickelé avec joint o-ring, tête orientable en plastique, auto-étanche. Avec prolongement de tuyauterie faisant office de bouteille d'air et canne de purge diam 3/8"	1.00 p		
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
15	DN 20	4.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
16	<u>Plaquettes indicatrices</u> Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
17	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
18	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
19	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
20	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR Total Accessoires, instruments	1 ens		Fr. _____
242.1.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend la fourniture / la pose ainsi que l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous : Vanne 3 voies motorisé progressive :			
1	DN 100	5.00 p		
2	DN 125	2.00 p		
3	Sonde de température	14.00 p		
4	Sonde de température extérieure	1.00 p		
5	Doigt de gant pour montage des sondes	14.00 p		
6	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
 242.1 Production de chaleur
 242.1.3 Régulation

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Total Régulation		Fr.	
242.1.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
 242.1 Production de chaleur
 242.1.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation .....j	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
 242.1 Production de chaleur
 242.1.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	

242.1.6

Isolations

Isolation des réseaux chauds (Radiateurs, Aérothermes, rideaux d'air, etc...) selon "MoPEC 2014" et "SIA 384/1 - 382/1"

Isolation thermique de toutes les conduites avec coquilles de laine minérale liées au moyen de fils de fer galvanisés ou rubans d'acier.

Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.

Doublage en Alu, pour les réseaux intérieur.

Epaisseur d'isolation thermique selon les températures de service et prescriptions techniques.

(Type Flumroc Rockwool 800 ou similaire avec classe de réaction au feu RF1)

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.6 Isolations

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
1	Collecteur de départ - DN 200 (Y compris piquage)	3.00 ml		
2	DN 125	45.00 ml		
3	DN 100	60.00 ml		
4	DN 32	10.00 ml		
5	DN 20	10.00 ml		
6	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		
7	<u>Pompe - Entrée Condenseur (CH01)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 50/0.5- 16 PN6/10	2.00 p		
8	<u>Compteur de chaleur - Entrée Condenseur (PAC 1 et PAC2)</u>	2.00 p		
9	<u>Accumulateur chaud 5'000 L</u> Isolation en fibre polyester fabriquée sur mesure avec un profilé de fermeture, capuchon isolant, manteau en polystyrène résistant aux chocs, RAL 9016, isolation livrée montée (démontable) jusqu'à une hauteur de réservoir de 2500 mm et livrée séparément à partir d'une hauteur de réservoir de 2500 mm.	1.00 p	()	
10	<u>Accumulateur stockage dégivrage 5'000 L</u> Isolation en fibre polyester fabriquée sur mesure avec un profilé de fermeture, capuchon isolant, manteau en polystyrène résistant aux chocs, RAL 9016, isolation livrée montée (démontable) jusqu'à une hauteur de réservoir de 2500 mm et livrée séparément à partir d'une hauteur de réservoir de 2500 mm.	1.00 p	()	
11	<u>Pompe primaire - Dissipation d'énergie (CH05)</u>	1.00 p		
12	<u>Echangeur de chaleur - CH01</u> Marque: WT	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.1 Production de chaleur
242.1.6 Isolations

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

13 **Compteur de chaleur - Dissipation d'énergie** 1.00 p

Epaisseur isolant conduites chaudes en intérieur***Température de 31°C à 50°C***Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN65 < 40 mm < DN100 < 50 mm < DN125 < 60 mm < DN225 < 80 mm

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

50 mm < DN50 < 60 mm < DN125 < 80 mm < DN225 < 100 mm < DN400 < 1200 mm

Température de 51°C à 90°CIsolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN25 < 40 mm < DN32 < 60 mm < DN50 < 80 mm

< DN225 < 100 mm

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

60 mm < DN25 < 80 mm < DN80 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm

Epaisseur isolant conduites chaudes en extérieur***Température de 30°C à 90°C***Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN20 < 40 mm < DN40 < 50 mm < DN65 < 60 mm

< DN100 < 80 mm < DN225 < 100 mm

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

40 mm < DN20 < 50 mm < DN40 < 60 mm < DN65 < 80 mm

< DN100 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm

< DN400 < 160 mm

Epaisseur manteau isolant chauffe-eau & Accumulateur***Température de 30°C à 90°C***Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

90 mm < 400 L < 100 mm < 2'000 L < 120 mm

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

110 mm < 400 L < 130 mm < 2'000 L < 160 mm

Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).

Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².

Les isolations doivent être de type RF1 dans les compartiments feu (Voies de fuite, ...)

Les isolations doivent être au minimum de Type « RF3 » dans les zones dites standards (Surface de vente, dépôts,...)

Aucun isolant avec la mention « CR » ne sera accepté

(Mention « cr » = Réaction critique au feu)

Total Isolations

Fr. _____

Total Production de chaleur

Fr. _____

242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique Bâtiment

242.2.0 Appareils

1 **Pompe - Départ chauffage statique bâtiment (CH02)**

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 4 m3/h Pression disponible : 5.90 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 25/0.5-8 PN10 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
2	<u>Plaque de plafond actif</u> Plaques de plafond équipés de profilés de conduction thermique froid et chaud Y compris activation Type : ALL-IN-ONE Marque : Caesar Technik Caractéristique technique selon offre CAESAR TECHNIK N°24012094G-A du 19.09.24	1 ens		
3	<u>Plaque de plafond non actif</u> Prix unitaire non additionné dans le cas d'ajout éventuel de panneau (Raison architecturales) – non actif – de finition esthétique identique. Pose comprise. Type : ALL-IN-ONE Marque : Caesar Technik	1.00 p		
4	<u>Radiateur</u> Corps de chauffe en acier avec thermolaquage (2 couches) RAL au choix architecte Marque : PROLUX Type : Nova Jet horizontal Y compris : - Support de radiateurs - Raccord de retour réglable - Purgeur d'air de radiateur - Robinet de vidange pour radiateur - Tête thermostatique Dimension : H2000 : / L700 : / P110 Total Appareils	5.00 p		Fr.
242.2.1	Conduites			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Secteur Chaud : Statique Bâtiment

en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.

1	DN 125	47.00 ml		
2	DN 100	10.00 ml		
3	DN 65	47.00 ml		
4	DN 50	315.00 ml		
5	DN 25	290.00 ml		
6	DN 20	100.00 ml		

7	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		
---	---	---------	--	--

* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé.

* Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration.

* Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.

Total Conduites Fr. _____

242.2.2 Accessoires, instruments**Vanne à bille avec axe rallongé**

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C.
Raccordements filetés

1	DN 25	160.00 p		
---	-------	----------	--	--

Vannes d'arrêt papillon étanche

Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance.
Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16.
y compris contre-bridés avec boulons et joints

2	DN 65	2.00 p		
---	-------	--------	--	--

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
<u>Vannes d'équilibrage à visse STAD</u>				
Raccordement à visser femelle-femelle PN16, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vannes, exécution en AMETAL, joint torique en EPDM, y compris vis de rappel et joints adaptés aux fluides et au régime de température				
Marque : IMI ou équivalent				
Type : STA				
3	DN 25	80.00 p		
<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>				
Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.				
Marque : IMI ou équivalent				
Type : STA				
4	DN 65	1.00 p		
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien				
5	DN 65	2.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint.				
Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar				
(y compris contre-bridés avec écrous, vis et joints).				
6	DN 125	1.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"				
7	DN 32	2.00 p		
8	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ;				
précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C				
Doigt de gant pour montage des thermomètres				
Marque : Baumer				
Electric ou équivalent				
		2.00 p		

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
	Marque : IMI Pneumatex			
	Type : Zeparo ZUT			
9	DN 20	10.00 p		
10	<u>Plaquettes indicatrices</u>			
	Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA.			
	Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs			
	Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
11	<u>Etiquetage des flux</u>			
	Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
12	<u>Etiquetages des appareils</u>			
	Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
13	<u>Etiquetages MCR provisoire</u>			
	Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
14	<u>Etiquetages MCR définitif</u>			
	Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
242.2.3	Régulation			
	La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			
	Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous :			
	Vanne 3 voies motorisé progressive :			
1	DN 65	1.00 p		
	Vanne 2 voies motorisé progressive			
2	DN 25	80.00 p		
24.03.2025			Report	

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	Sonde de température	2.00 p		
4	Sonde de pression	2.00 p		
5	Doigt de gant pour montage des sondes	4.00 p		
6	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
242.2.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation]	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
242.2.6	Isolations			

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Isolation des réseaux chauds (Radiateurs, Aérothermes, rideaux d'air, etc...) selon "MoPEC 2014" et "SIA 384/1 - 382/1"

Isolation thermique de toutes les conduites avec coquilles de laine minérale liées au moyen de fils de fer galvanisés ou rubans d'acier.

Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.

Doublage en Alu, pour les réseaux intérieur.

Epaisseur d'isolation thermique selon les températures de service et prescriptions techniques.

(Type Flumroc Rockwool 800 ou similaire avec classe de réaction au feu RF1)

1	DN 125	47.00 ml		
2	DN 100	10.00 ml		
3	DN 65	47.00 ml		
4	DN 50	315.00 ml		
5	DN 25	290.00 ml		
6	DN 20	100.00 ml		

7	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
---	--	---------	--	--

Manchette coupe-feu

Isolation pare-feu des conduites.

Les conduites isolées traversant des cloisons coupe feu devontr être équipées de manchettes coupe feu.

8	DN 125	2.00 p		
9	DN 50	2.00 p		
10	DN 20	8.00 p		

11	<u>Pompe - Départ chauffage statique bâtiment (CH02)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 25/0.5- 8 PN10	1.00 p		
----	---	--------	--	--

12	<u>Compteur de chaleur - Départ chauffage statique bâtiment</u>	1.00 p		
----	--	--------	--	--

Epaisseur isolant conduites chaudes en intérieur

Température de 31°C à 50°C

Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN65 < 40 mm < DN100 < 50 mm < DN125 < 60 mm < DN225 < 80 mm

Isolant $\lambda > 0,03$ - $\leq 0,05$ W/mK :

50 mm < DN50 < 60 mm < DN125 < 80 mm < DN225 < 100 mm < DN400 < 1200 mm

Température de 51°C à 90°C

Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN25 < 40 mm < DN32 < 60 mm < DN50 < 80 mm

< DN225 < 100 mm

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.2 Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

60 mm < DN25 < 80 mm < DN80 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm

Epaisseur isolant conduites chaudes en extérieur**Température de 30°C à 90°C**Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :30 mm < DN20 < 40 mm < DN40 < 50 mm < DN65 < 60 mm
< DN100 < 80 mm < DN225 < 100 mmIsolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :40 mm < DN20 < 50 mm < DN40 < 60 mm < DN65 < 80 mm
< DN100 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm
< DN400 < 160 mm**Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).****Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².****Les isolations doivent être de type RF1 dans les compartiments feu (Voies de fuite, ...)****Les isolations doivent être au minimum de Type « RF3 » dans les zones dites standards (Surface de vente, dépôts,...)****Aucun isolant avec la mention « CR » ne sera accepté (Mention « cr » = Réaction critique au feu)****Total Isolations**

Fr. _____

**Total Distribution de chaleur-Secteur statique
Bâtiment**

Fr. _____

242.3 Distribution de chaleur-Secteur ventilation Bâtiment+Process**242.3.0 Appareils****1 Pompe Primaire monobloc - Départ
ventilation - Bâtiment + Process (CH03)**Entrée de commande 0 à 10 V pour
modification à distance de la valeur de
consigne ou de la vitesseDébit : 38 m³/h
Pression disponible : 5.40 mCe
Marque : Wilo
Type : Stratos MAXO 50/0.5-
16 PN6/10

Y compris contre bride

**Caractéristique technique selon offre WILO
N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025**

1.00 p

2 Echangeur de chaleur - CH02Marque: WT
Type : à plaques
Puissance: 425 kW
Fluide primaire : eau brute à +42°C /
32°C

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Fluide secondaire : eau glycolé 30% à + 30°C / 40°C Débit primaire : 37 m3/h Débit secondaire : 40 m3/h Perte de charge côté primaire : 15 kPa Perte de charge côté secondaire : 20 kPa Y compris : - console pour fixation de l'échangeur. - Vis de rappel à laiton nickelé 1" - Bac de rétention - Coquille isolante Selon offre WT N°O2500924 du 25/02/2025	1.00 p		
3	<u>Pompe Secondaire monobloc - Départ ventilation - Bâtiment + Process (CH04)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 42 m3/h Pression disponible : 7.90 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0.5-16 PN6 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
4	<u>Système d'expansion (EXP n°6)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: DD 18.10 (Vase intermédiaire) SU 300.6 (Vase expansion) Statico Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 300 litres y compris - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025	1.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
242.3.1	Conduites <u>Secteur Chaud : Ventilation Bâtiment + Process</u> en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
1	DN 125	120.00 ml		
2	DN 100	3.00 ml		
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		

- 5 **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

* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être
"anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure
en béton armé.

* Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant
d'absorber toute vibration.

* Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles
doivent être équipés de cannes de purge.

Total Conduites

Fr. _____

242.3.2 Accessoires, instruments**Vanne à bille avec axe rallongé**

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à
froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C.
Raccordements filetés

1	DN 32	2.00 p		
2	DN 20	2.00 p		

Vannes d'arrêt papillon étanche

Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en
acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance.
Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service
maxi PN 16.
y compris contre-bridés avec boulons et joints

3	DN 125	6.00 p		
4	DN 100	2.00 p		

Vanne d'équilibrage à brides STAF

Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour
capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y
compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et
joints adaptés au fluide et au régime de température.

Marque : IMI ou équivalent
Type : STA

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
5	DN 125	1.00 p		
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien				
6	DN 125	4.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-brides avec écrous, vis et joints).				
7	DN 125	2.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"				
8	DN 32	4.00 p		
9	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent				
		10.00 p		
10	<u>Antigel</u>			
Solution Eau glycolée à 30% avec antigel propylène (type alimentaire) diluée et prêt à l'emploi Marque : Ideal Chimic Volume: 2'500 litres Type: Anti-gel Chauffagel P				
		1 ens		
11	<u>Bac de récupération</u> d'eau glycolé			
		1.00 p		
<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>				
Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT				
12	DN 20	8.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
13	<u>Plaquettes indicatrices</u> Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
14	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
15	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
16	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
17	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
242.3.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous : Vanne 3 voies motorisé progressive : 1 DN 125 2.00 p Vanne 2 voies motorisé progressive : 2 DN 100 1.00 p 3 DN 32 1.00 p 4 DN 20 1.00 p 5 Sonde de température 10.00 p 6 Sonde de pression 2.00 p			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
7	Doigt de gant pour montage des sondes	12.00 p		
8	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
242.3.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation .....j	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
242.3.6	Isolations			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Isolation des réseaux chauds (Radiateurs, Aérothermes, rideaux d'air, etc...) selon "MoPEC 2014" et "SIA 384/1 - 382/1"

Isolation thermique de toutes les conduites avec coquilles de laine minérale liées au moyen de fils de fer galvanisés ou rubans d'acier.

Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.

Doublage en Alu, pour les réseaux intérieur.

Epaisseur d'isolation thermique selon les températures de service et prescriptions techniques.

(Type Flumroc Rockwool 800 ou similaire avec classe de réaction au feu RF1)

1	DN 125	120.00 ml		
2	DN 100	3.00 ml		
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		
5	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
6	<u>Pompe Primaire monobloc - Départ ventilation - Bâtiment + Process (CH03)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 50/0.5- 16 PN6/10	1.00 p		
7	<u>Compteur de chaleur - Départ primaire ventilation - Bâtiment + Process</u>	1.00 p		
8	<u>Echangeur de chaleur - CH02</u> Marque: WT	1.00 p		
9	<u>Pompe Secondaire monobloc - Départ ventilation - Bâtiment + Process (CH04)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0.5- 16 PN6	1.00 p		
10	<u>Compteur de chaleur - Départ secondaire ventilation - Bâtiment + Process</u>	1.00 p		

Epaisseur isolant conduites chaudes en intérieur

Température de 31°C à 50°C

Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN65 < 40 mm < DN100 < 50 mm < DN125 < 60 mm < DN225 < 80 mm

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.3 Distribution de chaleur-Secteur
ventilation Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

Isolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

50 mm < DN50 < 60 mm < DN125 < 80 mm < DN225 < 100 mm < DN400 < 1200 mm

Température de 51°C à 90°CIsolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :30 mm < DN25 < 40 mm < DN32 < 60 mm < DN50 < 80 mm
< DN225 < 100 mmIsolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :

60 mm < DN25 < 80 mm < DN80 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm

Epaisseur isolant conduites chaudes en extérieur**Température de 30°C à 90°C**Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :30 mm < DN20 < 40 mm < DN40 < 50 mm < DN65 < 60 mm
< DN100 < 80 mm < DN225 < 100 mmIsolant $\lambda > 0,03 - \leq 0,05$ W/mK :40 mm < DN20 < 50 mm < DN40 < 60 mm < DN65 < 80 mm
< DN100 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm
< DN400 < 160 mm**Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).****Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².****Les isolations doivent être de type RF1 dans les compartiments feu (Voies de fuite, ...)****Les isolations doivent être au minimum de Type « RF3 » dans les zones dites standards (Surface de vente, dépôts,...)****Aucun isolant avec la mention « CR » ne sera accepté (Mention « cr » = Réaction critique au feu)****Total Isolations**

Fr. _____

Total Distribution de chaleur-Secteur ventilation Bâtiment+Process

Fr. _____

242.4 Distribution de chaleur-Batterie de récupération**242.4.0 Appareils****1 Pompe récupération d'énergie monobloc**Entrée de commande 0 à 10 V pour
modification à distance de la valeur de
consigne ou de la vitesseDébit : 18 m³/h
Pression disponible : 26.4 mCe
Marque : Wilo
Type : Stratos GIGA2.0-I
40/1-31/2.2-S1

Y compris contre bride

Y compris châssis support métallique

**Caractéristique technique selon offre WILO
N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025**

2.00 p

2 Système d'expansion (EXP n°7)

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Marque : Imi Pneumatex SA Type: SD 80.3 Statico Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 80 litres y compris - exécution en extérieur - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service			
	Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025	2.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
242.4.1	Conduites			
	<u>Secteur Chaud : Batterie de récupération d'énergie</u>			
	en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.			
1	DN 100	145.00 ml		
2	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		
	* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé. * Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration. * Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.			
	Total Conduites		Fr.	
242.4.2	Accessoires, instruments			
	<u>Vannes d'arrêt papillon étanche</u>			
	Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16. y compris contre-bridés avec boulons et joints			
1	DN 100	8.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
	Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien			
2	DN 100	4.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
	Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-brides avec écrous, vis et joints).			
3	DN 100	2.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
4	DN 32	4.00 p		
5	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent			
		8.00 p		
6	<u>Antigel</u>			
	Solution Eau glycolée à 30% avec antigel propylène (type alimentaire) diluée et prêt à l'emploi Marque : Ideal Chimic Volume: 850 litres Type: Anti-gel Chauffagel P			
		1 ens		
7	<u>Bac de récupération</u> d'eau glycolé			
		1.00 p		
<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>				
	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
8	DN 20	4.00 p		
9	<u>Plaquettes indicatrices</u>			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
10	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
11	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
12	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
13	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
242.4.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous : Vanne 3 voies motorisé progressive :			
1	DN 100	2.00 p		
2	Sonde de température	8.00 p		
3	Doigt de gant pour montage des sondes	8.00 p		
4	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
242.4.5	Transport, montage			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Transport				
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
Recalculation				
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
Montage				
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
Essais d'étanchéité et de pression				
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation j	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
15	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
242.4.6	Isolations			
	Isolation des réseaux chauds (Radiateurs, Aérothermes, rideaux d'air, etc...) selon "MoPEC 2014" et "SIA 384/1 - 382/1"			
	Isolation thermique de toutes les conduites avec coquilles de laine minérale liées au moyen de fils de fer galvanisés ou rubans d'acier.			
	Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.			
	Doublage en Alu , pour les réseaux intérieur.			
	Epaisseur d'isolation thermique selon les températures de service et prescriptions techniques.			
	(Type Flumroc Rockwool 800 ou similaire avec classe de réaction au feu RF1)			
1	DN 100	145.00 ml		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		
3	<u>Pompe récupération d'énergie monobloc</u> Marque : Wilo Type : Stratos GIGA2.0-I 40/1-31/2.2-S1	2.00 p		
4	<u>Vanne 3 voies motorisé progressive</u> DN 100	2.00 p		
5	<u>Sonde de température</u>	8.00 p		
6	<u>Système d'expansion (EXP n°7)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: SD 80.3 Statico	2.00 p		

Epaisseur isolant conduites chaudes en intérieur**Température de 31°C à 50°C**Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :

30 mm < DN65 < 40 mm < DN100 < 50 mm < DN125 < 60 mm < DN225 < 80 mm

Isolant $\lambda > 0,03$ - $\leq 0,05$ W/mK :

50 mm < DN50 < 60 mm < DN125 < 80 mm < DN225 < 100 mm < DN400 < 1200 mm

Température de 51°C à 90°CIsolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :30 mm < DN25 < 40 mm < DN32 < 60 mm < DN50 < 80 mm
< DN225 < 100 mmIsolant $\lambda > 0,03$ - $\leq 0,05$ W/mK :

60 mm < DN25 < 80 mm < DN80 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm

Epaisseur isolant conduites chaudes en extérieur**Température de 30°C à 90°C**Isolant $\lambda \leq 0,03$ W/mK :30 mm < DN20 < 40 mm < DN40 < 50 mm < DN65 < 60 mm
< DN100 < 80 mm < DN225 < 100 mmIsolant $\lambda > 0,03$ - $\leq 0,05$ W/mK :40 mm < DN20 < 50 mm < DN40 < 60 mm < DN65 < 80 mm
< DN100 < 100 mm < DN200 < 120 mm < DN225 < 140 mm
< DN400 < 160 mm

Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).

Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

242 Installations de chauffage
242.4 Distribution de chaleur-Batterie de
récupération

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report _____

**Les isolations doivent être de type RF1 dans les
compartiments feu (Voies de fuite, ...)
Les isolations doivent être au minimum de Type « RF3 »
dans les zones dites standards (Surface de vente, dépôts,...)
Aucun isolant avec la mention « CR » ne sera accepté
(Mention « cr » = Réaction critique au feu)**

Total Isolations Fr. _____

Total Distribution de chaleur-Batterie de
récupération Fr. _____

Total Installations de chauffage Fr. _____

244 Installation de ventilation

244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur Process #1#2

244.1.0 Appareils

1 **Monobloc de traitement d'air - Simple flux
pulsion
Secteur Process #1 et #2**

Monobloc de ventilation à structure auto
portante composée
des éléments suivants :
Profils et cadre en aluminium naturel et
isolé avec joint
d'étanchéité
Pièces d'angle reliant les profilés isolés et
résistants aux UV.
Panneautage double paroi avec isolation 30
mm prise entre
deux tôles termolaquées.
Portes sur charnières avec poignées, cames et
clé d'ouverture

Marque : SevenAir
Type : SZG 96 SPEC
Degré de qualité : 1 SPEC
Dimensions indicatives :
Hauteur : 3'000 mm
Longueur : 10'600 mm
Largeur : 3'000 mm
Débit :
Air pulsé : 60'000 m3/h

Caractéristique technique selon sélection
Seven Air
N° P424.128589_1 du 25.06.2024

**Ce monobloc est prévu livré en
plusieurs blocs pour assemblage sur place.**

**Installation du monobloc sur la toiture du
bâtiment
Ce monobloc sera installé sur châssis à la
charge du présent lot.**

2.00 bc

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

L'entreprise est responsable de préalablement étudier les passages disponibles pour les livraisons et introductions des éléments mentionnées dans le présente soumission, et de faire valider les appareils au bureau d'ingénieur avant toute commande.

Total Appareils

Fr.

244.1.1**Gaines**

Réseaux de gaines de forme quadratique en acier galvanisé Sendzimir dont la construction, le mode d'assemblage, et les qualités intrinsèques devront respecter en tous points la recommandation concernant l'exécution des réseaux de formes quadratiques.

Etanchéité à respecter : Classe C selon Eurovent

Fourniture franco-chantier, y compris déchargement des éléments suivants :

AIR NEUF

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

1	284 x 284	5.00 ml		
2	230 x 300	2.00 ml		

Pièce de transformation :

Dimensions :

3	284 x 284 - 230 x 300	2.00 p		
---	-----------------------	--------	--	--

AIR PULSE

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

4	284 x 284	2.50 ml		
5	284 x 200	2.00 ml		
6	240 x 200	3.00 ml		
7	240 x 100	2.00 ml		
8	200 x 284	2.00 ml		
9	200 x 100	2.00 ml		
10	180 x 180	20.00 ml		
11	120 x 120	27.00 ml		
12	120 x 90	5.00 ml		
13	120 x 60	2.00 ml		
14	120 x 50	7.00 ml		
15	70 x 50	4.00 ml		
16	50 x 120	4.00 ml		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Pièce de transformation : Dimensions :			
17	240 x 100 - 200 x 100	2.00 p		
18	240 x 100 - 180 x 180	1.00 p		
19	120 x 120 - 120 x 90	1.00 p		
20	120 x 120 - 120 x 50	2.00 p		
21	120 x 120 - 120 x 50	2.00 p		
22	120 x 90 - 70 x 50	1.00 p		
	Coude réduit Dimensions :			
23	284 x 284 - 200 x 284	2.00 p		
24	284 x 200 - 100 x 200	2.00 p		
	Coude simple Dimensions :			
25	240 x 200 - 240 x 200	2.00 p		
26	180 x 180 - 180 x 180	2.00 p		
27	120 x 120 - 120 x 120	7.00 p		
28	50 x 120 - 50 x 120	2.00 p		
29	50 x 70 - 50 x 70	1.00 p		
	Té Dimensions :			
30	240 x 200 - 240 x 100 - 240 x 100	2.00 p		
	Piquage Dimensions :			
31	120 x 120 - 120 x 120	3.00 p		
32	60 x 120 - 60 x 120	1.00 p		
33	50 x 120 - 50 x 120	3.00 p		
	Manchon Dimensions :			
34	120 x 120 - 120 x 120	3.00 p		
	Fond de gaine Dimensions :			
35	180 x 180	1.00 p		
36	70 x 50	1.00 p		
37	Majoration Pour colliers, piquages, plenum, fond de gaine en bout de réseaux, supports (y compris anti-vibratiles), mastic y compris isolation au passage de mur et de dalle suivant rapport acousticien et portillons de visite selon SIA 382/304.			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
		1.00 %		
	Total Gaines		Fr.	
244.1.2	Accessoires, instruments			
	<u>Monobloc de traitement d'air - Simple flux pulsion</u>			
	<u>Secteur Process #1 et #2</u>			
	AIR NEUF			
	<u>Grille pare-pluie</u>			
	Grille d'aspiration d'air extérieur et de reprise d'air avec des ailettes fixes protégeant contre la pluie et des treillis montés à l'arrière. Avec pattes de fixation en tôle d'acier galvanisée, livré non monté.			
	Marque : Schako			
	Type : ALAS			
1	Dimensions : 2300 x 3000 mm	2.00 p		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
244.1.3	Régulation			
	La régulation MCR, ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			
	Cette position comprend uniquement le montage des périphériques mentionnés ci-dessous:			
1	- Sonde de pression - Sonde de température - Servomoteurs - Pressostats filtre - Pressostats givre - Pressostats anti-gel	1 ens		
2	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
244.1.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Des monoblocs, extracteurs, amortisseurs de bruits, CCF et autres composants sensibles, par l'entreprise avant exécution sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
4	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
5	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
6	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
7	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteuses	1.00 Fr		
8	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
9	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
10	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
11	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (clapet, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
14	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation	1.00 Fr		
15	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
16	Réglage des débits demandés sur clapets de réglages avec fourniture du protocole de mesure	1.00 Fr		
17	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
18	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
19	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
20	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
21	Protocoles de réception	1.00 Fr		
22	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
	Dossier de révision			
23	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
24	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
25	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
26	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
27	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
28	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
29	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service	1.00 Fr		
30	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
31	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
32	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
33	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
34	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
35	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
244.1.6	Isolations			
	Isolation thermique			
	Isolation thermique collée à l'extérieur des gaines de ventilation au moyen de panneaux de laine de pierre compact avec feuille d'aluminium renforcée possédant une grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau. Densité : 50 kg/m³. Résistant à l'abrasion par l'air Jointoiement au niveau des cadres par scotch aluminium et protection mécanique de l'ensemble par un treilli inox. Laine de pierre de génération FUTURO avec liant naturel, pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive. Lambda : 0.036 W/mK Marque : FLUMROC Type : T42 "Quadratique" Type : FML 250 "Spiro"			
	AIR NEUF			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
1	284 x 284	40.00 m2		
2	230 x 300	15.00 m2		
	Pièce de transformation :			
	Dimensions :			
3	284 x 284 - 230 x 300	35.50 m2		
	AIR PULSE			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
4	284 x 284	23.00 m2		
5	284 x 200	1.00 m2		
6	240 x 200	22.00 m2		
7	240 x 100	6.00 m2		
8	200 x 284	1.00 m2		
9	200 x 100	1.00 m2		
10	180 x 180	138.00 m2		
11	120 x 120	123.00 m2		
	Pièce de transformation :			
	Dimensions :			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
12	240 x 100 - 200 x 100	13.00 m2		
13	240 x 100 - 180 x 180	13.00 m2		
	Coude réduit Dimensions :			
14	284 x 284 - 200 x 284	55.00 m2		
15	284 x 200 - 100 x 200	36.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
16	240 x 200 - 240 x 200	46.00 m2		
17	180 x 180 - 180 x 180	30.00 m2		
18	120 x 120 - 120 x 120	49.00 m2		
	Té Dimensions :			
19	240 x 200 - 240 x 100 - 240 x 100	30.00 m2		
	Piquage Dimensions :			
20	120 x 120 - 120 x 120	2.00 m2		
21	50 x 120 - 50 x 120	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			
22	180 x 180	5.00 m2		
	AIR PULSE Revêtement de canaux de ventilation, plaques en laine de roche Conflit Ductrock (80 mm, 200kg/m ³) avec revêtement d'un côté d'une feuille ALU armée de tissu, placée bout à bout, collée avec Conlit. Classe de résistance au feu EI 60			
23	120 x 90	18.00 m2		
24	120 x 60	2.00 m2		
25	120 x 50	23.00 m2		
26	70 x 50	9.00 m2		
27	50 x 120	11.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
28	120 x 120 - 120 x 90	4.00 m2		
29	120 x 120 - 120 x 50	16.00 m2		
30	120 x 90 - 70 x 50	6.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.1 Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
31	50 x 120 - 50 x 120	6.00 m2		
32	50 x 70 - 50 x 70	2.50 m2		
	Piquage Dimensions :			
33	120 x 120 - 120 x 120	2.00 m2		
34	60 x 120 - 60 x 120	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			
35	70 x 50	1.00 m2		
36	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		

Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).
Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².

Epaisseur d'isolant pour lambda entre 0.03 et 0.05 W/mK :

Delta T°C < 5°C : 0 cm

Delta T°C 5 à 10°C : 3 cm

Delta T°C 10 à 15°C : 6 cm

Delta T°C > 15°C : 10 cm

Total Isolations

Fr. _____

**Total Ventilation simple flux pulsion-Secteur
Process #1#2**

Fr. _____

244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur Process #1#2

244.2.0 Appareils

1 Monobloc de traitement d'air - Simple flux reprise Secteur Process #1 et #2

Monobloc de ventilation à structure auto
portante composée
des éléments suivants :
Profils et cadre en aluminium naturel et
isolé avec joint
d'étanchéité
Pièces d'angle reliant les profilés isolés et
résistants aux UV.
Panneautage double paroi avec isolation 30
mm prise entre
deux tôles termolaquées.
Portes sur charnières avec poignées, cames et
clé d'ouverture

Marque : SevenAir

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Type : SZG 96 SPEC
 Degré de qualité : 1 SPEC
 Dimensions indicatives :
 Hauteur : 3'000 mm
 Longueur : 9'300 mm
 Largeur: 3'000 mm
 Débit :
 Air pulsé : 60'000 m3/h

Caractéristique technique selon sélection
 Seven Air
 N° P424.128589_2 du 06.06.2024

Ce monobloc est prévu livré en plusieurs blocs pour assemblage sur place.

Installation du monobloc sur la toiture du bâtiment
Ce monobloc sera installé sur châssis à la charge du présent lot.

2.00 bc

L'entreprise est responsable de préalablement étudier les passages disponibles pour les livraisons et introductions des éléments mentionnées dans le présente soumission, et de faire valider les appareils au bureau d'ingénieur avant toute commande.

Total Appareils

Fr.

244.2.1

Gaines

Réseaux de gaines de forme quadratique en PPS dont la construction, le mode d'assemblage, et les qualités intrinsèques devront respecter en tous points la recommandation concernant l'exécution des réseaux de formes quadratiques.

Etanchéité à respecter : Classe C selon Eurovent
 Fourniture franco-chantier, y compris déchargement des éléments suivants :

AIR REJETE

Réseaux de gaines rectangulaires en PPS, assemblage par soudure (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :
 Dimensions :

1	284 x 284	2.00 ml		
2	284 x 200	3.00 ml		

Pièce de transformation :
 Dimensions :

3	284 x 200 - 120 x 200	2.00 p		
---	-----------------------	--------	--	--

Coude réduit
 Dimensions :

4	284 x 284 - 200 x 284	2.00 p		
---	-----------------------	--------	--	--

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report _____

AIR REPRIS

Réseaux de gaines rectangulaires en PPS, assemblage par soudure (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

5	284 x 284	2.00 ml	_____	_____
6	284 x 200	2.00 ml	_____	_____
7	240 x 120	9.00 ml	_____	_____
8	240 x 100	32.00 ml	_____	_____
9	180 x 140	15.00 ml	_____	_____
10	120 x 120	23.00 ml	_____	_____
11	120 x 90	10.00 ml	_____	_____
12	120 x 60	2.00 ml	_____	_____
13	120 x 50	8.00 ml	_____	_____
14	50 x 120	4.00 ml	_____	_____

Pièce de transformation :

Dimensions :

15	284 x 100 - 240 x 100	2.00 p	_____	_____
16	240 x 120 - 240 x 100	1.00 p	_____	_____
17	240 x 120 - 180 x 140	2.00 p	_____	_____
18	240 x 100 - 180 x 140	1.00 p	_____	_____
19	120 x 90 - 90 x 120	1.00 p	_____	_____
20	120 x 120 - 90 x 120	1.00 p	_____	_____
21	120 x 120 - 50 x 120	2.00 p	_____	_____

Coude réduit

Dimensions :

22	284 x 284 - 200 x 284	2.00 p	_____	_____
23	284 x 200 - 100 x 284	2.00 p	_____	_____

Coude simple

Dimensions :

24	240 x 100 - 240 x 100	2.00 p	_____	_____
25	180 x 140 - 180 x 140	2.00 p	_____	_____
26	120 x 120 - 120 x 120	3.00 p	_____	_____
27	50 x 120 - 50 x 120	2.00 p	_____	_____

Piquage

Dimensions :

28	120 x 120 - 120 x 120	3.00 p	_____	_____
29	60 x 120 - 60 x 120	1.00 p	_____	_____
30	50 x 120 - 50 x 120	3.00 p	_____	_____
31	50 x 70 - 50 x 70	1.00 p	_____	_____

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Manchon Dimensions :			
32	120 x 120 - 120 x 120	3.00 p		
	Fond de gaine Dimensions :			
33	120 x 90	1.00 p		
34	120 x 50	1.00 p		
35	70 x 50	1.00 p		
36	Majoration Pour colliers, piquages, plenum, fond de gaine en bout de réseaux, supports (y compris anti-vibratiles), mastic y compris isolation au passage de mur et de dalle suivant rapport acousticien et portillons de visite selon SIA 382/304.	1.00 %		
	Total Gaines		Fr.	
244.2.2	Accessoires, instruments <u>Monobloc de traitement d'air - Simple flux reprise</u> <u>Secteur Process #1 et #2</u> AIR REJETE <u>Château biconique</u> Coiffe antipluie pour sortie d'air en inox, avec support Marque : Ohnsorg			
1	Dimensions : 2000 x 1200 mm	2.00 p		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
244.2.3	Régulation La régulation MCR, ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend uniquement le montage des périphériques mentionnés ci-dessous:			
1	- Sonde de pression - Sonde de température - Servomoteurs - Pressostats filtre - Pressostats givre - Pressostats anti-gel	1 ens		
2	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Total Régulation		Fr.	
244.2.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Des monoblocs, extracteurs, amortisseurs de bruits, CCF et autres composants sensibles, par l'entreprise avant exécution sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
4	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
5	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
6	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
7	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
8	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
9	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
10	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
11	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (clapet, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
14	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation	1.00 Fr		
15	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
16	Réglage des débits demandés sur clapets de réglages avec fourniture du protocole de mesure	1.00 Fr		
17	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
18	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
19	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
20	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
21	Protocoles de réception	1.00 Fr		
22	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
	Dossier de révision			
23	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
24	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
25	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
26	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
27	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
28	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
29	Constitution du dossier de révision comportant les pl			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	ans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service	1.00 Fr		
30	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
31	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
32	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
33	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
34	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
35	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	

244.2.6

Isolations

Isolation thermique

Isolation thermique collée à l'extérieur des gaines de ventilation au moyen de panneaux de laine de pierre compact avec feuille d'aluminium renforcée possédant une grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau.

Densité : 50 kg/m³.

Résistant à l'abrasion par l'air

Jointoiement au niveau des cadres par scotch aluminium et protection mécanique de l'ensemble par un treilli inox.

Laine de pierre de génération FUTURO avec liant naturel, pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.

Lambda : 0.036 W/mK

Marque : FLUMROC

Type : T42 "Quadratique"

Type : FML 250 "Spiro"

AIR REJETE

Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche

1	284 x 284	3.00 m2		
2	200 x 120	12.00 m2		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Pièce de transformation : Dimensions :			
3	284 x 200 - 120 x 200	36.00 m2		
	Coude 90° réduit Dimensions :			
4	284 x 284 - 200 x 284	55.00 m2		
	AIR REPRIS Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
5	284 x 284	2.00 m2		
6	284 x 200	2.00 m2		
7	240 x 120	63.00 m2		
8	240 x 100	176.00 m2		
9	180 x 140	92.00 m2		
10	120 x 120	110.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
11	284 x 100 - 240 x 100	17.00 m2		
12	240 x 120 - 240 x 100	4.00 m2		
13	240 x 120 - 180 x 140	11.00 m2		
14	240 x 100 - 180 x 140	11.00 m2		
	Coude réduit Dimensions :			
15	284 x 284 - 200 x 284	55.00 m2		
16	240 x 100 - 240 x 100	36.00 m2		
17	200 x 284 - 100 x 284	31.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
18	180 x 140 - 180 x 140	27.00 m2		
19	120 x 120 - 120 x 120	22.00 m2		
	Piquage Dimensions :			
20	120 x 120 - 120 x 120	2.00 m2		
	AIR REPRIS Revêtement de canaux de ventilation, plaques en laine de roche Conflit Ductrock (80 mm, 200kg/m³) avec revêtement d'un côté d'une feuille ALU armée de tissu, placée bout à bout, collée avec Conlit. Classe de résistance au feu EI 60			
21	120 x 90	42.00 m2		
22	120 x 60	3.00 m2		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.2 Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
23	120 x 50	25.00 m2		
24	50 x 120	12.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
25	120 x 90 - 90 x 120	4.00 m2		
26	120 x 120 - 90 x 120	4.00 m2		
27	120 x 120 - 50 x 120	16.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
28	50 x 120 - 50 x 120	6.00 m2		
29	284 x 200 - 100 x 284	2.00 p		
	Piquage Dimensions :			
30	60 x 120 - 60 x 120	1.00 m2		
31	50 x 120 - 50 x 120	2.00 m2		
32	50 x 70 - 50 x 70	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			
33	120 x 90	1.50 m2		
34	120 x 50	1.00 m2		
35	70 x 50	1.00 m2		
36	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		

Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).

Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².Epaisseur d'isolant pour lambda entre 0.03 et 0.05 W/mK :

Delta T°C < 5°C : 0 cm

Delta T°C 5 à 10°C : 3 cm

Delta T°C 10 à 15°C : 6 cm

Delta T°C > 15°C : 10 cm

Total Isolations

Fr. _____

**Total Ventilation simple flux reprise-Secteur
Process #1#2**

Fr. _____

244.3 Ventilation double flux-Secteur Administratif**244.3.0 Appareils**

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

1 **Monobloc de traitement d'air - Double flux**
Secteur Administratif

Monobloc de ventilation à structure auto portante composée des éléments suivants :
Profils et cadre en aluminium naturel et isolé avec joint d'étanchéité
Pièces d'angle reliant les profilés isolés et résistants aux UV.
Panneautage double paroi avec isolation 30 mm prise entre deux tôles termolaquées.
Portes sur charnières avec poignées, cames et clé d'ouverture

Marque : SevenAir
Type : SZG-Z 13
Degré de qualité : 1 SPEC
Dimensions indicatives :
Hauteur : 1'200 mm
Longueur : 5'800 mm
Largeur: 1'400 mm
Débit :
Air pulsé : 8'000 m3/h
Air repris : 8'000 m3/h

Caractéristique technique selon sélection
Seven Air
N° P424.128589_3 du 23.09.2024

Installation du monobloc sur la toiture du bâtiment
Ce monobloc sera installé sur châssis à la charge du présent lot.

1.00 bc

L'entreprise est responsable de préalablement étudier les passages disponibles pour les livraisons et introductions des éléments mentionnées dans le présente soumission, et de faire valider les appareils au bureau d'ingénieur avant toute commande.

Total Appareils

Fr. _____

244.3.1

Gaines

Réseaux de gaines de forme quadratique en acier galvanisé Sendzimir dont la construction, le mode d'assemblage, et les qualités intrinsèques devront respecter en tous points la recommandation concernant l'exécution des réseaux de formes quadratiques.

Etanchéité à respecter : Classe C selon Eurovent
Fourniture franco-chantier, y compris déchargement des éléments suivants :

AIR NEUF

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :
Dimensions :

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
1	134 x 124	2.00 ml		
2	134 x 100	3.00 ml		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
3	134 x 100 - 124 x 100	1.00 p		
	Coude réduit Dimensions :			
4	134 x 124 - 100 x 124	1.00 p		
	Coude simple Dimensions :			
5	134 x 100 - 134 x 100	4.00 p		
6	124 x 134 - 124 x 134	1.00 p		
	AIR REJETE			
	Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).			
	Longueurs droites : Dimensions :			
7	134 x 124	2.00 ml		
8	80 x 70	5.00 ml		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
9	134 x 70 - 80 x 70	1.00 p		
	Coude réduit Dimensions :			
10	134 x 124 - 70 x 134	1.00 p		
	AIR PULSE			
	Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).			
	Longueurs droites : Dimensions :			
11	134 x 124	2.00 ml		
12	70 x 80	9.00 ml		
13	55 x 45	8.00 ml		
14	35 x 45	100.00 ml		
15	35 x 30	55.00 ml		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
Pièce de transformation :				
Dimensions :				
16	70 x 80 - 55 x 45	1.00 p		
17	35 x 45 - 35 x 30	2.00 p		
Coude réduit				
Dimensions :				
18	134 x 80 - 70 x 80	1.00 p		
Coude simple				
Dimensions :				
19	80 x 70 - 70 x 80	2.00 p		
20	45 x 55 - 45 x 55	1.00 p		
Té				
Dimensions :				
21	55 x 45 - 35 x 45 - 35 x 45	2.00 p		
Piquage				
Dimensions :				
22	45 x 55 - 45 x 55	1.00 p		
Manchon				
Dimensions :				
23	70 x 80 - 70 x 80	1.00 p		
Fond de gaine				
Dimensions :				
24	35 x 45	2.00 p		
25	35 x 30	2.00 p		
Réseaux de gaines circulaires en tôle galvanisée, Assemblage manchonné Etanchéité par mastic silicone et bande collante				
Longueurs droites y compris manchon				
Dimensions :				
26	Ø160	30.00 ml		
27	Ø125	200.00 ml		
28	Ø100	190.00 ml		
Coude simple				
Dimensions :				
29	Ø160	12.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
30	Ø125	32.00 p		
31	Ø100	47.00 p		
	Piquage Dimensions :			
32	Ø160	4.00 p		
33	Ø125	30.00 p		
34	Ø100	45.00 p		
	AIR REPRIS			
	Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).			
	Longueurs droites : Dimensions :			
35	134 x 124	2.00 ml		
36	70 x 80	12.00 ml		
37	55 x 45	6.00 ml		
38	45 x 45	2.00 ml		
39	35 x 45	100.00 ml		
40	35 x 30	51.00 ml		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
41	134 x 124 - 70 x 80	1.00 p		
42	70 x 80 - 80 x 70	1.00 p		
43	70 x 80 - 55 x 45	1.00 p		
44	45 x 45 - 35 x 30	1.00 p		
45	35 x 45 - 35 x 30	1.00 p		
	Coude simple Dimensions :			
46	80 x 70 - 80 x 70	3.00 p		
47	45 x 35 - 45 x 35	9.00 p		
	Té Dimensions :			
48	55 x 45 - 45 x 45 - 35 x 45	2.00 p		
	Piquage Dimensions :			
49	45 x 55 - 45 x 55	1.00 p		
	Manchon Dimensions :			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
50	70 x 80 - 70 x 80	1.00 p		
	Fond de gaine Dimensions :			
51	35 x 45	2.00 p		
52	35 x 30	2.00 p		
	Réseaux de gaines circulaires en tôle galvanisée, Assemblage manchonné Etanchéité par mastic silicone et bande collante			
	Longueurs droites y compris manchon Dimensions :			
53	Ø200	12.00 ml		
54	Ø160	9.00 ml		
55	Ø125	62.00 ml		
56	Ø100	100.00 ml		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
57	Ø200 - Ø125	2.00 p		
58	Ø125 - Ø100	2.00 p		
	Coude simple Dimensions :			
59	Ø200	4.00 p		
60	Ø160	8.00 p		
61	Ø125	62.00 p		
62	Ø100	94.00 p		
	Piquage Dimensions :			
63	Ø200	2.00 p		
64	Ø160	4.00 p		
65	Ø125	30.00 p		
66	Ø100	53.00 p		
67	Majoration Pour colliers, piquages, plenum, fond de gaine en bout de réseaux, supports (y compris anti- vibratiles), mastic y compris isolation au passage de mur et de dalle suivant rapport acousticien et portillons de visite selon SIA 382/304.	1.00 %		
	Total Gains		Fr.	
244.3.2	Accessoires, instruments			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Monobloc de traitement d'air - Double flux
Secteur Administratif

AIR NEUF

Amortisseur de bruit

de section rectangulaire, en tôle galvanisé

Marque : SCHAKO

Type : MWK

Longueur : 2000 mm

1	Dimensions :	1340 x 1240 mm	1.00 p		
---	--------------	----------------	--------	--	--

2 **Grille pare-pluie**

Grille d'aspiration d'air extérieur et de reprise d'air avec des ailettes fixes protégeant contre la pluie et des treillis montés à l'arrière. Avec pattes de fixation en tôle d'acier galvanisée, livré non monté.

Marque : Schako

Type : ALAS

1.00 p

3	Dimensions :	1340 x 1000 mm	1.00 p		
---	--------------	----------------	--------	--	--

AIR REJETE

Amortisseur de bruit

de section rectangulaire, en tôle galvanisé

Marque : SCHAKO

Type : MWK

Longueur : 2000 mm

4	Dimensions :	1340 x 1240 mm	1.00 p		
---	--------------	----------------	--------	--	--

Château biconique

Coiffe antipluie pour sortie d'air en inox, avec support

Marque : Ohnsorg

5	Dimensions :	800 x 700 mm	1.00 p		
---	--------------	--------------	--------	--	--

AIR PULSE

Amortisseur de bruit

de section rectangulaire, en tôle galvanisé

Marque : SCHAKO

Type : MWK

Longueur : 2000 mm

6	Dimensions :	1340 x 1240 mm	1.00 p		
---	--------------	----------------	--------	--	--

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

Régulateur de débit étanche carré

Le régulateur de débit mécanique du type VMPQ, version carrée et droite, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1505. Boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier de régulateur en plastique.

Marque : SCHAKO

Type : VMPQ

7 Dimensions : 350 x 450 mm 4.00 p

Régulateur de débit étanche rond

Le régulateur de débit mécanique du type VMPR, en version ronde, pouvant être monté indépendamment de la situation, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1506, boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier du régulateur en plastique.

Marque : SCHAKO

Type : VMPR

8 Dimensions : Ø160 4.00 p

9 Dimensions : Ø125 30.00 p

10 Dimensions : Ø100 45.00 p

Soupape de pulsion d'air en tôle d'acier
laquée, réglable et à forte résistance. Réglage du débit d'air
par modification de la surface de passage d'air
RAL au choix

Marque : SCHAKO

Type : STV-Z

11 Dimensions : Ø160 4.00 p

12 Dimensions : Ø125 30.00 p

13 Dimensions : Ø100 45.00 p

Clapet coupe-feu motorisés quadratique

Y compris manchette souple en aval et en amont
Homologué AEA1

Marque : Schako

Type proposé : BKP-EN

Matière : Acier galvanisé

Passerelle : SLC24-16B MOD

Servomoteur pour CCf : BFN24-T-ST

Boîtier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24

14 Dimensions : 550 x 450 mm 2.00 p

AIR REPRIS

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<u>Amortisseur de bruit</u>			
	de section rectangulaire, en tôle galvanisé			
	Marque :	SCHAKO		
	Type :	MWK		
	Longueur :	2000 mm		
15	Dimensions :	1340 x 1340 mm	1.00 p	
	<u>Régulateur de débit étanche carré</u>			
	Le régulateur de débit mécanique du type VMPQ, version carrée et droite, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1505. Boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier de régulateur en plastique.			
	Marque :	SCHAKO		
	Type :	VMPQ		
16	Dimensions :	350 x 450 mm	4.00 p	
	<u>Régulateur de débit étanche rond</u>			
	Le régulateur de débit mécanique du type VMPPR, en version ronde, pouvant être monté indépendamment de la situation, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1506, boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier du régulateur en plastique.			
	Marque :	SCHAKO		
	Type :	VMPPR		
17	Dimensions :	Ø160	4.00 p	
18	Dimensions :	Ø125	30.00 p	
19	Dimensions :	Ø100	55.00 p	
	<u>Soupape de reprise d'air</u> en tôle d'acier			
	laquée, réglable et à forte résistance. Réglage du débit d'air par modification de la surface de passage d'air RAL au choix			
	Marque :	SCHAKO		
	Type :	STV-A		
20	Dimensions :	Ø160	4.00 p	
21	Dimensions :	Ø125	30.00 p	
22	Dimensions :	Ø100	55.00 p	
	<u>Clapet coupe-feu motorisés quadratique</u>			
	Y compris manchette souple en aval et en amont Homologué AEAI			
	Marque :	Schako		
	Type proposé :	BKP-EN		
	Matière :	Acier galvanisé		
	Passerelle :	SLC24-16B MOD		
	Servomoteur pour CCf :	BFN24-T-ST		
	Boitier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24			
24.03.2025	Report			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
23	Dimensions : 550 x 450 mm	2.00 p		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
244.3.3	Régulation			
	La régulation MCR, ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			
	Cette position comprend uniquement le montage des périphériques mentionnés ci-dessous:			
1	- Sonde de pression - Sonde de température - Servomoteurs - Pressostats filtre - Pressostats givre - Pressostats anti-gel	1 ens		
2	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
244.3.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Des monoblocs, extracteurs, amortisseurs de bruits, CCF et autres composants sensibles, par l'entreprise avant exécution sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
4	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
5	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
6	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
7	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
8	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
9	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
10	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
11	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (clapet, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
14	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation	1.00 Fr		
15	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
16	Réglage des débits demandés sur clapets de réglages avec fourniture du protocole de mesure	1.00 Fr		
17	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
18	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
19	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
20	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
21	Protocoles de réception	1.00 Fr		
22	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
	Dossier de révision			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
23	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
24	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
25	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
26	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
27	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
28	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
29	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service	1.00 Fr		
30	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
31	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
32	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
33	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
34	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
35	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
244.3.6	Isolations			
	Isolation thermique			
	Isolation thermique collée à l'extérieur des gaines de ventilation au moyen de panneaux de laine de pierre compact avec feuille d'aluminium renforcée possédant une grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau.			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Densité : 50 kg/m³. Résistant à l'abrasion par l'air Jointoiment au niveau des cadres par scotch aluminium et protection mécanique de l'ensemble par un treilli inox. Laine de pierre de génération FUTURO avec liant naturel, pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive. Lambda : 0.036 W/mK Marque : FLUMROC Type : T42 "Quadratique" Type : FML 250 "Spiro"			
	AIR NEUF			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
1	134 x 124	2.00 m2		
2	134 x 100	12.00 m2		
	Pièce de transformation :			
	Dimensions :			
3	134 x 100 - 124 x 100	2.00 m2		
	Coude réduit			
	Dimensions :			
4	134 x 124 - 100 x 124	7.50 m2		
	Coude simple			
	Dimensions :			
5	134 x 100 - 134 x 100	15.00 m2		
6	124 x 134 - 124 x 134	8.00 m2		
	AIR REJETE			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
7	134 x 124	6.00 m2		
8	80 x 70	11.00 m2		
	Pièce de transformation :			
	Dimensions :			
9	134 x 70 - 80 x 70	6.00 m2		
	Coude réduit			
	Dimensions :			
10	134 x 124 - 70 x 134	6.00 m2		
	AIR PULSE			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
11	134 x 124	8.00 m2		
12	70 x 80	27.00 m2		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Coude réduit Dimensions :			
13	134 x 80 - 70 x 80	5.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
14	80 x 70 - 70 x 80	7.00 m2		
	AIR PULSE Epaisseur d'isolant : 3 cm			
15	55 x 45	15.00 m2		
16	35 x 45	160.00 m2		
17	35 x 30	66.00 m2		
18	Ø160	16.00 m2		
19	Ø125	78.00 m2		
20	Ø100	60.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
21	70 x 80 - 55 x 45	2.00 m2		
22	35 x 45 - 35 x 30	2.00 m2		
	Coude réduit Dimensions :			
23	45 x 55 - 45 x 55	2.00 m2		
	Té Dimensions :			
24	55 x 45 - 35 x 45 - 35 x 45	5.00 m2		
	Piquage Dimensions :			
25	45 x 55 - 45 x 55	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			
26	35 x 45	1.00 m2		
27	35 x 30	1.00 m2		
28	Majoration isolation pièce de forme gaine circulaire pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
AIR REPRIS				
Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche				
29	134 x 124	1.00 m2		
30	70 x 80	33.00 m2		
Pièce de transformation :				
Dimensions :				
31	134 x 124 - 70 x 80	3.00 m2		
Coude simple				
Dimensions :				
32	80 x 70 - 80 x 70	9.00 m2		
AIR REPRIS				
Epaisseur d'isolant : 3 cm				
33	70 x 80	3.00 m2		
34	55 x 45	11.00 m2		
35	45 x 45	3.00 m2		
36	35 x 45	153.00 m2		
37	35 x 30	66.00 m2		
38	Ø200	7.00 m2		
39	Ø160	5.00 m2		
40	Ø125	25.00 m2		
41	Ø100	32.00 m2		
Pièce de transformation :				
Dimensions :				
42	70 x 80 - 80 x 70	4.00 m2		
43	70 x 80 - 55 x 45	2.00 m2		
44	45 x 45 - 35 x 30	1.00 m2		
45	35 x 45 - 35 x 30	1.00 m2		
Coude simple				
Dimensions :				
46	45 x 35 - 45 x 35	7.50 m2		
Té				
Dimensions :				
47	55 x 45 - 45 x 45 - 35 x 45	5.00 m2		
Piquage				
Dimensions :				
48	45 x 55 - 45 x 55	1.00 m2		
Fond de gaine				
Dimensions :				

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.3 Ventilation double flux-Secteur
Administratif

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
49	35 x 45	1.00 m2		
50	35 x 30	1.00 m2		
51	Majoration isolation pièce de forme gaine circulaire pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		

Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1).
Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m².

Épaisseur d'isolant pour lambda entre 0.03 et 0.05 W/mK :

Delta T°C < 5°C : 0 cm

Delta T°C 5 à 10°C : 3 cm

Delta T°C 10 à 15°C : 6 cm

Delta T°C > 15°C : 10 cm

Total Isolations

Fr. _____

**Total Ventilation double flux-Secteur
Administratif**

Fr. _____

244.4 Ventilation double flux-Secteur Technique**244.4.0 Appareils****1 Monobloc de traitement d'air - Double flux
Secteur Technique**

Monobloc de ventilation à structure auto
portante composée
des éléments suivants :
Profils et cadre en aluminium naturel et
isolé avec joint
d'étanchéité
Pièces d'angle reliant les profilés isolés et
résistants aux UV.
Panneautage double paroi avec isolation 30
mm prise entre
deux tôles termolaquées.
Portes sur charnières avec poignées, cames et
clé d'ouverture

Marque : SevenAir

Type : SZG-Z 4.2

Degré de qualité : 1 SPEC

Dimensions indicatives :

Hauteur : 800 mm

Longueur : 3'500 mm

Largeur: 800 mm

Débit :

Air pulsé : 2'000 m3/h

Air repris : 2'000 m3/h

Caractéristique technique selon sélection

Seven Air

N° P424.128589_3 du 23.09.2024

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Installation du monobloc sur la toiture du bâtiment
Ce monobloc sera installé sur châssis à la charge du présent lot.

1.00 bc

L'entreprise est responsable de préalablement étudier les passages disponibles pour les livraisons et introductions des éléments mentionnées dans le présente soumission, et de faire valider les appareils au bureau d'ingénieur avant toute commande.

Total Appareils

Fr.

244.4.1**Gaines**

Réseaux de gaines de forme quadratique en acier galvanisé Sendzimir dont la construction, le mode d'assemblage, et les qualités intrinsèques devront respecter en tous points la recommandation concernant l'exécution des réseaux de formes quadratiques.

Etanchéité à respecter : Classe C selon Eurovent
Fourniture franco-chantier, y compris déchargement des éléments suivants :

AIR NEUF

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

1	104 x 64	7.00 ml		
---	----------	---------	--	--

Coude simple

Dimensions :

2	104 x 64 - 104 x 64	4.00 p		
---	---------------------	--------	--	--

AIR REJETE

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

3	104 x 64	2.00 ml		
---	----------	---------	--	--

4	60 x 60	5.00 ml		
---	---------	---------	--	--

Pièce de transformation :

Dimensions :

5	104 x 60 - 60 x 60	1.00 p		
---	--------------------	--------	--	--

Coude réduit

Dimensions :

6	64 x 104 - 60 x 104	1.00 p		
---	---------------------	--------	--	--

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report _____

AIR PULSE

Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).

Longueurs droites :

Dimensions :

7	35 x 35	51.00 ml	_____	_____
8	35 x 25	22.00 ml	_____	_____
9	30 x 25	9.00 ml	_____	_____

Pièce de transformation :

Dimensions :

10	35 x 64 - 35 x 35	1.00 p	_____	_____
11	35 x 35 - 35 x 25	1.00 p	_____	_____

Coude simple

Dimensions :

12	35 x 35 - 35 x 35	9.00 p	_____	_____
13	35 x 25 - 35 x 25	1.00 p	_____	_____
14	25 x 30 - 25 x 30	1.00 p	_____	_____

Piquage

Dimensions :

15	30 x 25 - 30 x 25	1.00 p	_____	_____
----	-------------------	--------	-------	-------

Manchon

Dimensions :

16	30 x 35 - 30 x 35	1.00 p	_____	_____
----	-------------------	--------	-------	-------

Fond de gaine

Dimensions :

17	30 x 25	1.00 p	_____	_____
----	---------	--------	-------	-------

Réseaux de gaines circulaires en tôle galvanisée,
Assemblage manchonné
Etanchéité par mastic silicone et bande collante

Longueurs droites y compris manchon

Dimensions :

18	Ø250	8.00 ml	_____	_____
19	Ø200	11.00 ml	_____	_____
20	Ø160	20.00 ml	_____	_____
21	Ø125	5.00 ml	_____	_____
22	Ø100	10.00 ml	_____	_____

Pièce de transformation :

Dimensions :

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
23	30 x 25 - Ø250	1.00 p		
24	Ø250 - Ø250	1.00 p		
25	Ø250 - Ø200	1.00 p		
26	Ø160 - Ø125	1.00 p		
Coude simple				
Dimensions :				
27	Ø250	3.00 p		
28	Ø200	1.00 p		
29	Ø160	4.00 p		
30	Ø125	1.00 p		
Piquage				
Dimensions :				
31	Ø200	1.00 p		
32	Ø160	3.00 p		
33	Ø125	1.00 p		
34	Ø100	1.00 p		
AIR REPRIS				
Réseaux de gaines rectangulaires en acier galvanisé, assemblage par cadres Métu (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).				
Longueurs droites :				
Dimensions :				
35	104 x 64	2.00 ml		
36	40 x 40	54.00 ml		
37	40 x 25	22.00 ml		
38	35 x 25	12.00 ml		
Pièce de transformation :				
Dimensions :				
39	104 x 64 - 40 x 40	1.00 p		
40	40 x 40 - 40 x 25	1.00 p		
Coude simple				
Dimensions :				
41	40 x 40 - 40 x 40	7.00 p		
42	40 x 25 - 40 x 25	1.00 p		
43	25 x 35 - 25 x 35	1.00 p		
Piquage				
Dimensions :				
44	25 x 35 - 25 x 35	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Manchon Dimensions :			
45	40 x 40 - 40 x 40	1.00 p		
	Fond de gaine Dimensions :			
46	40 x 25	1.00 p		
	Réseaux de gaines circulaires en tôle galvanisée, Assemblage manchonné Etanchéité par mastic silicone et bande collante			
	Longueurs droites y compris manchon Dimensions :			
47	Ø250	20.00 ml		
48	Ø200	2.00 ml		
49	Ø160	30.00 ml		
50	Ø125	40.00 ml		
51	Ø100	20.00 ml		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
52	35 x 25 - Ø250	1.00 p		
53	Ø250 - Ø200	1.00 p		
54	Ø250 - Ø160	1.00 p		
55	Ø200 - Ø160	1.00 p		
56	Ø160 - Ø125	3.00 p		
57	Ø125 - Ø100	2.00 p		
	Coude simple Dimensions :			
58	Ø250	10.00 p		
59	Ø160	2.00 p		
60	Ø125	4.00 p		
61	Ø100	9.00 p		
	Piquage Dimensions :			
62	Ø250	1.00 p		
63	Ø160	3.00 p		
64	Ø125	9.00 p		
65	Ø100	5.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
66	Majoration Pour colliers, piquages, plenum, fond de gaine en bout de réseaux, supports (y compris anti-vibratiles), mastic y compris isolation au passage de mur et de dalle suivant rapport acousticien et portillons de visite selon SIA 382/304.	1.00 %		
	Total Gains		Fr.	
244.4.2	Accessoires, instruments <u>Monobloc de traitement d'air - Double flux</u> <u>Secteur Technique</u>			
	AIR NEUF			
	<u>Amortisseur de bruit</u> de section rectangulaire, en tôle galvanisé			
	Marque : SCHAKO Type : MWK Longueur : 2000 mm			
1	Dimensions : 1040 x 640 mm	1.00 p		
2	<u>Grille pare-pluie</u> Grille d'aspiration d'air extérieur et de reprise d'air avec des ailettes fixes protégeant contre la pluie et des treillis montés à l'arrière. Avec pattes de fixation en tôle d'acier galvanisée, livré non monté.			
	Marque : Schako Type : ALAS	1.00 p		
3	Dimensions : 1040 x 640 mm	1.00 p		
	AIR REJETE			
	<u>Amortisseur de bruit</u> de section rectangulaire, en tôle galvanisé			
	Marque : SCHAKO Type : MWK Longueur : 2000 mm			
4	Dimensions : 1040 x 640 mm	1.00 p		
	<u>Château biconique</u>			
	Coiffe antipluie pour sortie d'air en inox, avec support			
	Marque : Ohnsorg			
5	Dimensions : 600 x 600 mm	1.00 p		
	AIR PULSE			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

Amortisseur de bruit

de section rectangulaire, en tôle galvanisé

Marque : SCHAKO

Type : MWK

Longueur : 2000 mm

6	Dimensions :	1040 x 640 mm	1.00 p		
---	--------------	---------------	--------	--	--

Régulateur de débit étanche rond

Le régulateur de débit mécanique du type VMPPR, en version ronde, pouvant être monté indépendamment de la situation, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1506, boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier du régulateur en plastique.

Marque : SCHAKO

Type : VMPPR

7	Dimensions :	Ø250	1.00 p		
---	--------------	------	--------	--	--

8	Dimensions :	Ø200	2.00 p		
---	--------------	------	--------	--	--

9	Dimensions :	Ø160	2.00 p		
---	--------------	------	--------	--	--

10	Dimensions :	Ø125	5.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

11	Dimensions :	Ø100	5.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

Grille compacte

La grille compacte KGRR pour air soufflé et extrait est conçue pour effectuer un raccordement à des conduites DIN. Avec registre à glissière réglable manuellement en tôle d'acier galvanisée pour faciliter la régulation du débit d'air et du réseau de conduits

Marque : SCHAKO

Type : KGRR

13	Dimensions :	250 x 100 mm	2.00 piece		
----	--------------	--------------	------------	--	--

Soupape de pulsion d'air en tôle d'acier laquée, réglable et à forte résistance. Réglage du débit d'air par modification de la surface de passage d'air RAL au choix

Marque : Schako

Type : STV-Z

14	Dimensions :	Ø200	2.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

15	Dimensions :	Ø160	2.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

16	Dimensions :	Ø125	5.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

17	Dimensions :	Ø100	5.00 p		
----	--------------	------	--------	--	--

Clapet coupe-feu motorisés quadratique

Y compris manchette souple en aval et en amont

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Homologué AEAI		Report	
	Marque : Schako Type proposé : BKP-EN Matière : Acier galvanisé Passerelle : SLC24-16B MOD Servomoteur pour CCf : BFN24-T-ST Boîtier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24			
18	Dimensions : 350 x 350 mm	2.00 p		
19	Dimensions : 350 x 250 mm	2.00 p		

Clapet coupe-feu motorisés circulaire

Y compris manchette souple en aval et en amont
Homologué AEAI

	Marque : Schako Type proposé : BSK-RPR-EU Matière : Acier galvanisé Passerelle : SLC24-16B MOD Servomoteur pour CCf : BFN24-T-ST Boîtier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24			
20	Dimensions : Ø250	1.00 p		
21	Dimensions : Ø200	1.00 p		
22	Dimensions : Ø160	2.00 p		
23	Dimensions : Ø125	2.00 p		

AIR REPRIS**Amortisseur de bruit**

de section rectangulaire, en tôle galvanisé

	Marque : SCHAKO Type : MWK Longueur : 2000 mm			
24	Dimensions : 1040 x 640 mm	2.00 p		

Régulateur de débit étanche rond

Le régulateur de débit mécanique du type VMPPR, en version ronde, pouvant être monté indépendamment de la situation, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1506, boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier du régulateur en plastique.

	Marque : SCHAKO Type : VMPPR			
25	Dimensions : Ø250	1.00 p		
26	Dimensions : Ø200	1.00 p		
27	Dimensions : Ø160	2.00 p		
28	Dimensions : Ø125	12.00 p		
29	Dimensions : Ø100	15.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

30 **Grille compacte**

La grille compacte KGRR pour air soufflé et extrait est conçue pour effectuer un raccordement à des conduites DIN. Avec registre à glissière réglable manuellement en tôle d'acier galvanisée pour faciliter la régulation du débit d'air et du réseau de conduits

Marque : SCHAKO

Type : KGRR 1.00 piece

31 Dimensions : 200 x 100 mm 2.00 p

Soupape de reprise d'air en tôle d'acier laquée, réglable et à forte résistance. Réglage du débit d'air par modification de la surface de passage d'air RAL au choix

Marque : Schako

Type : STV-A

32 Dimensions : Ø160 2.00 p

33 Dimensions : Ø125 12.00 p

34 Dimensions : Ø100 15.00 p

Clapet coupe-feu motorisés quadratique

Y compris manchette souple en aval et en amont
Homologué AEAI

Marque : Schako

Type proposé : BKP-EN

Matière : Acier galvanisé

Passerelle : SLC24-16B MOD

Servomoteur pour CCf : BFN24-T-ST

Boitier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24

35 Dimensions : 400 x 400 mm 2.00 p

36 Dimensions : 400 x 250 mm 2.00 p

Clapet coupe-feu motorisés circulaire

Y compris manchette souple en aval et en amont
Homologué AEAI

Marque : Schako

Type proposé : BSK-RPR-EU

Matière : Acier galvanisé

Passerelle : SLC24-16B MOD

Servomoteur pour CCf : BFN24-T-ST

Boitier de communication entre passerelle et servomoteur : BC24 G2 ainsi que relais THC24

37 Dimensions : Ø250 2.00 p

38 Dimensions : Ø160 1.00 p

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
39	Dimensions : Ø125	2.00 p		
40	Dimensions : Ø100	5.00 p		

Extraction des casier vestiaires

Complément pour raccordement de l'extraction en direct sur les casiers
raccordement sur prise en attente sur chaque casier

Comprenant :

Réseaux de gaines circulaires en tôle galvanisée,
Assemblage manchonné
Etanchéité par mastic silicone et bande collante
Clapets de réglage

41	Gaine : Ø50	75.00 ml		
42	Clapets de réglage : Ø50	75.00 p		
Total Accessoires, instruments			Fr.	

244.4.3 Régulation

La régulation MCR, ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.

Cette position comprend uniquement le montage des périphériques mentionnés ci-dessous:

1	- Sonde de pression - Sonde de température - Servomoteurs - Pressostats filtre - Pressostats givre - Pressostats anti-gel	1 ens		
2	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
Total Régulation			Fr.	

244.4.5 Transport, montage**Transport**

1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
Recalculation				
2	Des monoblocs, extracteurs, amortisseurs de bruits, CCF et autres composants sensibles, par l'entreprise avant exécution sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		

Montage

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
4	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
5	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
6	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
7	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteuses	1.00 Fr		
8	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
9	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
10	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
11	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (clapet, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
14	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation	1.00 Fr		
15	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
16	Réglage des débits demandés sur clapets de réglages avec fourniture du protocole de mesure	1.00 Fr		
17	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
18	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
19	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
20	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
21	Protocoles de réception	1.00 Fr		
22	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
	Dossier de révision			
23	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
24	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
25	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
26	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
27	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
28	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
29	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service	1.00 Fr		
30	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
31	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
32	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
33	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
34	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
35	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
244.4.6	Isolations			
	Isolation thermique			
	Isolation thermique collée à l'extérieur des gaines de ventilation au moyen de panneaux de laine de pierre compact avec feuille d'aluminium renforcée possédant une grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau. Densité : 50 kg/m³. Résistant à l'abrasion par l'air Jointoiement au niveau des cadres par scotch aluminium et protection mécanique de l'ensemble par un treilli inox. Laine de pierre de génération FUTURO avec liant naturel, pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive. Lambda : 0.036 W/mK Marque : FLUMROC Type : T42 "Quadratique" Type : FML 250 "Spiro"			
	AIR NEUF			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
1	104 x 64	17.00 m2		
	Coude simple			
	Dimensions :			
2	104 x 64 - 104 x 64	14.00 m2		
	AIR REJETE			
	Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
3	104 x 64	6.00 m2		
4	60 x 60	11.00 m2		
	Pièce de transformation :			
	Dimensions :			
5	104 x 60 - 60 x 60	4.00 m2		
	Coude réduit			
	Dimensions :			
6	64 x 104 - 60 x 104	4.00 m2		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	AIR PULSE Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
7	35 x 35	44.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
8	35 x 64 - 35 x 35	1.50 m2		
	Coude simple Dimensions :			
9	35 x 35 - 35 x 35	6.00 m2		
	AIR PULSE Epaisseur d'isolant : 3 cm			
10	35 x 35	28.00 m2		
11	35 x 25	25.00 m2		
12	30 x 25	10.00 m2		
13	Ø250	6.00 m2		
14	Ø200	6.00 m2		
15	Ø160	10.00 m2		
16	Ø125	3.00 m2		
17	Ø100	1.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
18	35 x 35 - 35 x 25	1.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
19	35 x 35 - 35 x 35	3.00 m2		
20	35 x 25 - 35 x 25	1.00 m2		
21	25 x 30 - 25 x 30	1.00 m2		
	Piquage Dimensions :			
22	30 x 25 - 30 x 25	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			
23	30 x 25	1.00 m2		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
24	Majoration isolation pièce de forme gaine circulaire pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
	AIR REPRIS Epaisseur d'isolant : 10 cm + Tôle Aluman Stucco exécution étanche			
25	104 x 64	1.00 m2		
26	40 x 40	54.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
27	104 x 64 - 40 x 40	2.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
28	40 x 40 - 40 x 40	6.00 m2		
	AIR REPRIS Epaisseur d'isolant : 3 cm			
29	40 x 40	33.00 m2		
30	40 x 25	29.00 m2		
31	35 x 25	11.00 m2		
32	Ø250	16.00 m2		
33	Ø200	2.00 m2		
34	Ø160	9.00 m2		
35	Ø125	12.00 m2		
36	Ø100	5.00 m2		
	Pièce de transformation : Dimensions :			
37	40 x 40 - 40 x 25	1.00 m2		
	Coude simple Dimensions :			
38	40 x 40 - 40 x 40	3.00 m2		
39	40 x 25 - 40 x 25	1.00 m2		
40	25 x 35 - 25 x 35	1.00 m2		
	Piquage Dimensions :			
41	25 x 35 - 25 x 35	1.00 m2		
	Fond de gaine Dimensions :			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.4 Ventilation double flux-Secteur
Technique

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
42	40 x 25	1.00 m2		
43	Majoration isolation pièce de forme gaine circulaire pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
Isolation selon les réglementations (Ren L2 30) et normes en vigueur (SIA382/1). Tous les conduits, gaines et appareils qui, non isolés, engendreraient une déperdition thermique de plus de 8 W/m ² selon le calcul de dimensionnement doivent être pourvus d'une isolation thermique de manière à ce que la déperdition thermique n'excède pas 5 W/m ² .				
<u>Epaisseur d'isolant pour lambda entre 0.03 et 0.05 W/mK :</u> Delta T°C < 5°C : 0 cm Delta T°C 5 à 10°C : 3 cm Delta T°C 10 à 15°C : 6 cm Delta T°C > 15°C : 10 cm				
Total Isolations			Fr.	
Total Ventilation double flux-Secteur Technique			Fr.	
244.5	Ventilation Extraction ATEX-Secteur Stockage			
244.5.0	Appareils			
1	<u>Caisson d'extraction - ATEX</u>			
Marque : Soler & Palau Type : CVAT-N Débit : Air repris : 1'280 m3/h				
Caractéristique technique selon sélection Soler & Palau N° 035-000036070-1 du 17.03.2025				
Installation des extracteurs sur la toiture du bâtiment		2.00 bc		
L'entreprise est responsable de préalablement étudier les passages disponibles pour les livraisons et introductions des éléments mentionnées dans le présente soumission, et de faire valider les appareils au bureau d'ingénieur avant toute commande.				
Total Appareils			Fr.	
244.5.1	Gaines			
Réseaux de gaines circulaires en PPS-EL, assemblage par soudure (y compris fixations, suspensions et matériels d'étanchéité).				
Longueurs droites y compris manchon Dimensions :				
1	Ø355	30.00 ml		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.5 Ventilation Extraction ATEX-Secteur
Stockage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	Coude simple Dimensions : Ø355	6.00 p		
3	Manchon Dimensions : Ø355	1.00 p		
4	Piquage Dimensions : Ø355	2.00 p		
5	Majoration Pour colliers, piquages, plenum, fond de gaine en bout de réseaux, supports (y compris anti-vibratiles), mastic y compris isolation au passage de mur et de dalle suivant rapport acousticien et portillons de visite selon SIA 382/304.	1.00 %		
	Total Gaines		Fr.	
244.5.2	Accessoires, instruments			
	<u>Régulateur de débit étanche rond</u>			
	Le régulateur de débit mécanique du type VMPPR, en version ronde, pouvant être monté indépendamment de la situation, pour une régulation constante du débit jusqu'à une pression différentielle de max. 1000 Pa, pour le raccordement à un conduit selon DIN EN 1506, boîtier et clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée (-SV), boîtier du régulateur en plastique.			
	Marque : SCHAKO			
	Type : VMPPR			
1	Dimensions : Ø355	2.00 p		
	<u>Châpeau biconique</u>			
	Coiffe antipluie pour sortie d'air en inox, avec support			
	Marque : Ohnsorg			
2	Dimensions : Ø280 mm	2.00 p		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
244.5.3	Régulation			
	La régulation MCR, ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			
	Total Régulation		Fr.	
244.5.5	Transport, montage			
	Transport			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.5 Ventilation Extraction ATEX-Secteur
Stockage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Des monoblocs, extracteurs, amortisseurs de bruits, CCF et autres composants sensibles, par l'entreprise avant exécution sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
4	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
5	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
6	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
7	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
8	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
9	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
10	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
11	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (clapet, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
14	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation	1.00 Fr		
15	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.5 Ventilation Extraction ATEX-Secteur
Stockage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Mise en service des installations			
16	Réglage des débits demandés sur clapets de réglages avec fourniture du protocole de mesure	1.00 Fr		
17	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
18	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
19	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
20	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
21	Protocoles de réception	1.00 Fr		
22	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
	Dossier de révision			
23	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
24	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
25	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
26	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
27	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
28	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
29	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

244 Installation de ventilation
244.5 Ventilation Extraction ATEX-Secteur
Stockage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
30	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
31	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
32	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
33	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
34	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
35	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
Total Transport, montage			Fr.	
244.5.6	Isolations			
	AIR EXTRAIT ATEX			
	Revêtement de canaux de ventilation, plaques en laine de roche Conflit Ductrock (80 mm, 200kg/m³) avec revêtement d'un côté d'une feuille ALU armée de tissu, placée bout à bout, collée avec Conlit.			
	Classe de résistance au feu EI 60			
1	Ø355	30.00 ml		
2	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		
Total Isolations			Fr.	
Total Ventilation Extraction ATEX-Secteur Stockage			Fr.	
Total Installation de ventilation			Fr.	
246	Installation de refroidissement			
246.1	Production de refroidissement/dissipation énergie			
246.1.0	Appareils			
1	<u>AEROREFROIDISSEUR</u> Fabricant : AxAir / Meier Tobler Produit : Aéro-évaporateur Modèle : JR3C 2990.6 / 2 - 50% - PA040 Flux d'air vertical Structure en acier galvanisé Batterie en tubes cuivre ailettes aluminium Collecteur en cuivre, brides en alu.			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Ventilateurs triphasés type EC Fan			
	OPTIONS & ACCESSOIRES :			
	- D - Armoire de régulation Digital intelliboard, (en standard le Modbus RS 485 est inclus)			
	- A - plots anti-vibratiles montés prêts à poser au sol			
	PERFORMANCES			
	Voir sélections techniques.			
	Caractéristique technique selon offre Meier Tobler			
	N°1200000251 du 18.03.2025	2.00 piece		
2	<u>Mise en service définitive</u> comprenant, le déplacement d'un technicien sur site, le contrôle de fonctionnement, l'exécution du protocole de mise en service, les instructions de service. La planification doit être effectuée au plus tard 10 jours ouvrables avant la date de mise en service souhaitée. Le formulaire 10360 f - Organisation mise en service climatisation- joint à la confirmation de commande devra être retourné au responsable d'exécution dûment complété. L'installation devra absorber au minimum la moitié de la puissance frigorifique nominale pour l'exécution du protocole. <u>Y compris :</u> - carnet d'entretien + 1x vignette Vignette et livret d'entretien pour les installations contenant plus de 3kg de réfrigérant, selon la modification de l'ordonnance sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les substances stables dans l'air. Pose des vignettes, compléter le livret d'entretien, transmettre les documents au bureau de déclaration des installations productrices de froid et des pompes à chaleur.			
		2 ens		
3	<u>Pompe - Entrée Evaporateur (FR01)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 70 m3/h Pression disponible : 13.4 mCe Marque : Wilo Type : Stratos GIGA 2.0-I 80/1-35/5.5-S1 Y compris contre bride			
	Caractéristique technique selon offre WILO			
	N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	2.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
4	<u>Compteur de chaleur - Entrée Evaporateur (FR01)</u> <u>CALEC-ST réseau Pt100 standard</u> 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 : 150°C Débit : 140 m³/h <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 CALEX-ST <u>Forfait de service</u> . Planification de l'intervention . x1 Déplacement sur place . Voiture de service . Travaux administratif Fournisseur : AQUAMETRO	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
5	<u>Système d'expansion (EXP n°4)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: DD 80.10 (Vase intermédiaire) C 10.1-6 F PN6 - 1C/1EV (Compresseur) CU 500.6 (Vase expansion) Compresso Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 500 litres y compris - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025	1.00 p		
6	<u>Pompe secondaire dissipation d'énergie (CH06)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 72 m3/h Pression disponible : 9.40 mCe Marque : Wilo Type : Stratos GIGA 2.0-I 100/1-30/5.5-S1 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	2.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
246.1.1	Conduites <u>Secteur Froid : Production de refroidissement/dissipation énergie</u> en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.			
1	DN 200	110.00 ml		
2	DN 150	35.00 ml		
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		
5	Majoration			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report _____

pour chutes, coudes, réductions, raccords, piquages, soudures et joints, peintures anti-rouille 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

*** Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solide" par la structure en béton armé.**
*** Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration.**
*** Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.**

Total Conduites

Fr. _____

246.1.2 Accessoires, instruments**Vannes d'arrêt papillon étanche**

Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance.
Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16.
y compris contre-brides avec boulons et joints

1	DN 200	11.00 p	_____	_____
2	DN 150	8.00 p	_____	_____

Vanne d'équilibrage à brides STAF

Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-brides à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.

Marque : IMI ou équivalent
Type : STA

3	DN 150	2.00 p	_____	_____
---	--------	--------	-------	-------

Manchon anti-vibratile

Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien

4	DN 150	4.00 p	_____	_____
---	--------	--------	-------	-------

Clapet anti-retour à double battant

Fonctionnement silencieux, faibles pertes de charge.
Étanchéité totale même avec une très faible contre pression.
Corps Bronze Bouchon de tête 2" : Bronze 2½ 4" Acier inoxydable. Joint du clapet EPDM. Siège Acier inoxydable

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Bouchon de vidange Bronze. Bouchon de contrôle Bronze Ressort de compression Acier inox à ressort Joint torique EPDM			
5	DN 150	2.00 p		
	<u>Filtre à tamis</u>			
	Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-bridges avec écrous, vis et joints).			
6	DN 200	1.00 p		
7	DN 150	3.00 p		
	<u>Vanne de vidange</u>			
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
8	DN 32	6.00 p		
9	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage -20-100°C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent	10.00 p		
10	<u>Soupape de sécurité</u>			
	Pression : 4.5 bars	2.00 p		
11	<u>Manomètre à bain d'huile</u>			
	Avec zone verte et bouton poussoir Plage : 0-6 bars Ensemble fixe de contrôle de pression comprenant : 2 piquages ø 1/2" 2 vannes ø 1/2" à boule 1 robinet porte mano. À poussoir	2.00 p		
12	<u>Bouteille de purge d'air automatique</u>			
	Exécution en laiton nickelé avec joint o-ring, tête orientable en plastique, auto-étanche. Avec prolongement de tuyauterie faisant office de bouteille d'air et canne de purge diam 3/8"	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
	Marque : IMI Pneumatex			
	Type : Zeparo ZUT			
13	DN 20	6.00 p		
14	<u>Antigel</u>			
	Solution Eau glycolée à 45% avec antigel propylène (type alimentaire) diluée et prêt à l'emploi			
	Marque : Ideal Chimic			
	Volume: 9'500 litres			
	Type: Anti-gel Chauffagel P	1 ens		
15	<u>Bac de récupération</u> d'eau glycolé	1.00 p		
16	<u>Plaquettes indicatrices</u>			
	Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA.			
	Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs			
	Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
17	<u>Etiquetage des flux</u>			
	Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
18	<u>Etiquetages des appareils</u>			
	Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
19	<u>Etiquetages MCR provisoire</u>			
	Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
20	<u>Etiquetages MCR définitif</u>			
	Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
246.1.3	Régulation			
	La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Cette position comprend la fourniture / la pose ainsi que l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous :

Vanne 3 voies motorisé progressive complète

Y compris :

- Réchauffeur d'axe :

Marque : Siemens ou Belimo

Type : ASZ6.6 Siemens ou ZR24-F5 Belimo

- Servomoteur rapide :

Marque : Siemens ou Belimo

Type : SAX61.03 Siemens ou EVC24A-SR Belimo

1	DN 200	2.00 p		
2	DN 150	2.00 p		

Vanne 2 voies motorisé ToR complète

Y compris :

- Réchauffeur d'axe :

Marque : Siemens ou Belimo

Type : ASZ6.9 Siemens ou ZR24-F5 Belimo

- Servomoteur rapide :

Marque : Siemens ou Belimo

Type : SKC82.6 Siemens ou EV230-TCP Belimo

3	DN 200	4.00 p		
4	DN 150	1.00 p		

5	Sonde de température	10.00 p		
---	----------------------	---------	--	--

6	Doigt de gant pour montage des sondes	10.00 p		
---	---------------------------------------	---------	--	--

7	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
---	---	---------	--	--

Total Régulation

Fr. _____

246.1.5 Transport, montage

Transport

1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
---	--	---------	--	--

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation]	1.00 Fr		
15	Remplissage et purge des installations	1.00		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
246.1.6	Isolations			
	Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1" Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau. Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur. Doublage en Alu , pour les réseaux intérieur.			
	<u>Exigences :</u> . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m² . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface . Protection contre les détériorations mécaniques . Nettoyage possible des réseaux . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique			
1	DN 200	110.00 ml		
2	DN 150	35.00 ml		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.1 Production de
refroidissement/dissipation énergie

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		
5	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
	<u>Manchette coupe-feu</u> Isolation pare-feu des conduites. Les conduites isolées traversant des cloisons coupe feu devontr être équipées de manchettes coupe feu.			
6	DN 200	8.00 p		
7	<u>Pompe - Entrée Evaporateur (FR01)</u> Marque : Wilo Type : Stratos GIGA 2.0-I 80/1-35/5.5-S1	2.00 p		
8	<u>Compteur de chaleur - Entrée Evaporateur (FR01)</u>	2.00 p		
9	<u>Pompe secondaire dissipation d'énergie (CH06)</u> Marque : Wilo Type : Stratos GIGA 2.0-I 100/1-30/5.5-S1	2.00 p		
	Total Isolations		Fr.	
	Total Production de refroidissement/dissipation énergie		Fr.	
246.2	Production de refroidissement			
246.2.0	Appareils			
1	<u>Echangeur de chaleur - FR01</u> Marque: WT Type : à plaques Puissance: 400 kW Fluide primaire : eau glycolé 45% à +8° C / 14°C Fluide secondaire : eau brute à +15°C / 9° C Débit primaire : 67.5 m3/h Débit secondaire : 57.5 m3/h Perte de charge côté primaire : 20 kPa Perte de charge côté secondaire : 11 kPa			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.2 Production de refroidissement
246.2.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Y compris : - console pour fixation de l'échangeur. - Vis de rappel à laiton nickelé 1" - Bac de rétention - Coquille isolante Selon offre WT N°O2500924 du 25/02/2025	1.00 p		
2	<u>Pompe échangeur secondaire (FR02)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 60 m3/h Pression disponible : 3.4 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0.5- 12 PN6 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
3	Accumulateur froid 7'000 L <u>Caractéristiques requises :</u> - Volume : 7'000 L - Diamètre (sans isolation) : Ø150 - Hauteur (sans isolation) : 4'000 mm <u>INCLUS :</u> - Tous accessoires utiles au bon fonctionnement + à l'étanchéité des réseaux - Isolation de l'accumulateur selon norme SIA <u>Plan de production de l'accumulateur à faire valider par l'ingénieur avant la mise en production.</u>	1.00 p	()	
4	<u>Système d'expansion (EXP n°1)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: SU 200.3 Statico Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 200 litres y compris - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025 Total Appareils	1.00 p		Fr. _____

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.2 Production de refroidissement
246.2.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
246.2.1	Conduites			
	<u>Secteur Froid : Production de refroidissement</u>			
	en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.			
1	Collecteur de départ - DN 250 (Y compris piquage)	3.00 ml		
2	DN 200	23.00 ml		
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		
5	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		
	* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé. * Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration. * Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.			
	Total Conduites		Fr.	
246.2.2	Accessoires, instruments			
	<u>Vannes d'arrêt papillon étanche</u>			
	Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16. y compris contre-bridés avec boulons et joints			
1	DN 200	6.00 p		
2	DN 80	3.00 p		
3	DN 65	2.00 p		
	<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>			
	Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.			
	Marque : IMI ou équivalent Type : STA			
4	DN 200	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.2 Production de refroidissement
246.2.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
5	DN 80	2.00 p		
6	DN 65	1.00 p		
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
	Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien			
7	DN 200	2.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
	Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-brides avec écrous, vis et joints).			
8	DN 200	1.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
9	DN 32	6.00 p		
10	<u>Thermomètre à aiguille</u> Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage -20-100°C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent			
		6.00 p		
11	<u>Soupape de sécurité</u> Pression : 4.5 bars			
		2.00 p		
<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>				
	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
12	DN 20	2.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.2 Production de refroidissement
246.2.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
13	<u>Plaquettes indicatrices</u> Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
14	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
15	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
16	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
17	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
246.2.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend la fourniture / la pose ainsi que l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous :			
1	Sonde de température	6.00 p		
2	Doigt de gant pour montage des sondes	6.00 p		
3	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
246.2.5	Transport, montage Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.2 Production de refroidissement
 246.2.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation]	1.00 Fr		
15	Remplissage et purge des installations	1.00		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.2 Production de refroidissement
 246.2.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.2 Production de refroidissement
 246.2.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
246.2.6	Isolations			
	Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1" Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau. Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur. Doublage en Alu , pour les réseaux intérieur.			
	<u>Exigences :</u> . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m² . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface . Protection contre les détériorations mécaniques . Nettoyage possible des réseaux . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique			
1	Collecteur de départ - DN 250 (Y compris piquage)	3.00 ml		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.2 Production de refroidissement
246.2.6 Isolations

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	DN 200	23.00 ml		
3	DN 32	10.00 ml		
4	DN 20	10.00 ml		
5	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
6	<u>Echangeur de chaleur - FR01</u> Marque: WT	1.00 p		
7	<u>Pompe échangeur secondaire (FR02)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0.5- 12 PN6	1.00 p		
8	<u>Compteur de chaleur - Entrée Evaporateur (FR02)</u>	1.00 p		
9	Accumulateur froid 7'000 L Isolation en fibre polyester fabriquée sur mesure avec un profilé de fermeture, capuchon isolant, manteau en polystyrène résistant aux chocs, RAL 9016, isolation livrée montée (démontable) jusqu'à une hauteur de réservoir de 2500 mm et livrée séparément à partir d'une hauteur de réservoir de 2500 mm.	1.00 p		
	Total Isolations		Fr.	
	Total Production de refroidissement		Fr.	
246.3	Distribution de froid-Secteur IT			
246.3.0	Appareils			
1	<u>Pompe IT (FR08)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 5 m3/h Pression disponible : 5.90 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 25/0,5- 8 PN10 Y compris contre bride			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.3 Distribution de froid-Secteur IT
246.3.0 Appareils

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Caractéristique technique selon offre WILLO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
2	<u>Cassette de climatisation - 2 tubes</u> Type : Fan Coil 42GW709 Puissance : 5 kW Y compris : - Pompe de relevage condensat	5.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
246.3.1	Conduites <u>Secteur Froid : IT</u> en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.			
1	DN 65	60.00 ml		
2	DN 50	37.00 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		
	* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé. * Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration. * Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.			
	Total Conduites		Fr.	
246.3.2	Accessoires, instruments <u>Vanne à bille avec axe rallongé</u> Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C. Raccordements filetés			
1	DN 25	10.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.3 Distribution de froid-Secteur IT
246.3.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Report				
<u>Vannes d'arrêt papillon étanche</u>				
Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16. y compris contre-bridés avec boulons et joints				
2	DN 65	2.00 p		
<u>Vannes d'équilibrage à visse STAD</u>				
Raccordement à visser femelle-femelle PN16, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vannes, exécution en AMETAL, joint torique en EPDM, y compris vis de rappel et joints adaptés aux fluides et au régime de température Marque : IMI ou équivalent Type : STA				
3	DN 25	5.00 p		
<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>				
Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température. Marque : IMI ou équivalent Type : STA				
4	DN 65	1.00 p		
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien				
5	DN 65	2.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-bridés avec écrous, vis et joints).				
6	DN 65	1.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"				
7	DN 32	2.00 p		
8	<u>Thermomètre à aiguille</u>			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.3 Distribution de froid-Secteur IT
 246.3.2 Accessoires, instruments

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication $\pm 1\%$ de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent	2.00 p		
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
9	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT DN 20	10.00 p		
10	<u>Plaquettes indicatrices</u>			
	Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
11	<u>Etiquetage des flux</u>			
	Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
12	<u>Etiquetages des appareils</u>			
	Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
13	<u>Etiquetages MCR provisoire</u>			
	Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
14	<u>Etiquetages MCR définitif</u>			
	Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR Total Accessoires, instruments	1 ens		
			Fr.	
246.3.3	Régulation			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.3 Distribution de froid-Secteur IT
246.3.3 Régulation

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			
	Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous :			
1	Vanne 3 voies motorisé progressive : DN 65	1.00 p		
2	Vanne 2 voies motorisé progressive : DN 25	5.00 p		
3	Sonde de température	2.00 p		
4	Sonde de pression	2.00 p		
5	Doigt de gant pour montage des sondes	4.00 p		
6	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
246.3.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.3 Distribution de froid-Secteur IT
 246.3.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation]	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.3 Distribution de froid-Secteur IT
 246.3.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
 246.3 Distribution de froid-Secteur IT
 246.3.5 Transport, montage

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
246.3.6	Isolations			
	Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1" Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau. Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur. Doublage en Alu , pour les réseaux intérieur.			
	<u>Exigences :</u> . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m² . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface . Protection contre les détériorations mécaniques . Nettoyage possible des réseaux . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique			
1	DN 65	60.00 ml		
2	DN 50	37.00 ml		
3	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
	<u>Manchette coupe-feu</u> Isolation pare-feu des conduites. Les conduites isolées traversant des cloisons coupe feu devontr être équipées de manchettes coupe feu.			
4	DN 50	8.00 p		
5	DN 40	2.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.3 Distribution de froid-Secteur IT
246.3.6 Isolations

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
6	<u>Pompe IT (FR08)</u>			
	Marque : Wilo			
	Type : Stratos MAXO 25/0,5-8 PN10			
		1.00 p		
7	<u>Compteur de chaleur - IT (FR08)</u>	1.00 p		
	Total Isolations		Fr.	
	Total Distribution de froid-Secteur IT		Fr.	
246.4	Distribution de froid-Secteur statique Process+Machines			
246.4.0	Appareils			
1	<u>Pompe process primaire (FR03)</u>			
	Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse			
	Débit : 12 m3/h			
	Pression disponible : 4.90 mCe			
	Marque : Wilo			
	Type : Stratos MAXO 32/0,5-16 PN6/10			
	Y compris contre bride			
	Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
2	<u>Compteur de chaleur - Départ statique process</u>			
	<u>CALEC-ST réseau Pt100 standard</u>			
	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			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<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 : 150°C Débit : 12 m³/h			
	<u>PLH 100/105 CE M</u> Paire de sondes de température Pt 100 à tête DIN Elément 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 CALEX-ST			
	<u>Forfait de service</u> . Planification de l'intervention . x1 Déplacement sur place . Voiture de service . Travaux administratif			
	Fournisseur : AQUAMETRO	1.00 p		
3	<u>Echangeur de chaleur - FR03 (EN INOX)</u>			
	Marque: WT Type : à plaques Puissance: 75 kW Fluide primaire : eau brute à +9°C / 15°C Fluide secondaire : eau brute à +16°C / 10°C Débit primaire : 11 m³/h Débit secondaire : 11 m³/h Perte de charge côté primaire : 19.5 kPa Perte de charge côté secondaire : 19.5 kPa			
	Y compris : - console pour fixation de l'échangeur. - Vis de rappel à laiton nickelé 1" - Bac de rétention - Coquille isolante			
	Selon offre WT N°O2500924 du 25/02/2025 (offre à mettre à jour avec échangeur en INOX)	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
4	<u>Pompe process secondaire</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 12 m3/h Pression disponible : 3.40 mCe Marque: Wilo Type : Stratos MAXO 32/0,5-16 PN6/10 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/0 du 28.02.2025	1.00 p		
5	<u>Pompe process secondaire (FR04)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 12 m3/h Pression disponible : 60 mCe Marque: Wilo Type : Helix2.0-VE1009-1/16/E/KS/3 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
6	<u>Système d'expansion (EXP n°2)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: SU 18.10 Statico Composé de : - app.de maintien de pression - Volume vase : 18 litres y compris - matériel de raccordement / de montage et de sécurité - mise en service - appoint d'eau automatique Caractéristique technique selon offre IMI N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025	1.00 p		
7	<u>Traitement de l'eau</u> Système d'activation pour l'eau de circulation froid, avec anode de magnésium et séparateur magnétique, DN 50 Marque : Crystal NTE Type: EWO Activ Y compris :			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	- EWO Vital - EWO Boitier	1.00 p		
	Total Appareils		Fr.	
246.4.1	Conduites			
	<u>Secteur Froid : Statique Process + Machines</u>			
	en tube <u>inox</u>			
1	DN 80	72.00 ml		
2	DN 65	3.00 ml		
3	DN 40	2.00 ml		
4	DN 32	10.00 ml		
5	DN 20	10.00 ml		
6	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		
	* Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure en béton armé. * Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration. * Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.			
	Total Conduites		Fr.	
246.4.2	Accessoires, instruments			
	<u>Vannes d'arrêt papillon étanche</u>			
	Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16. y compris contre-bridés avec boulons et joints			
1	DN 80	11.00 p		
	<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>			
	Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.			
	Marque : IMI ou équivalent			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	Type : STA DN 80	1.00 p		
	<u>Manchon anti-vibratile</u>			
	Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien			
3	DN 80	4.00 p		
	<u>Filtre à tamis</u>			
	Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-brides avec écrous, vis et joints).			
4	DN 80	2.00 p		
	<u>Vanne de vidange</u>			
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
5	DN 32	4.00 p		
6	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent	8.00 p		
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
7	DN 20	6.00 p		
8	<u>Plaquettes indicatrices</u>			
	Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
9	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
10	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
11	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
12	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
246.4.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous : Vanne 3 voies motorisé progressive : 1 DN 80 2.00 p 2 Sonde de température 8.00 p 3 Sonde de pression 2.00 p 4 Doigt de gant pour montage des sondes 10.00 p 5 Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb. 1.00 bc Total Régulation		Fr.	
246.4.5	Transport, montage Transport 1 Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier 1.00 Fr			
	Recalculation			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation	1.00 Fr		
15	Remplissage et purge des installations	1.00		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	

246.4.6 Isolations**Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1"**

Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau.

Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.

Doublage en Alu, pour les réseaux intérieur.

Exigences :

- . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m²
- . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface
- . Protection contre les détériorations mécaniques
- . Nettoyage possible des réseaux
- . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles
- . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique

1	DN 80	72.00 ml		
2	DN 65	3.00 ml		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.4 Distribution de froid-Secteur statique
Process+Machines

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	DN 40	2.00 ml		
4	DN 32	10.00 ml		
5	DN 20	10.00 ml		
6	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
7	<u>Pompe process primaire (FR03)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 32/0,5- 16 PN6/10	1.00 p		
8	<u>Compteur de chaleur - Process primaire (FR03)</u>	1.00 p		
9	<u>Echangeur de chaleur - FR03</u> Marque: WT	1.00 p		
10	<u>Pompe process secondaire (FR04)</u> Marque: Wilo Type : Stratos MAXO 32/0,5- 16 PN6/10	1.00 p		
11	<u>Compteur de chaleur - Process primaire (FR03)</u>	1.00 p		
	Total Isolations		Fr.	
	Total Distribution de froid-Secteur statique Process+Machines		Fr.	
246.5	Distribution de froid-Secteur statique Bâtiment			
246.5.0	Appareils			
1	<u>Pompe statique (FR07)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 12 m3/h Pression disponible : 4.90 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 32/0,5- 16 PN6/10 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report _____

Total Appareils

Fr. _____

246.5.1 Conduites**Secteur Froid : Statique Bâtiment**

en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann ou similaire, avec peinture antirouille.

1	DN 80	53.00 ml	_____	_____
2	DN 65	317.00 ml	_____	_____
3	DN 25	263.00 ml	_____	_____

4 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 _____

*** Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être "anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solide" par la structure en béton armé.**

*** Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant d'absorber toute vibration.**

*** Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles doivent être équipés de cannes de purge.**

Total Conduites

Fr. _____

246.5.2 Accessoires, instruments**Vanne à bille avec axe rallongé**

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C.

Raccordements filetés

1	DN 25	160.00 p	_____	_____
---	-------	----------	-------	-------

Vannes d'arrêt papillon étanche

Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16.

y compris contre-bridges avec boulons et joints

2	DN 80	2.00 p	_____	_____
---	-------	--------	-------	-------

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<u>Vannes d'équilibrage à visse STAD</u>			
	Raccordement à visser femelle-femelle PN16, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vannes, exécution en AMETAL, joint torique en EPDM, y compris vis de rappel et joints adaptés aux fluides et au régime de température			
	Marque :	IMI ou équivalent		
	Type :	STA		
3	DN 25	80.00 p		
	<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>			
	Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.			
	Marque :	IMI ou équivalent		
	Type :	STA		
4	DN 80	1.00 p		
	<u>Manchon anti-vibratile</u>			
	Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien			
5	DN 80	2.00 p		
	<u>Filtre à tamis</u>			
	Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint.			
	Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar			
	(y compris contre-bridés avec écrous, vis et joints).			
6	DN 125	1.00 p		
	<u>Vanne de vidange</u>			
	A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"			
7	DN 32	2.00 p		
8	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
	Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C			
	Doigt de gant pour montage des thermomètres			
	Marque :	Baumer		
	Electric ou équivalent	2.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u>			
	Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
9	DN 20	10.00 p		
10	<u>Plaquettes indicatrices</u> Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
11	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
12	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
13	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
14	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
246.5.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR. Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous : Vanne 3 voies motorisé progressive :			
1	DN 80	1.00 p		
	Vanne 2 voies motorisé progressive			
2	DN 25	80.00 p		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
3	Sonde de température	2.00 p		
4	Sonde de pression	2.00 p		
5	Sonde de condensation	40.00 p		
6	Doigt de gant pour montage des sondes	4.00 p		
7	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
	Total Régulation		Fr.	
246.5.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
24.03.2025			Report	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation]	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j'équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
246.5.6	Isolations			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.5 Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1"

Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau.

Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur.

Doublage en Alu, pour les réseaux intérieur.

Exigences :

- . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m²
- . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface
- . Protection contre les détériorations mécaniques
- . Nettoyage possible des réseaux
- . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles
- . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique

1	DN 80	53.00 ml		
2	DN 65	317.00 ml		
3	DN 25	263.00 ml		
4	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu :..... %	1.00 bc		

Manchette coupe-feu

Isolation pare-feu des conduites.

Les conduites isolées traversant des cloisons coupe feu devontr être équipées de manchettes coupe feu.

5	DN 65	2.00 p		
6	<u>Pompe statique (FR07)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 32/0,5- 16 PN6/10	1.00 p		
7	<u>Compteur de chaleur - Statique (FR07)</u>	1.00 p		

Total Isolations

Fr. _____

**Total Distribution de froid-Secteur statique
Bâtiment**

Fr. _____

246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation Bâtiment+Process

246.6.0 Appareils

1	<u>Pompe ventilation primaire (FR05)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse
---	---

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
	Débit : 40 m3/h Pression disponible : 4.90 mCe Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0,5-12 PN6 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
2	<u>Echangeur de chaleur - FR02</u> Marque: WT Type : à plaques Puissance: 271 kW Fluide primaire : eau brute à +15°C / 20°C Fluide secondaire : eau glycolé 30% à + 21°C / 16°C Débit primaire : 47 m3/h Débit secondaire : 51 m3/h Perte de charge côté primaire : 20 kPa Perte de charge côté secondaire : 20 kPa Y compris : - console pour fixation de l'échangeur. - Vis de rappel à laiton nickelé 1" - Bac de rétention - Coquille isolante Selon offre WT N°O2500924 du 25/02/2025	1.00 p		
3	<u>Pompe ventilation secondaire (FR06)</u> Entrée de commande 0 à 10 V pour modification à distance de la valeur de consigne ou de la vitesse Débit : 45 m3/h Pression disponible : 8.4 mCe Marque : Wilo Type : Stratos GIGA2.0-I 80/1-13/1,5-S1 Y compris contre bride Caractéristique technique selon offre WILO N°QU-25-142729-S5X/1 du 01.04.2025	1.00 p		
4	<u>Système d'expansion (EXP n°3)</u> Marque : Imi Pneumatex SA Type: DD 80.10 (Vase intermédiaire) SU 800.6 (Vase expansion) Statico			

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
---------	-------------	----------	------	---------

Report

Composé de :
- app.de maintien de pression
- Volume vase : 800 litres
y compris
- matériel de raccordement / de montage et de
sécurité
- mise en service

**Caractéristique technique selon offre IMI
N°Q-212412 Version 2 du 20.02.2025**

1.00 p

Total Appareils

Fr.

246.6.1

Conduites**Secteur Froid : Ventilation Bâtiment+Process**

en tube gaz et tubes bouilleurs noir soudé selon DIN 2440 ou système pressfitting Mannesmann
ou similaire, avec peinture antirouille.

1	DN 200	175.00 ml		
2	DN 150	2.00 ml		
3	DN 100	11.00 ml		
4	DN 80	4.00 ml		
5	DN 32	10.00 ml		
6	DN 20	10.00 ml		

7

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

*** Tous les supports de fixation placés à l'intérieur des centrales techniques devront être
"anti vibratiles" afin d'éviter tout risque de propagation de bruit "solidien" par la structure
en béton armé.**

*** Les colliers seront désolidarisés des plafonds et murs par un silentbloc permettant
d'absorber toute vibration.**

*** Tous les points hauts doivent être munis de purgeurs, les points hauts inaccessibles
doivent être équipés de cannes de purge.**

Total Conduites

Fr.

246.6.2

Accesssoires, instruments**Vanne à bille avec axe rallongé**

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à
froid. Pour des températures de service de -20°C à +120°C.
Raccordements filetés

1	DN 50	2.00 p		
---	-------	--------	--	--

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
<u>Vannes d'arrêt papillon étanche</u>				
Corps en fonte sphérolitique GG25, avec trous de centrages filetés, manchett en EPDM, arbre en acier inox 1.4021 et papillon en acier inox 1.4408, à joint souple sans maintenance. Revêtement à 2 composants. Température de service maxi -20°C à +130°C, pression de service maxi PN 16. y compris contre-bridés avec boulons et joints				
2	DN 200	6.00 p		
<u>Vanne d'équilibrage à brides STAF</u>				
Raccordement à brides, à volant gradué et prise pour capteurs dans le corps de vanne, exécution en fonte, y compris contre-bridés à collerette, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.				
Marque : IMI ou équivalent Type : STA				
3	DN 200	1.00 p		
<u>Manchon anti-vibratile</u>				
Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien				
4	DN 200	4.00 p		
<u>Filtre à tamis</u>				
Epurateur de conduite à tamis simple, construction en forme de Y, à visser, tamis, vanne de vidange, kit manométrique, joint. Température de service maxi : 120°C, pression de service maxi : 16 Bar, pression d'essais maxi : 24 Bar (y compris contre-bridés avec écrous, vis et joints).				
5	DN 200	2.00 p		
<u>Vanne de vidange</u>				
A bille en laiton avec bouchon et chaînette, passage intégrale, fermeture par clé carré diam, 1/2"				
6	DN 32	4.00 p		
7	<u>Thermomètre à aiguille</u>			
Thermomètre pour mesure permanente seront du type Bimétal en cadran circulaire en acier inoxydable de 100 mm de diamètre minimum, graduation en °C, avec plongeur 160 mm et douille en acier à souder avec rallonge isolante pour isolation de 120 mm d'épaisseur ; précision d'indication ± 1% de la valeur maximum de l'échelle de mesure. Plage 0-100° C Doigt de gant pour montage des thermomètres Marque : Baumer Electric ou équivalent				
		10.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
8	<u>Antigel</u> Solution Eau glycolée à 30% avec antigel propylène (type alimentaire) diluée et prêt à l'emploi Marque : Ideal Chimic Volume: 6'000 litres Type: Anti-gel Chauffagel P	1 ens		
9	<u>Bac de récupération</u> d'eau glycolé	1.00 p		
	<u>Purgeur automatique avec robinet d'arrêt</u> Marque : IMI Pneumatex Type : Zeparo ZUT			
10	DN 20	8.00 p		
11	<u>Plaquettes indicatrices</u> Sur support métallique, couleur plaquette selon SIA. Texte gravé ou sérigraphié avec cache de protection transparent pour indication du nom, de la puissance, du débit nominal des secteurs Dimensions : 100 x 50 mm	1 ens		
12	<u>Etiquetage des flux</u> Par flèches autocollantes de couleur	1 ens		
13	<u>Etiquetages des appareils</u> Avec étiquettes autocollantes mentionnant le type d'appareil, puissance, contenance, etc...	1 ens		
14	<u>Etiquetages MCR provisoire</u> Scotch avec n° MCR relatif au schéma MCR	1 ens		
15	<u>Etiquetages MCR définitif</u> Plaquette métallique avec n° MCR gravé relatif au schéma MCR	1 ens		
	Total Accessoires, instruments		Fr.	
246.6.3	Régulation La régulation MCR, l'ensemble des périphériques et des prestations de service ainsi que les tableaux électriques nécessaires à cette installation sont prévus dans une soumission spécifique MCR.			

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
Cette position comprend uniquement la pose et l'isolation des périphériques mentionnés ci-dessous :				
1	Vanne 3 voies motorisé progressive : DN 200	2.00 p		
2	Vanne 2 voies motorisé progressive : DN 100	2.00 p		
3	Sonde de température	10.00 p		
4	Sonde de pression	2.00 p		
5	Doigt de gant pour montage des sondes	12.00 p		
6	Etiquetage provisoire de toutes les périphéries selon les numéros des schémas transmis par l'entreprise du lot Adb.	1.00 bc		
Total Régulation			Fr.	
246.6.5	Transport, montage			
	Transport			
1	Transport, déchargement, mise en place du matériel, et de l'outillage sur le lieu chantier	1.00 Fr		
	Recalculation			
2	Recalculation des pompes, vannes, expansion et autres composants sensibles, par l'entreprise, avant exécution, sur la base du tracé définitif des réseaux et pertes de charges des matériels réellement posés	1.00 Fr		
	Montage			
3	Montage de tout le matériel décrit dans le métré par du personnel qualifié et spécialisé en respectant les délais	1.00 Fr		
4	Surveillance et contrôle des travaux réalisés par un technicien dédié durant toute la durée du chantier y compris présence aux différentes réunions de chantier et coordination	1.00 Fr		
5	Traçage des réservations d'après le plan fourni par les ingénieurs	1.00 Fr		
6	Fournir les systèmes de levages, ponts roulant, matériels de sécurité pour assurer un travail correct et sécurisé des monteurs	1.00 Fr		
7	Visite sur site pour relever les installations existantes pour les représenter sur plans avant traçage des plans d'exécution et des percements	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
8	Participation à toutes les séances de coordination ainsi que de chantier	1.00 Fr		
9	Contact avec les fournisseurs d'énergies pour les mises en services	1.00 Fr		
	Réaliser toutes les démarches administratives en lien avec le projet			
10	Compléments aux plans et schémas d'exécutions	1.00 Fr		
11	Plans et schémas de montages. Ces dossiers sont établis sur la base des fichiers de plans des ingénieurs et architectes	1.00 Fr		
12	Mise à jour des plans au fur et à mesure du montage pour la fourniture de plans de révision corrects	1.00 Fr		
13	Montage des réseaux, des appareils de réglage, des périphériques (vannes, sondes, etc. fournis par l'entreprise d'AdB - MCR) dans les règles de l'art en respectant les délais pour l'installation complète (y compris perçage des trous pour fixation) par ouvrier spécialisé	1.00 Fr		
	Essais d'étanchéité et de pression			
	De dilatation et de circulation de toute l'installation avant isolation			
	Nettoyage des installations avant leur essaie et mise en service			
14	Rinçage complet de l'installation .....j	1.00 Fr		
15				
	Remplissage et purge des installations	1.00		
16	Remplissage du réseau avec l'eau déminéralisée et suivi de la qualité d'eau d'après SICC BT 102-01 (exigences imposées à la qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment) avec fourniture du protocole d'analyse d'eau (PAUL VAUCHER ou H2O)	1.00 Fr		
17	Affichage préventif A4 dans local technique avec mention : "Attention remplissage réseau en eau déminéralisée"	1.00 Fr		
18	Cartouche PUROTAP avec écran digital, tuyau de remplissage 30 mètres linéaire (Support mural pour tuyau) pour remplissage de l'intégralité de l'installation en eau déminéralisée	1.00 Fr		
	Mise en service des installations			
19	Essais, réglages et mise en service de chaque installation avec fourniture des protocoles pour chaque pompe, vanne, appareils	1.00 Fr		
20	Les équilibrages doivent être consignés dans un rapport simple	1.00 Fr		
21	Mise en service provisoire et définitive en présence de l'ingénieur, de l'électricien et de l'entreprise AdB - MCR	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
	Frais de déplacement et transport			
22	Frais de déplacements et transports	1.00 Fr		
23	Evacuation des déchets avec certificats de mise en décharge	1.00 Fr		
	Réception			
	Organistaion et participation aux réceptions avec les services officiels			
24	Protocoles de réception	1.00 Fr		
25	Remise de l'installation en parfait état de fonctionnement au maître de l'ouvrage	1.00 Fr		
26		1.00 Fr		
	Dossier de révision			
27	Réalisation de fiches d'approbation de matériel à faire signer par le bureau d'ingénieur et le représentant du MO	1.00 Fr		
28	Réalisation de fiches de mise en service reprenant la globalité des mesures de l'installation	1.00 Fr		
29	Réalisations des plans d'exécution et de montage CVC en DWG ou REVIT ainsi que tous les détails et coupes selon les relevés effectués sur place et les instructions du bureau d'ingénieur.	1.00 Fr		
30	Instructions de service au personnel exploitant en Français	1.00 Fr		
31	Instructions de service complète en Français	1.00 Fr		
32	Fourniture des documents de révision en 3 exemplaires papier comprenant chacun une clé USB	1.00 Fr		
33	Constitution du dossier de révision comportant les plans et schémas de principe sur support informatique mis à jour selon la structure des calques définis par l'ingénieur conseil, un dossier de plans au format DWG et PDF, les fiches techniques des matériels installés, une description des installations avec caractéristiques techniques, un descriptif de fonctionnement de chaque boucle de régulation, instructions de service, PV de mise en service (SELON ARBORESCENCE TYPE JDR ENERGIES)	1.00 Fr		
34	Tirage des schémas de principe en format papier plastifié et mise en place dans un cadre vitré (ou plexiglace) dans chaque centrale technique	1.00 Fr		
35	Tous les débits d'eau, intensités, test de fonctionnement des vannes etc... seront contrôlés de façon unitaire !	1.00 Fr		
36	L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public après avoir demandé au préalable les autorisations nécessaires.	1.00 Fr		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
37	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales. Il en assume l'entière responsabilité en cas de non-respect.	1.00 Fr		
38	Présence d'un régleur lors de l'emménagement du client; le temps est à estimer suivant l'ampleur du projet.	1.00 Fr		
39	Temps de montage pour le chantier : j/équipe	1.00 Fr		
	Total Transport, montage		Fr.	
246.6.6	Isolations			
	Isolation des réseaux froid selon "MoPEC 2014" et "SIA 382/1 & 384/1" Avec coquilles en mousse de polyisocyanurat (PIR V3) sans CFC, collé à froid avec résine pare vapeur liquide, liées avec du fil de fer galvanisé, lissage à la résine soluble à l'eau. Doublage en tôle de métal léger, bordée et vissée ou rivetée, pour les réseaux extérieur. Doublage en Alu , pour les réseaux intérieur.			
	<u>Exigences :</u> . Déperditions thermiques réseaux < 5W/m² . Aucune condensation, tant à l'intérieur de l'isolation qu'à sa surface . Protection contre les détériorations mécaniques . Nettoyage possible des réseaux . Fabrication et mise en oeuvre éco-compatibles . Epaisseur d'isolation thermique selon température de service et prescription thermique			
1	DN 200	175.00 ml		
2	DN 150	2.00 ml		
3	DN 100	11.00 ml		
4	DN 80	4.00 ml		
5	DN 32	10.00 ml		
6	DN 20	10.00 ml		
7	Majoration pour pièces spéciales, coudes, réductions, et manchettes de terminaison Pourcentage prévu : %	1.00 bc		
	<u>Manchette coupe-feu</u> Isolation pare-feu des conduites. Les conduites isolées traversant des cloisons coupe feu devontr être équipées de manchettes coupe feu.			
8	DN 200	2.00 p		
9	<u>Pompe ventilation primaire (FR05)</u> Marque : Wilo Type : Stratos MAXO 80/0,5-12 PN6	1.00 p		

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

246 Installation de refroidissement
246.6 Distribution de froid-Secteur ventilation
Bâtiment+Process

No art.	Désignation	Quantité	Prix	Montant
			Report	
10	<u>Compteur de chaleur - Venilation primaire (FR05)</u>	1.00 p		
11	<u>Echangeur de chaleur - FR02</u> Marque: WT	1.00 p		
12	<u>Pompe ventilation secondaire (FR06)</u> Marque : Wilo Type : Stratos GIGA2.0-I 80/1-13/1,5-S1	1.00 p		
13	<u>Compteur de chaleur - Venilation secondaire (FR06)</u>	1.00 p		
	Total Isolations		Fr.	
	Total Distribution de froid-Secteur ventilation Bâtiment+Process		Fr.	
	Total Installation de refroidissement		Fr.	
249	Divers et imprévus			
1	Budget pour divers et imprévus Ce montant pour divers et imprévus ne pourra être facturé qu'avec des rapports de travail justificatifs, commandés et signés par la direction des travaux. Le bilan définitif de ce budget sera établi lors de la facture finale. Pourcentage prévu : 5 % du montant total HT	1 ens		
	Total Divers et imprévus		Fr.	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

No art.	Désignation	Montant
Récapitulation Givaudan_Azulène - Construction bâtiment		
135	Prestations complémentaires	
135.1	Total Installation et prestation complémentaires	.....
135	Total Prestations complémentaires	Fr.
242	Installations de chauffage	
242.1	Production de chaleur	
242.1.0	Total Appareils	.....
242.1.1	Total Conduites	.....
242.1.2	Total Accessoires, instruments	.....
242.1.3	Total Régulation	.....
242.1.5	Total Transport, montage	.....
242.1.6	Total Isolations	.....
242.1	Total Production de chaleur	.....
242.2	Distribution de chaleur-Secteur statique Bâtiment	
242.2.0	Total Appareils	.....
242.2.1	Total Conduites	.....
242.2.2	Total Accessoires, instruments	.....
242.2.3	Total Régulation	.....
242.2.5	Total Transport, montage	.....
242.2.6	Total Isolations	.....
242.2	Total Distribution de chaleur-Secteur statique Bâtiment	.....
242.3	Distribution de chaleur-Secteur ventilation Bâtiment+Process	
242.3.0	Total Appareils	.....
242.3.1	Total Conduites	.....
242.3.2	Total Accessoires, instruments	.....
242.3.3	Total Régulation	.....
242.3.5	Total Transport, montage	.....
242.3.6	Total Isolations	.....
242.3	Total Distribution de chaleur-Secteur ventilation Bâtiment+Process	.....
242.4	Distribution de chaleur-Batterie de récupération	
242.4.0	Total Appareils	.....
242.4.1	Total Conduites	.....
242.4.2	Total Accessoires, instruments	.....
242.4.3	Total Régulation	.....
242.4.5	Total Transport, montage	.....
242.4.6	Total Isolations	.....
242.4	Total Distribution de chaleur-Batterie de récupération	.....
242	Total Installations de chauffage	Fr.

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

No art.	Désignation	Montant
244	Installation de ventilation	
244.1	Ventilation simple flux pulsion-Secteur Process #1#2	
244.1.0	Total Appareils	
244.1.1	Total Gaines	
244.1.2	Total Accessoires, instruments	
244.1.3	Total Régulation	
244.1.5	Total Transport, montage	
244.1.6	Total Isolations	
244.1	Total Ventilation simple flux pulsion-Secteur Process #1#2	
244.2	Ventilation simple flux reprise-Secteur Process #1#2	
244.2.0	Total Appareils	
244.2.1	Total Gaines	
244.2.2	Total Accessoires, instruments	
244.2.3	Total Régulation	
244.2.5	Total Transport, montage	
244.2.6	Total Isolations	
244.2	Total Ventilation simple flux reprise-Secteur Process #1#2	
244.3	Ventilation double flux-Secteur Administratif	
244.3.0	Total Appareils	
244.3.1	Total Gaines	
244.3.2	Total Accessoires, instruments	
244.3.3	Total Régulation	
244.3.5	Total Transport, montage	
244.3.6	Total Isolations	
244.3	Total Ventilation double flux-Secteur Administratif	
244.4	Ventilation double flux-Secteur Technique	
244.4.0	Total Appareils	
244.4.1	Total Gaines	
244.4.2	Total Accessoires, instruments	
244.4.3	Total Régulation	
244.4.5	Total Transport, montage	
244.4.6	Total Isolations	
244.4	Total Ventilation double flux-Secteur Technique	
244.5	Ventilation Extraction ATEX-Secteur Stockage	
244.5.0	Total Appareils	
244.5.1	Total Gaines	
244.5.2	Total Accessoires, instruments	
244.5.5	Total Transport, montage	
244.5.6	Total Isolations	

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

No art.	Désignation	Montant
244.5	Total Ventilation Extraction ATEX-Secteur Stockage	_____
244	Total Installation de ventilation	Fr. _____
246	Installation de refroidissement	
246.1	Production de refroidissement/dissipation énergie	
246.1.0	Total Appareils	_____
246.1.1	Total Conduites	_____
246.1.2	Total Accessoires, instruments	_____
246.1.3	Total Régulation	_____
246.1.5	Total Transport, montage	_____
246.1.6	Total Isolations	_____
246.1	Total Production de refroidissement/dissipation énergie	_____
246.2	Production de refroidissement	
246.2.0	Total Appareils	_____
246.2.1	Total Conduites	_____
246.2.2	Total Accessoires, instruments	_____
246.2.3	Total Régulation	_____
246.2.5	Total Transport, montage	_____
246.2.6	Total Isolations	_____
246.2	Total Production de refroidissement	_____
246.3	Distribution de froid-Secteur IT	
246.3.0	Total Appareils	_____
246.3.1	Total Conduites	_____
246.3.2	Total Accessoires, instruments	_____
246.3.3	Total Régulation	_____
246.3.5	Total Transport, montage	_____
246.3.6	Total Isolations	_____
246.3	Total Distribution de froid-Secteur IT	_____
246.4	Distribution de froid-Secteur statique Process+Machines	
246.4.0	Total Appareils	_____
246.4.1	Total Conduites	_____
246.4.2	Total Accessoires, instruments	_____
246.4.3	Total Régulation	_____
246.4.5	Total Transport, montage	_____
246.4.6	Total Isolations	_____
246.4	Total Distribution de froid-Secteur statique Process+Machines	_____
246.5	Distribution de froid-Secteur statique Bâtiment	
246.5.0	Total Appareils	_____
246.5.1	Total Conduites	_____

Objet: Givaudan_Azulène - Construction bâtiment

No art.	Désignation	Montant
246.5.2	Total Accessoires, instruments	
246.5.3	Total Régulation	
246.5.5	Total Transport, montage	
246.5.6	Total Isolations	
246.5	Total Distribution de froid-Secteur statique Bâtiment	
246.6	Distribution de froid-Secteur ventilation Bâtiment+Process	
246.6.0	Total Appareils	
246.6.1	Total Conduites	
246.6.2	Total Accessoires, instruments	
246.6.3	Total Régulation	
246.6.5	Total Transport, montage	
246.6.6	Total Isolations	
246.6	Total Distribution de froid-Secteur ventilation Bâtiment+Process	
246	Total Installation de refroidissement	Fr. _____
249	Total Divers et imprévus	Fr. _____
	Total Givaudan_Azulène - Construction bâtiment	Fr. <u> </u>