



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
113	DEMONTAGE				
113.1.	DEMONTAGE DES INSTALLATIONS - TOITURE				
113.1.5	Description : Démontage installations sur les toitures du bâtiment et dans le local technique en toiture haute. Une visite préalable des installations est obligatoire. Un mode opératoire sera fourni à la direction technique avant toute intervention.				
	MONTAGE				
	Démontage des équipements en toiture haute :				
	Chaudière gaz et chauffe-eau				
	Arrêt préalable de l'installation en collaboration avec les équipes techniques du bâtiment.	ens	1	- CHF	- CHF
	Vidange du réseau pour effectuer le démontage	ens	1	- CHF	- CHF
	Condamnation électrique de tous les appareils , retrait et évacuation des câbles électriques et des coffrets électriques présents en toiture. A LA CHARGE DU LOT ELECTRICITE	PM			
	Démontage Chaudière THISION L 65 à conserver pour réinstallation. Stockage sur site dans une zone mise à disposition par la direction technique.	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage bouilleur ELCO Vistron FS 300	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage Echangeur à plaques	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage Expansion Pneumatex SU 80.3	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des circulateurs	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des tuyauteries Chaudière/EP/bouilleur	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Groupe de production d'eau glacée				
	Arrêt préalable de l'installation en collaboration avec les équipes techniques du bâtiment.	ens	1	- CHF	- CHF
	Récupération et destruction du réfrigérant et de l'huile du circuit frigorifique du groupe froid CIAT, annonce du démantèlement de la machine à l'OFEV	ens	1	- CHF	- CHF
	Condamnation électrique de tous les appareils , retrait et évacuation des câbles électriques et des coffrets électriques présents en toiture A LA CHARGE DU LOT ELECTRICITE	PM			
	Vidange du réseau pour effectuer le démontage	ens	1	- CHF	- CHF
	Récupération et destruction du glycol	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage Expansion Pneumatex SU 18.3	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des circulateurs	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des tuyauteries Monobloc CIAT/GF Ciat	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Monobloc				
	Arrêt préalable de l'installation en collaboration avec les équipes techniques du bâtiment.	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage du monobloc CIAT	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage gaine de ventilation en toiture du monobloc CIAT jusqu'au point de raccordement des installations provisoires	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des équipements en toiture intermédiaire :				
	Monobloc				
	Arrêt préalable de l'installation en collaboration avec les équipes techniques du bâtiment.	ens	1	- CHF	- CHF
	Vidange du fluide frigorifique : HORS LOT	PM			
	Condamnation électrique de tous les appareils , retrait et évacuation des câbles électriques et des coffrets électriques présents en toiture A LA CHARGE DU LOT ELECTRICITE	PM			
	Démontage du monobloc	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage gaine de ventilation en toiture du monobloc jusqu'au point de raccordement des installations provisoires	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 113.1				- CHF
113.2.	DEMONTAGE DES INSTALLATIONS - PROVISoire				
	Description : Démontage des installations de ventilation et de froid provisoire. L'opération est réalisée lorsque les nouvelles gaines techniques sont opérationnelles.				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
113.2.5	MONTAGE				
	Démontage des gaines de ventilation : Démontage des gaines provisoires en toiture, en façade et au rez inférieur. Estimation des quantités : 30 ml Ø450 y compris raccords et isolation 5 ml Ø500 y compris raccords et isolation 90 ml Ø560 y compris raccords et isolation 20 ml Ø630 y compris raccords et isolation Clapets de réglage Ø450 Clapets de réglage Ø560	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Démontage des tuyauteries d'eau glacée Démontage des tuyauteries en toiture, en façade et au rez inférieur. Estimation des quantités : 70 ml DN65 y compris raccords et isolation	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets, nettoyage, grutage / manutention de l'ensemble y compris mise en décharge	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 113.2				- CHF
	TOTAL 113.				- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
135	INSTALLATIONS PROVISOIRES				
135.1.	VENTILATION PROVISoire - PHASE 1				
	Description : Le phasage des installations provisoires est décrit dans le document B1955_006_01 fourni en annexe. Travaux préalable à réaliser : mesure des performances des installations existantes. (2 monoblocs : débits, pression et température - pulsion et extraction) La ventilation provisoire sera assurée par un Rooftop de location de marque TRANE positionné dans la cour intérieure selon le plan d'installation provisoire référence B1955_018_01. L'installateur devra prendre toutes les mesures nécessaires à la manutention et protection de la machine y compris pour l'enlèvement à la fin de la période de location. Les conduites provisoires seront raccordées sur les conduites existantes selon le plan des installations provisoires (maquette IFC B1955_014_05). Une coupure est à organiser avec les équipes techniques du bâtiment. Le temps de coupure devra être optimisé pour limiter au maximum les impacts sur le bâtiment en activité. Prévoir une coupure en horaires décalés. NOTA : les étages suivants resteront en activité pendant cette phase : Rez supérieur, Etages 1 et 2. Les raccordements sur les conduites existantes sont positionnés : - Au niveau 2 : raccordement de la pulsion à la gaine technique existante dans un bureau condamné. - En toiture : raccordement de la reprise à la gaine technique existante - Au rez supérieur en façade : raccordement sur gaine existante. L'entreprise mettra à disposition un metteur au point pour réglage des débits de ventilation à l'intérieur du bâtiment en cas d'inconfort signifié par les utilisateurs (travail à réaliser en régie)				
135.1.1	APPAREILS Location d'un Rooftop Description : - Marque : TRANE - Modèle : IH50 - Débit nominal : 10'600 m3/h - Pression statique disponible : 250 Pa - Dimensions (LxlxH): 3'196 x 2'380 x 1'905 mm Options comprises : - Flexibles de raccordement en diamètre 500 mm - GSM Alarme - Transport (aller retour), déchargement au pied du camion chez manutentionnaire. - Mise en service, suivi, maintenance - Durée de location : 3 mois Location pour une durée de 20 semaines Montant par semaine supplémentaire - NON COMPTABILISE Manutention, grutage, mise en place selon position définie Manutention, grutage pour enlèvement Nota : le choix de manutention est définie par l'installateur et fera l'objet d'un mode opératoire soumis à validation à la direction technique	ens sem ens ens	1 1 1 1	- CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF
135.1.2	TOTAL APPAREIL CONDUITES Gaine circulaire Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV. Classe d'étanchéité selon norme Eurovent 2/2 : B Dimensionnement selon SIA Ø100 Ø125 Ø160 Ø200 Ø250 Ø315 Ø355 Ø400 Ø450 Ø500 Ø560 Ø630 Ø710				- CHF
		ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml	30 3 51 21	- CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
135.1.3	Pièces de forme				
	Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV.				
	Coude Ø450 à 90°	u	5	- CHF	- CHF
	Coude Ø560 à 90°	u	5	- CHF	- CHF
	Coude Ø630 à 90°	u	7	- CHF	- CHF
	Coude Ø450 à 45°	u	4	- CHF	- CHF
	Coude Ø560 à 45°	u	8	- CHF	- CHF
	Réduction 30° Ø630-Ø450	u	2	- CHF	- CHF
	Té égal Ø560-560-560	u	2	- CHF	- CHF
	Té réduit Ø630-Ø630-Ø560	u	1	- CHF	- CHF
	Fond Ø630	u	2	- CHF	- CHF
	Installation d'un fond sur gaine circulaire existante en façade (Ø560)	u	2	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite... / montant à l'appréciation de l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire. A l'appréciation de l'installateur selon le plan des installations provisoires.	ens	1	- CHF	- CHF
	NOTA : Le montage des conduites est partiellement effectué en façade avec accès en hauteur à prendre en compte. La fixation des supports sera réalisée sur la façade. Se référer au plan des installations provisoires .				
135.1.4	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Clapet de réglage				
	Clapet de réglage circulaire pour installations de ventilation				
	En acier galvanisé, à commande manuelle pour l'équilibrage des débits d'air soufflé ou repris				
	Joint à lèvres en caoutchouc spécial				
	Marque : SCHAKO				
	Type : DKG ou équivalent technique				
	Taille :				
	Ø560	u	4	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Option non comptabilisée				
	Isolation de la gaine circulaire de pulsion uniquement				
	Matelas de laine minérale				
135.1.5	Finition tôle aluman				
	Epaisseur 100 mm	m2	200	- CHF	- CHF
	Epaisseur 60 mm	m2			
	Epaisseur 30 mm	m2			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire. A l'appréciation de l'installateur selon le plan des installations provisoires.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Travaux préliminaires : mesure des performances des installations existantes. (2 monoblocs : débits, pression et température - pulsion et extraction)	ens	1	- CHF	- CHF
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Raccordement sur gaine existante dans un bureau au niveau 2, coordination avec la direction technique. Travaux à réaliser en horaires décalés (samedi)	ens	1	- CHF	- CHF
	Raccordement sur gaine existante en toiture, coordination avec la direction technique. ravaux à réaliser en horaires décalés (samedi)	ens	1	- CHF	- CHF
	Raccordement sur gaine existante pulsion et reprise du rez supérieur en façade du bâtiment.	ens	1	- CHF	- CHF
	Travaux à réaliser en horaires décalés (samedi)	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Equilibrage aéraulique avec protocole de mesure des débits et pressions.	ens	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	Contrôle des débits d'air dans les locaux, équilibrage de la distribution aéraulique en cas d'inconfort signifié par les utilisateurs après raccordement des installations provisoires. Montant d'heures estimé pour un metteur au point : 24 heures. Facturation en régie sur demande spécifique.	h	24	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 135.1				- CHF
135.2.	VENTILATION PROVISOIRE - PHASE 2				
	Description : La phase 2 de la ventilation provisoire débute lorsque les installations techniques définitives en toiture sont opérationnelles. Les niveaux RI et RS devront être ventilés alors que les gaines techniques définitives depuis la toiture ne seront pas opérationnelles. Les installations définitives assureront le débit d'air à l'aide de conduites provisoires qui chemineront en façade jusqu'au rez inférieur. Elles seront également raccordées aux anciennes gaines techniques jusqu'à ce que le niveau 2 soit terminé. Les réseaux posés lors de la phase 1 seront réutilisés au maximum. Se référer à la maquette B1955_014_05. Les coupures nécessaires aux raccordements seront à effectuer au maximum en horaires décalés (week-end).				
135.2.1	APPAREILS				
	TOTAL APPAREIL				- CHF
135.2.2	CONDUITES				
	Gaine circulaire				
	Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV.				
	Classe d'étanchéité selon norme Eurovent 2/2 : B				
	Dimensionnement selon SIA				
	Ø100	ml			
	Ø125	ml			
	Ø160	ml			
	Ø200	ml			
	Ø250	ml			
	Ø315	ml			
	Ø355	ml			
	Ø400	ml			
	Ø450	ml			
	Ø500	ml			
	Ø560	ml	51	- CHF	- CHF
	Ø630	ml			
	Ø710	ml			
	Pièces de forme				
	Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV.				
	Coude Ø560 à 90°	u	12	- CHF	- CHF
	Coude Ø560 à 45°	u	8	- CHF	- CHF
	Coude Ø560 à 30°	u	2	- CHF	- CHF
	Transformation 30° Ø560-Ø560	u	2	- CHF	- CHF
	Installation d'un fond sur gaine circulaire existante en façade (Ø560)	u	2	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite... / montant à l'appréciation de l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire. A l'appréciation de l'installateur selon le plan des installations provisoires.	ens	1	- CHF	- CHF
	NOTA : Le montage des conduites est partiellement effectué en façade avec accès en hauteur à prendre en compte. La fixation des supports sera réalisée sur la façade. Se référer au plan des installations provisoires .				
	TOTAL CONDUITES				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
135.2.3	ACCESSOIRES Clapet de réglage Clapet de réglage circulaire pour installations de ventilation En acier galvanisé, à commande manuelle pour l'équilibrage des débits d'air soufflé ou repris Joint à lèvres en caoutchouc spécial Marque : SCHAKO Type : DKG ou équivalent technique Taille : Ø560	u	1	- CHF	- CHF
135.2.4	TOTAL ACCESSOIRES ISOLATION Option non comptabilisée Isolation de la gaine circulaire de pulsion uniquement Matelas de laine minérale Finition tôle aluman Epaisseur 100 mm Epaisseur 60 mm Epaisseur 30 mm Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire. A l'appréciation de l'installateur selon le plan des installations provisoires.	m2 m2 m2 ens	70 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
135.2.5	TOTAL ISOLATION MONTAGE Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. Démontage des conduites et accessoires posées en phase 1. Compris dans le poste 113.2 Moyen de manutention, grutage, échafaudage ou tout autre moyen d'accès et de mise en sécurité pour le démontage des conduites de la phase 1. Evacuation des déchets. Repli des installations. Equilibrage aéraulique avec protocole de mesure des débits et pressions. Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification Surveillance et suivi technique des travaux. Dossier de révision complet Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	ens PM ens ens ens ens ens ens	1 1 1 1 1 1 1	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF
	TOTAL MONTAGE	Jrs	.....		- CHF
	TOTAL 135.2				- CHF
135.3	FROID PROVISOIRE - PHASE 2				
135.3.1	Description : Le raccordement du froid provisoire débute lorsque les installations en toiture sont opérationnelles. Les niveaux RI et RS devront être refroidis alors que les gaines techniques définitives depuis la toiture ne seront pas opérationnelles. Les installations définitives assureront le débit d'eau glacée à l'aide de conduites provisoires qui chemineront en façade jusqu'au rez inférieur. Les tuyauteries seront posées en façade. Se référer à la maquette IFC B1955_014_05				
135.3.2	APPAREILS TOTAL APPAREIL CONDUITES Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur.				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
135.3.3	Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus,				
	Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml	70	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
135.3.4	Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire. A l'appréciation de l'installateur selon le plan des installations provisoires.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage				
	Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125				
	y compris contre-bridés, joints et boulons.				
	Marque KSB, AMRI ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	2	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air.				
	Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	2	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites				
	Isolation au moyen de coquilles PIR				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon SIA 384/1				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml	70	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures				
	Isolation au moyen de coquilles PIR, démontables				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon SIA 384/1				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u			
	DN50	u	2	- CHF	- CHF
	DN40	u			
	DN32	u			
	DN25	u			
	DN20	u			



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
135.3.5	DN15	u			
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 135.3				- CHF
	TOTAL 135.				- CHF

	Projet : Laboratoire COLLINE 10	Date : 17.07.2026
	Document: Série des prix	Rédacteur : ViR
	Révision : Première diffusion	Indice : 01
	Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)	

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
242.	PRODUCTION DE CHAUD				
242.1.	PRODUCTION DE CHALEUR				
242.1.1	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01				
	APPAREILS Aéroréfrigérant Marque proposée : Meier Tobler Modèle : EL4C 1190.6/8 - 83% Options: Adiabatique à buses Mise en service des 2 aéroréfrigérants avec remise d'un rapport Selon offre MEIER TOBLER n° 1200001763 / 30.06.2026 L'unité y compris options	u	2	- CHF	- CHF
	Echangeur à plaques Récupération Puissance : 135 kw Régime: 45°C/39°C au primaire et 30°C/40°C au secondaire Fluide : MPEP Primaire // Eau secondaire Marque proposée : WT ou équivalent Modèle : GCD Mise en service des échangeurs avec remise d'un rapport L'unité	u	1	- CHF	- CHF
	Chaudière Appoint 65 Kw Chaudière THISION L 65, à réinstaller selon nouveau schéma La chaudière sera réinstallé selon schéma, reconnecté au réseau gaz (gaz au lot sanitaire) Mise en service de la chaudière avec remise d'un rapport Y compris fumisterie, selon montage actuel avant démontage. L'ensemble	ens	1	- CHF	- CHF
	Accumulateur de chauffage Accumulateur en acier noir Fluide : Eau Extérieur traité anti-rouille, intérieur brut Raccordement avec tube coudé Y compris piquage pour 5 thermomètres (dont 2 seront mécaniques), 1 piquage vidange point bas, 1 piquage pour purge point haut Y compris isolation, épaisseur selon loi sur l'énergie Les dimensions de l'accumulateur doivent permettre le montage dans le local technique PS: 10 Bars Marque proposée: OERTLI ou équivalent Volume : 1'000 Litres L'unité	u	1	- CHF	- CHF
	Aérotherme Hors gel Local Technique Fluide : Eau Régime : Entrée: 40°C // Sortie : 30 °C Puissance : 2 KW Marque proposée: Carrier 42 AM-EC ou équivalent L'unité	u	1	- CHF	- CHF
	Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage en toiture (y compris grutage et moyens de manutention)	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL APPAREIL				- CHF
	CONDUITES Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur. Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus, Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	ml ml ml ml ml ml	18 84 6	- CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
242.1.3	DN50	ml	18	- CHF	- CHF
	DN40	ml	6	- CHF	- CHF
	DN32	ml			
	DN25	ml	6	- CHF	- CHF
	DN20	ml	24	- CHF	- CHF
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Pompe Condenseur Groupe froid 1 et 2				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 21 m3/h				
	HMT : 150 kPa				
	Fluide : MPG 30%				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Marque : Grundfos ou équivalent				
	Modèle : TPE3 32-330	u	2	- CHF	- CHF
	Pompe Récupération de chaleur Primaire				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 21 m3/h				
	HMT : 100 kPa				
	Fluide : MPG 30%				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Marque : Grundfos ou équivalent				
	Modèle : TPE3 32-250	u	1	- CHF	- CHF
	Pompe Récupération de chaleur Secondaire				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 18 m3/h				
	HMT : 50 kPa				
	Fluide : Eau				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Marque : Grundfos ou équivalent				
	Modèle : TPE3 40-150	u	1	- CHF	- CHF
	Pompe chaudière				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 2.6 m3/h				
	HMT : 60 kPa				
	Fluide : Eau				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Marque : Grundfos ou équivalent				
	Modèle : ALPHA2 GO	u	1	- CHF	- CHF
	Compteur d'énergie				
	Comprenant un débitmètre, une paire de sonde de température, un calculateur d'énergie				
	Fluide : Eau				
	Température : 30 °C à 50°C				
	Equipé d'une carte de communication MBUS et carte d'alimentation 230 V. Mise en service par le fournisseur				
	Modèle : Calec ST 3 ou équivalent				
	Marque : INTEGRA ou équivalent				
	12 m3/h DN80 Récupération de chaleur	u	1	- CHF	- CHF
	2.6 m3/h DN65 Chaudière	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à brides				
	Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage.				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque : TA type STAF ou équivalent				
	DN65	u	5	- CHF	- CHF
	Amortisseur de vibrations				
	Manchon en caoutchouc EPDM				
	Liaison de terre équipotentielle				
	y compris contre-brides ou raccords, joints et boulons				
	Type BOA ou équivalent				
	DN40	u	10	- CHF	- CHF
	DN32	u	8	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125 y compris contre-bridés, joints et boulons. Marque KSB, AMRI ou équivalent DN80 DN65	u u	8 2	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	Vanne d'arrêt à robinet sphérique à poignée de manoeuvre avec rallonge. du DN15 au DN50 compris. y compris raccord et joints. DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u	15	- CHF	- CHF
	Epurateur à tamis en fonte grise, tamis en acier anticorrosif, PN16 Filtre métallique entrée échangeur avec maille de 0.88 mm max. pour les condenseurs groupe froid y compris contre-bridés, joints et boulons. DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	u u u u u u	3 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	Système d'expansion avec vase comprenant : Réseau condenseur Vase d'expansion avec vessie étanche à l'air, pose murale. Marque : IMI type STATICO 200 litres Robinet d'arrêt à capuchon Marque : IMI Type DLV 20 Pressostat de contrôle de pression de remplissage, y compris robinet à poussoir Vanne d'arrêt à bille avec fermeture par clé, sans poignée DN 20 Clapet de retenue en laiton DN20	u u u u u u	2 2 2 2 2	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF
	Soupape de sécurité à ressort Marque : IMI Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. Type DSV 20-6.0	ens u	2 2	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	Système d'expansion avec compresseur réseau distribution chauffage Maintien de pression avec compresseur avec précision à +/- 0.1 bar. Equipé de : - Unité de commande de type TecBox de IMI PNEUMATEX ou équivalent Type Compresso Connect - Vase d'expansion de type Compresso CU ou équivalent - Comprenant la mise en service Volume du vase : 200 Litres Y compris flexible de raccordement, robinet d'arrêt avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide L'ensemble	u	1	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	30	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	8	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation 0-120°C	u	12	- CHF	- CHF
	Manomètre Boitier en acier et manchon chromé Ø63mm Raccord vertical 1/2", graduation en bar 0-6 bars. Bouton poussoir	u	3	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-bridés, raccords, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
242.1.4	Vanne 3 voies DN100	u	2	- CHF	- CHF
	Vanne 3 voies DN80	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne 2 voies DN80	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des pressostats manque d'eau. Fourniture comprise dans la soumission MCR Pressostat manque d'eau	u	3	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Fourniture comprise dans la soumission MCR Sonde de température, pression...	u	18	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	10	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites , des équipements	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles de laine minérale Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale	ml	18	- CHF	- CHF
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml	84	- CHF	- CHF
	DN80	ml			
	DN65	ml	6	- CHF	- CHF
	DN50	ml	18	- CHF	- CHF
	DN40	ml	6	- CHF	- CHF
	DN32	ml	6	- CHF	- CHF
	DN25	ml			
	DN20	ml	24	- CHF	- CHF
	DN15	ml	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens			
242.1.5	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 242.1.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des pompes Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 242.1.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01 / Eau pure	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01 / Eau + glycol	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 242.1.				- CHF

[illegible]

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	3	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à brides				
	Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage.				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque : TA type STAF ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Epurateur à tamis en fonte grise, tamis en acier anticorrosif, PN16				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15				
	Y compris piquages et raccordement sur conduites				
	Type : Twinlok	u	4	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air.				
	Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	2	- CHF	- CHF
	Thermomètre				
	Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation 0-120°C	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons.				
	Fourniture comprise dans la soumission MCR				
	Vanne 3 voies DN50	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation :				
	Sonde de température, pression...	u	3	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	2	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
242.2.4	ISOLATION				
	Isolation des conduites				
	Isolation au moyen de coquilles de laine minérale				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml	12	- CHF	- CHF
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
242.2.5	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 242.2.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des pompes Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 242.2.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01 / Eau pure	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01 / Eau + glycol	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 242.2.				- CHF
	TOTAL 242.				- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.	DISTRIBUTION DE CHAUD				
243.1.	DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE - MONOBLOC				
243.1.1	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01				
243.1.2	APPAREILS				
	TOTAL APPAREIL				- CHF
	CONDUITES				
	Tube acier noir				
	Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur.				
	Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus,				
	Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml	46	- CHF	- CHF
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
243.1.3	ACCESSOIRES				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Réseau : Pompe Monobloc				
	Débit : 5 m3/h				
	HMT : 75 kPa				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	MAGNA3 25-120				
	Marque : Grundfos ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	Compteur d'énergie				
	Comprenant un débitmètre, une paire de sonde de température, un calculateur d'énergie				
	Fluide : Eau				
	Température : 30 °C à 50°C				
	Equipé d'une carte de communication MBUS et carte d'alimentation 230 V. Mise en service par le fournisseur				
	Modèle : Calec ST 3 ou équivalent				
	Marque : INTEGRA ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	6 m3/h tube en DN65				
	Vanne d'équilibrage à brides				
	Corps en fonte, PN16, volant avec pré réglage.				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque : TA type STAF ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	DN65				
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage				
	Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque KSB, AMRI ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	3	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15				
	Y compris piquages et raccordement sur conduites				
	Type : Twinlok	u	3	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.1.4	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	2	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation 0-120°C	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR Vanne 3 voies DN50	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	2	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	2	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles de laine minérale Finition : tôle d'Aluman étanche Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale	ml	46	- CHF	- CHF
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
243.1.5	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 243.1.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des pompes Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale Selon détail poste 243.1.3.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 243.1.				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.2.	DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE - CONFORT				
	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01 Les terminaux sont inclus dans le poste 246.4				
243.2.1	APPAREILS				
	TOTAL APPAREIL				- CHF
243.2.2	CONDUITES				
	Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur. Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus, Tube bouilleur soudé à partir du DN40 DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15 Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ens ens	54 42 156 54 12 1 1	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
243.2.3	ACCESSOIRES				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence : Réseau : Pompe Monobloc Débit : 1.9 m3/h HMT : 75 kPa y compris contre-brides, joints et boulons Marque : Grundfos ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	Compteur d'énergie Comprenant un débitmètre, une paire de sonde de température, un calculateur d'énergie Fluide : Eau Température : 30 °C à 50°C Equippé d'une carte de communication MBUS et carte d'alimentation 230 V. Mise en service par le fournisseur Modèle : Calec ST 3 ou équivalent Marque : INTEGRA ou équivalent 1.9 m3/h tube en DN50	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt à robinet sphérique à poignée de manœuvre avec rallonge. du DN15 au DN50 compris. y compris raccord et joints. DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u	3 19	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	Vanne d'équilibrage à raccords filetés Corps en fonte, PN16, volant avec pré réglage. y compris raccord et joints. Marque : TA type STAD ou équivalent DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u	1 19	- CHF - CHF	- CHF - CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.2.4	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	3	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	10	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation 0-120°C	u	2	- CHF	- CHF
	Flexible de raccordement isolé en armaflex 13 mm Tresse inox, longueur maximale 1 mètre Flexible DN15	u	38	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne 3 voies DN40	u	19	- CHF	- CHF
	Vanne 2 voies DN15				
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	2	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	2	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles de laine minérale Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml	12	- CHF	- CHF
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles de laine minérale Finition : PVC Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml	42	- CHF	- CHF
	DN40	ml			
	DN32	ml	42	- CHF	- CHF
	DN25	ml	156	- CHF	- CHF
	DN20	ml	54	- CHF	- CHF
	DN15	ml	12	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures hors local chauffé Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	DN50	u	6	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.2.5	Isolation des pompes Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : PVC Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale DN32	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 243.2.				- CHF
243.3.	RECUPERATION DE CHALEUR - MONOBLOC				
243.3.1	Descriptif : Réseau de récupération entre les batteries des monoblocs de pulsion et de reprise				
243.3.2	APPAREILS				
243.3.2	TOTAL APPAREIL				- CHF
243.3.2	CONDUITES				
	Tube acier noir				
	Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur.				
	Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus,				
	Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml	18	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
243.3.3	TOTAL CONDUITES				- CHF
243.3.3	ACCESSOIRES				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence : Débit : 5.3 m3/h HMT : 220 kPa y compris contre-brides, joints et boulons Modèle CM 5-4 Marque : Grundfos ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	Amortisseur de vibrations Manchon en caoutchouc EPDM y compris contre-brides ou raccords, joints et boulons Type BOA ou équivalent				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u			
	DN50	u			
	DN40	u	1	- CHF	- CHF
	DN32	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125 y compris contre-brides, joints et boulons. Marque KSB, AMRI ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	3	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à brides Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage. y compris contre-brides, joints et boulons. Marque : TA type STAF ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Epurateur à tamis en fonte grise, tamis en acier anticorrosif, PN16 y compris contre-brides, joints et boulons.				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Système d'expansion avec vase comprenant : Vase d'expansion avec vessie étanche à l'air, pose murale. Marque : IMI type STATICO 25 litres				
	Robinet d'arrêt à capuchon Marque : IMI Type DLV 20	u	1	- CHF	- CHF
	Pressostat de contrôle de pression de remplissage, y compris robinet à poussoir	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt à bille avec fermeture par clé, sans poignée DN 20	u	1	- CHF	- CHF
	Clapet de retenue en laiton DN20	u	1	- CHF	- CHF
	Soupape de sécurité à ressort Marque : IMI Type DSV 20-6.0	u	1	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	4	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	2	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation 0-120°C	u	2	- CHF	- CHF
	Manomètre Boitier en acier et manchon chromé Ø63mm Raccord vertical 1/2", graduation en bar 0-6 bars. Bouton poussoir	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR Vanne 3 voies DN50	u	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
243.3.4	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	3	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	2	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites				
	Isolation au moyen de coquilles PIR				
	Finition : tôle d'Aluman étanche				
	Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
243.3.5	DN65	ml	18	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures				
	Isolation au moyen de coquilles rigides PIR, démontables				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale				
	Selon poste 243.3.3	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01 eau + antigel	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 243.3.				- CHF
	TOTAL 243.				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
244.	VENTILATION				
244.1.	VENTILATION LABORATOIRE				
244.1.1	Description : La ventilation de l'ensemble du bâtiment est assurée par un monobloc double flux installé sur la toiture intermédiaire. Il est équipé d'une récupération de chaleur sur air extrait par batterie à eau glycolée et d'un humidificateur à pulvérisation. selon schéma de principe référence B1955_021_01 et B1955_022_01 APPAREILS Monobloc double flux équipé de : Air pulsé : - Manchette souple isolée pleine section à l'aspiration avec cadre et contre-cadre - Clapet d'isolement motorisé étanche par joints caoutchouc sur les lamelles, - Caisson de filtration de l'air neuf avec cellules à poches à faibles pertes de charge. Classe ePM1-70%. Y compris prise de pression, manomètre et 1 jeu de filtres de rechange. - Caisson de filtration de l'air neuf avec cellules à poches à faibles pertes de charge. Classe ePM1-85%. Y compris prise de pression, manomètre et 1 jeu de filtres de rechange. - Amortisseur de bruit - Caisson de récupération par batterie à eau glycolée, y compris bac de récupération des condensats. Eau + 30% MPG. Nombre de rangs : 14 - Tiroir grille antigel - Caisson batterie froide avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium. Dimensionnement pour température extérieure 32°C. Avec prise en compte de la récupération de chaleur Régime d'eau : 14/19°C - Eau pure Avec bac condensat inox V2A. - Caisson batterie chaude avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium. Dimensionnement pour température extérieure -4°C. Avec prise en compte de la récupération de chaleur Régime d'eau : 40/30°C - Eau pure. - Humidificateur à pulvérisation Débit : 45 kg/h Régime d'eau : 40/30°C - Eau pure. Marque CONDAIR modèle RS50 - Caisson moto-ventilateur à vitesse variable équipé de 2 ventilateurs Débit : 16'020 m3/h (2x8'010 m3/h) Pression externe : 450 Pa. Moteur type EC, Puissance nominale kW Tension d'alimentation : 3x400V - Manchette souple isolée pleine section au refoulement avec cadre et contre-cadre Air repris : - Manchette souple isolée pleine section à l'aspiration avec cadre et contre-cadre - Caisson de filtration de l'air neuf avec cellules à poches à faibles pertes de charge. Classe ePM1-70%. Y compris prise de pression, manomètre et 1 jeu de filtres de rechange. - Caisson moto-ventilateur à vitesse variable équipé de 2 ventilateurs Débit : 16'020 m3/h (2x8'010 m3/h) Pression externe : 450 Pa. Moteur type EC, Puissance nominale kW Tension d'alimentation : 3x400V - Caisson de récupération. - Clapet d'isolement motorisé étanche par joints caoutchouc sur les lamelles, - Manchette souple isolée pleine section au refoulement avec cadre et contre-cadre Accessoires : - 1 jeu de filtre de réserve pour chaque étage de filtration - 1 chassis support avec pieds réglables et amortisseurs de vibration. Conditions de pulsion : - Température de pulsion hiver : 22°C - Humidité à la pulsion hiver : 30% - Température de pulsion été : 22°C - Humidité à la pulsion été : max. 70% Commande et régulation : à la charge du lot MCR. Exécution pour implantation en extérieur. Toiture étanche plate. Jeu de pieds ajustables y compris système anti-vibratile Dimensions : selon plans Marque proposée : EUROCLIMA Référence d'offre : DAU26/157 Contact : Didier.Audinot@euroclima.ch / +41 (0)26 321 48 64 L'unité	u	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
244.1.2	Alimentation humidificateur A la charge du lot Sanitaire	PM			
	Manutention, grutage, mise en place selon position définie sur les plans Nota : le choix de manutention est définie par l'installateur et fera l'objet d'un mode opératoire soumis à validation à la direction technique	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL APPAREIL				- CHF
	CONDUITES				
	Gaine quadratique Exécution en tôle galvanisée rigide, cadres de fixation de type METU, épaisseurs selon normes ASCV. Classe d'étanchéité selon norme Eurovent 2/2 : C Dimensionnement selon SIA				
	Pièces droites	kg	10020	- CHF	- CHF
	Pièces de forme	kg	3000	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite.../ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Gaine circulaire Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV. Classe d'étanchéité selon norme Eurovent 2/2 : C Dimensionnement selon SIA				
	Ø100	ml	81	- CHF	- CHF
244.1.3	Ø125	ml	42	- CHF	- CHF
	Ø160	ml	30	- CHF	- CHF
	Ø200	ml	6	- CHF	- CHF
	Ø250	ml	15	- CHF	- CHF
	Ø315	ml	6	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite.../ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Amortisseur de bruit Silencieux à baffles montés dans un caisson en tôle d'acier galvanisée avec cadre de raccordement Metu. Coulisses en matériau absorbant de type fibre minérale recouverte de soie de verre non dégradable. Marque : SCHAKO Type : MWS ou équivalent				
	Amortisseur de bruit rejet - 16'020 m3/h - 2'000 x 1'100 Lg 1'500 mm	u	1	- CHF	- CHF
	Epaisseur baffles : 100 mm - Ecartement 100 mm				
	Amortisseur de bruit pulsion - 9'380 m3/h - 900 x 500 Lg 2'000 mm	u	1	- CHF	- CHF
	Epaisseur baffles : 100 mm - Ecartement 100 mm				
	Amortisseur de bruit pulsion et reprise - 6'330 m3/h - 700 x 450 Lg 2'000 mm	u	2	- CHF	- CHF
	Epaisseur baffles : 100 mm - Ecartement 100 mm				
	Amortisseur de bruit reprise - 9'380 m3/h - 900 x 500 Lg 1'000 mm	u	1	- CHF	- CHF
	Epaisseur baffles : 100 mm - Ecartement 100 mm				
	Silencieux circulaires Silencieux circulaires à chambre circulaire doublée de laine minérale avec tissu de soie de verre. Habillage extérieur en tôle d'acier galvanisée. Raccordement sur conduit avec joint à lèvres en caoutchouc. Marque : Type :				
	Ø100 / 1 silencieux L = 500 mm - Epaisseur 50 mm	u	30	- CHF	- CHF
	Ø125 / 1 silencieux L = 500 mm - Epaisseur 50 mm	u	1	- CHF	- CHF
	Ø160 / 1 silencieux L = 500 mm - Epaisseur 50 mm	u	19	- CHF	- CHF
	Ø200 / 1 silencieux L = 500 mm - Epaisseur 50 mm	u	5	- CHF	- CHF
	Ø250 / 1 silencieux L = 500 mm - Epaisseur 50 mm	u	22	- CHF	- CHF
	Clapet coupe-feu conforme aux exigences AEAI. servo-moteur électrique avec ressort de rappel, dispositif de déclenchement thermique, contact de signalisation de position, Y compris manchette souple selon cas de figure Alimentation en 230 V. Communication numérique de type Easybus 3 Marque : SCHAKO Type : BKA-EN / BKP / BSK-RPR ou équivalent				
	350 x 200	u	4	- CHF	- CHF
	400 x 200	u	3	- CHF	- CHF
	400 x 250	u	5	- CHF	- CHF
	450 x 450	u	2	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	500 x 250	u	7	- CHF	- CHF
	500 x 300	u	1	- CHF	- CHF
	600 x 300	u	3	- CHF	- CHF
	600 x 350	u	1	- CHF	- CHF
	Ø100	u	2	- CHF	- CHF
	Ø125	u	1	- CHF	- CHF
	Ø160	u	5	- CHF	- CHF
	Manchette flexible quadratique	u	52	- CHF	- CHF
	Manchette flexible circulaire	u	16	- CHF	- CHF
	Appareil de commande Master Filtre Easy3-M pour transmission des signaux permettant la gestion des CCF A la charge du lot MCR	PM			
	Clapet de réglage Régulateur de débit constant à action mécanique Marque : TROX Type : RN ou équivalent technique Taille :				
	200 x 100	u	3	- CHF	- CHF
	200 x 200	u	2	- CHF	- CHF
	300 x 200	u	2	- CHF	- CHF
	400 x 250	u	2	- CHF	- CHF
	500 x 200	u	2	- CHF	- CHF
	500 x 250	u	2	- CHF	- CHF
	Ø250	u	6	- CHF	- CHF
	Ø200	u	22	- CHF	- CHF
	Ø160	u	14	- CHF	- CHF
	Ø125	u	9	- CHF	- CHF
	Ø100	u	38	- CHF	- CHF
	Volet de dosage à réglage manuel Marque : SCHAKO Type : NK ou équivalent technique Taille :				
	300 x 100	u	4	- CHF	- CHF
	Gaine textile Tissu en polyester, RAL 9010 Forme demi-ronde (DQA) Suspension par rail aluminium suspendu avec glissière Avec 1 jeu de gaine de rechange Y compris pièce de raccordement sur conduite rectangulaire Marque : UNIFIL AG Modèle : DQA ou équivalent Ø400 / Longueur = 5'000 mm Ø500 / Longueur = 5'000 mm	u	2	- CHF	- CHF
		u	2	- CHF	- CHF
	Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal De forme carrée avec ailettes réglables manuellement Y compris plénum en tôle galvanisée avec raccordement circulaire latéral Sans clapet de réglage intégré Façade peinte en blanc RAL 9010 standard Marque TROX ou équivalent Type : VDW ou équivalent VDW-Q-Z-H--L / 400x16 VDW-Q-Z-H--L / 500x24 Gaine souple isophonique Ø200 - L 1000 mm Gaine souple isophonique Ø250 - L 1000 mm	u	14	- CHF	- CHF
		u	28	- CHF	- CHF
		u	12	- CHF	- CHF
		u	28	- CHF	- CHF
	Grilles de ventilation De forme rectangulaire pour montage sur gaine, en acier galvanisée Avec ailettes de déflexion frontales horizontales et verticales orientables Marque SCHAKO Type : IB-Q ou équivalent IB-Q-01-00325-75-SV-N-L000-SM IB-Q-01-00325-125-SV-N-L000-SM IB-Q-01-00425-75-SV-N-L000-SM IB-Q-01-00525-125-SV-N-L000-SM IB-Q-01-01225-325-SV-N-L000-SM	u	2	- CHF	- CHF
		u	2	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF
		u	4	- CHF	- CHF
	Soupape de ventilation en tôle d'acier équipée d'un joint en mousse et d'une colerette de montage				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
244.1.4	avec réglage du débit d'air pour air pulsé (-Z) ou air extrait (-A) RAL 9010 Marque : SCHAKO Type : STV ou équivalent STV-Z-100 STV-Z-125 STV-Z-160 Gaine souple isophonique Ø100 - L 1000 mm Gaine souple isophonique Ø160 - L 1000 mm STV-A-100 STV-A-125 STV-A-160 Gaine souple isophonique Ø100 - L 1000 mm Gaine souple isophonique Ø160 - L 1000 mm	u	28	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF
		u	5	- CHF	- CHF
		u	22	- CHF	- CHF
		u	4	- CHF	- CHF
		u	31	- CHF	- CHF
		u	2	- CHF	- CHF
		u	5	- CHF	- CHF
		u	24	- CHF	- CHF
		u	4	- CHF	- CHF
	Grille extérieure pare-pluie Avec ailettes fixes protégeant contre la pluie. Cadre de montage Pâtes de fixation en tôle d'acier galvanisée, avec grille de protection contre insectes. Marque : SCHAKO Type : ALAS ou équivalent Taille : ALAS-1000-750-N0-SV-ER2-HB0-IG1	u	1	- CHF	- CHF
	Flèches autocollantes d'identification des réseaux aérauliques. Pour montage sur isolation	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 80x40mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 20x15mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation EI60 des gaines quadratiques Matériau homologué selon AEAI Doublage en tôle aluman Epaisseur 60 mm Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	m2	5	- CHF	- CHF
		ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des gaines circulaire ou quadratique Matelas de laine minérale Finition tôle aluman Epaisseur 100 mm Epaisseur 60 mm Epaisseur 30 mm Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	m2	350	- CHF	- CHF
		m2	135	- CHF	- CHF
		m2			
		ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Equilibrage aéraulique avec protocole de mesure des débits et pressions.	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglage des débits d'air pour l'ensemble des équipements	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 244.1				- CHF
244.2.	VENTILATION LOCAL TECHNIQUE				
244.2.1	Description : Extracteur ATEX pour la ventilation du local technique Pilotage de la ventilateur : à la charge du lot MCR				
	APPAREILS Extracteur ATEX Ventilateur de toit en plastique à entraînement direct				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
244.2.2	Version Ex pour les contraintes liées à l'utilisation du R290 comme fluide frigorigère				
	Matériau : PPS				
	Fonctionnement vitesse variable				
	Fonctionnement normal : 300 m3/h				
	Fonctionnement d'urgence : 800 m3/h				
	Marque et modèle proposé : COLASIT CRDV-D 200 ou équivalent				
	L'unité	u	1	- CHF	- CHF
	Accessoires :				
	Grillage à mailles	u	1	- CHF	- CHF
	Socle de montage sur le toit	u	1	- CHF	- CHF
244.2.3	Convertisseur de fréquence (à fournir au lot MCR)	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL APPAREIL				- CHF
	CONDUITES				
	Gaine circulaire				
	Exécution en PPs				
	Ø100	ml			
	Ø125	ml			
	Ø160	ml			
	Ø200	ml			
	Ø250	ml	9	- CHF	- CHF
244.2.4	Ø315	ml			
	Ø355	ml			
	Ø400	ml			
	Pièces de forme :				
	Coude 90° Ø250	u	3	- CHF	- CHF
	Réduction Ø200-Ø250	u	2	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite.../ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Grille extérieure pare-pluie				
244.2.5	Avec ailettes fixes protégeant contre la pluie. Cadre de montage				
	Pâtes de fixation en tôle d'acier galvanisée, avec grille de protection contre insectes.				
	Marque : SCHAKO				
	Type : ALAS ou équivalent				
	Taille :				
	ALAS-0500-0500-N0-SV-ER2-HB0-IG1	u	1	- CHF	- CHF
	Flèches autocollantes d'identification des réseaux aérauliques. Pour montage sur isolation	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 80x40mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 20x15mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
244.2.6	ISOLATION				
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Equilibrage aéraulique avec protocole de mesure des débits et pressions.	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglage des débits d'air pour l'ensemble des équipements	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
244.2.7	Durée prévue pour le montage :	Jrs	.....		
	pour 1 équipe de 2 personnes				
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 244.2				- CHF
244.3.	VENTILATION LOCAL POUBELLE				
	Description :				
	Extracteur local poubelle				
	Rejet en toiture				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
244.3.1	APPAREILS				
	Extracteur Caisson compact en Aluzinc avec couvercle isolé. Moteur à réaction à commutation électronique Livré avec un potentiomètre précâblé 0-10 V Avec manchette de raccordement Installation intérieure Marque et modèle proposé : PARTNAIR KVK SLIM Débit de fonctionnement : 320 m3/h KVK SLIM Ø125 EC	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL APPAREIL				- CHF
244.3.2	CONDUITES				
	Gaine circulaire Exécution en tôle galvanisée rigide de type Safe, épaisseurs selon normes ASCV. Classe d'étanchéité selon norme Eurovent 2/2 : C Dimensionnement selon SIA Ø100 Ø125 Ø160 Ø200 Ø250 Ø315 Ø355 Ø400	ml ml ml ml ml ml ml ml	18	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage, trappes de visite.../ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
244.3.3	ACCESSOIRES				
	Silencieux circulaires Silencieux circulaires à chambre circulaire doublée de laine minérale avec tissu de soie de verre. Habillage extérieur en tôle d'acier galvanisée. Raccordement sur conduit avec joint à lèvres en caoutchouc. Marque : SWEGON Type : CLA-A ou équivalent Ø200 / 1 silencieux L = 1'000 mm	u	1	- CHF	- CHF
	Volet de dosage à réglage manuel Marque : SCHAKO Type : DKG ou équivalent technique Taille : Ø200	u	1	- CHF	- CHF
	Grilles de ventilation Pour montage sur des conduits circulaires Avec ailettes de déflexion frontales horizontales et verticales orientables Marque SCHAKO Type : KG-R ou équivalent KG-R-08-00515-065-N-L000-SV-0000-SM-ER0-BN	u	2	- CHF	- CHF
	Chapeau biconique En acier galvanisé Ø200	u	1	- CHF	- CHF
	Flèches autocollantes d'identification des réseaux aérauliques. Pour montage sur isolation	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 80x40mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	Plaquettes d'identification gravées des équipements. Dimensions 20x15mm.	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
244.3.4	ISOLATION				
	TOTAL ISOLATION				- CHF
244.3.5	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Nacelle pour accès en hauteur ou tout autre équipement nécessaire pour la pose du réseau en façade jusqu'à la toiture. A l'appréciation de l'installateur.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	Equilibrage aéraulique avec protocole de mesure des débits et pressions.	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglage des débits d'air pour l'ensemble des équipements	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 244.3				- CHF
	TOTAL 244.				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246	HYDRAULIQUE - FROID				
246.1	PRODUCTION DE FROID				
246.1.1	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01 APPAREILS Groupe de production de froid condensation par eau avec désurchauffeur Puissance froide : 102 KW Régime: 14°C/19°C Réfrigérant : R290 Charge R290 inférieure à 5 KG pour installation en enceinte ventilée Compresseur piston à vitesse variable Marque proposée : ENERBLUE Modèle : IRONI EVO FI HP 120.1 Les machines devront arriver sur site sans propane , la charge se fera une fois que les détecteurs Propane et la ventilation ATEX des caissons sera fonctionnel. Uniquement chargé avec de l'azote pour le temps du chantier Les machines doivent être raccordées comme spécifiées dans le manuel d'installation. Options: Vanne d'inversion pour les soupapes de sécurité Kit plots antivibratiles Kit extracteur ATEX avec pressostat différentiel Déclarations machines à l'OFEV Etalonnage des capteurs de gaz R290 Mise en service avec remise d'un rapport Smart guard Pro inclus pour la première année (télégestion) Selon offre MEIER TOBLER n°1200001763 du 30.06.2026 Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. L'unité Option Smart Guard Pro/ Année (télégestion) Accumulateur Froid Accumulateur en acier Extérieur traité intérieur brut, extérieur revêtu d'une résine époxy bicomposant. Raccordement avec tube coudé Y compris Doigts de gants pour 5 thermomètres (dont 2 seront mécaniques), 1 piquage vidange point bas, 1 piquage pour purge point haut Y compris isolation, épaisseur selon SIA 384/1 Les dimensions de l'accumulateur doivent permettre le montage dans le local technique PS: 10 Bars Marque proposée: OERTLI Capacité : 1000 Litres Fluide : Eau Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. L'unité Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage en toiture (y compris grutage et moyens de manutention) TOTAL APPAREIL	ens u u	1 2 1	- CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF
246.1.2	CONDUITES Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur. Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus, Tube bouilleur soudé à partir du DN40 DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32 DN25	ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml	24 24 12	- CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.1.3	DN20	ml	12	- CHF	- CHF
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
	ACCESSOIRES				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence : Réseau : Pompe Evaporateur Débit : 18 m3/h HMT : 100 kPa y compris contre-brides, joints et boulons Marque : Grundfos ou équivalent - Modèle TPE2 65-150	u	2	- CHF	- CHF
	Amortisseur de vibrations				
	Manchon en caoutchouc EPDM y compris contre-brides ou raccords, joints et boulons Type BOA ou équivalent	u			
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	4	- CHF	- CHF
	DN50	u			
	DN40	u			
	DN32	u			
	Clapet de retenue, montage entre brides Avec ressort de fermeture. PN16. y compris contre-brides ou raccords, joints et boulons	u			
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u	2	- CHF	- CHF
	DN65	u			
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125 y compris contre-brides, joints et boulons. Marque KSB, AMRI ou équivalent	u			
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u	7	- CHF	- CHF
	DN65	u			
	Vanne d'équilibrage à brides Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage. y compris contre-brides, joints et boulons. Marque : TA type STAF ou équivalent	u			
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	2	- CHF	- CHF
	Epurateur à tamis en fonte grise, tamis en acier anticorrosif, PN16 Filtre métallique entrée échangeur avec maille de 0.88 mm max. pour les condenseurs groupe froid y compris contre-brides, joints et boulons.	u			
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u	2	- CHF	- CHF
	DN65	u			

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.1.4	Système d'expansion avec compresseur Maintien de pression avec compresseur avec précision à +/- 0.1 bar. Equipé de : - Unité de commande de type TecBox de IMI PNEUMATEX ou équivalent Type Compresso Connect - Vase d'expansion de type Compresso CU opu équivalent - Comprenant la mise en service Y compris flexible de raccordement, robinet d'arrêt avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. L'ensemble	ens u	1 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	Soupape de sécurité à ressort Marque : IMI HYDRONIC Type : 40-6.0 DGH	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-bridés, raccords, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR Vanne 2 voies DN80	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	7	- CHF	- CHF
	Contrôleurs de débit évaporateur montage IFM SA4100	u	2	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	8	- CHF	- CHF
	Manomètre Boîtier en acier et manchon chromé Ø63mm Raccord vertical 1/2", graduation en bar 0-6 bars. Bouton poussoir	u	1	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation -20/+40°C	u	6	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	6	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaîne 1"	u	8	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaîne	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites et des équipements	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles PIR Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon SIA				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml	24	- CHF	- CHF
	DN100	ml			
	DN80	ml	24	- CHF	- CHF
	DN65	ml	12	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml	12	- CHF	- CHF
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles PIR, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale selon poste 246.1.3	ens	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.1.5	Isolation des pompes Isolation au moyen de coquilles PIR, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale selon poste 246.1.3	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 246.1				- CHF
246.2	FREE-COOLING				
246.2.1	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01				
	APPAREILS				
246.2.2	Echangeur à plaques Free cooling Echangeur à plaques à contre-courant Puissance : 74 kw Régime: 13°C/16.3°C au primaire et 14°C/19°C au secondaire Fluide : MPG 30% Primaire // Eau pure secondaire Marque proposée : WT ou équivalent Modèle : GCD Mise en service des échangeurs avec remise d'un rapport Réseau Monoblocs et process froid y compris isolation thermique. y compris consoles et pieds. Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. L'unité	ens u	1 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	TOTAL APPAREIL				- CHF
	CONDUITES				
	Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetéées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur. Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus, Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml	30	- CHF	- CHF
	DN65	ml			
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.2.3	ACCESSOIRES				
	Pompe Free cooling Primaire				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 21 m3/h				
	HMT : 150 kPa				
	Fluide : MPG 30%				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.				
	Marque : Grundfos ou équivalent	ens	1	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF
	Pompe Free cooling Secondaire				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Débit : 21 m3/h				
	HMT : 100 kPa				
	Fluide : Eau				
	y compris contre-brides, joints et boulons				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.				
	Marque : Grundfos ou équivalent	ens	1	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF
	Amortisseur de vibrations				
	Manchon en caoutchouc EPDM				
	y compris contre-brides ou raccords, joints et boulons				
	Type BOA ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	4	- CHF	- CHF
	DN50	u	4	- CHF	- CHF
	DN40	u			
	DN32	u			
	Vanne d'équilibrage à brides				
	Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage.				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque : TA type STAF ou équivalent				
	DN65	u	2	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage				
	Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque KSB, AMRI ou équivalent				
	DN80	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt à robinet sphérique à poignée de manoeuvre avec rallonge.				
	du DN15 au DN50 compris.				
	y compris raccord et joints.				
	DN50	u			
	DN40	u			
	DN32	u			
	DN25	u			
	DN20	u	4	- CHF	- CHF
	DN15	u			
	Clapet anti retour				
	Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage.				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	Marque : Brandoni ou équivalent				
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Epurateur à tamis en fonte grise, tamis en acier anticorrosif, PN16				
	Filtre métallique entrée échangeur avec maille de 0.88 mm max.				
	pour les condenseurs groupe froid				
	y compris contre-brides, joints et boulons.				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u	2	- CHF	- CHF
	DN65	u			

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.2.4	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	8	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 100 mm, graduation -20/+40°C	u	4	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR				
	Vanne 2 voies DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Vanne 3 voies DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température	u	4	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	4	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1"	u	6	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaînette	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles PIR Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon SIA				
	DN200	ml	30	- CHF	- CHF
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml			
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles rigides en laine minérale, démontables Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon loi sur l'énergie cantonale selon poste 246.2.3	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
246.2.5	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 246.2				- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.3	DISTRIBUTION DE FROID - MONOBLOC				
246.3.1	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01				
	APPAREILS				
	TOTAL APPAREIL				- CHF
246.3.2	CONDUITES				
	Tube acier noir				
	Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur.				
	Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus,				
	Tube bouilleur soudé à partir du DN40				
	DN200	ml			
	DN150	ml			
	DN125	ml			
	DN100	ml			
	DN80	ml			
	DN65	ml	60	- CHF	- CHF
	DN50	ml			
	DN40	ml			
	DN32	ml			
	DN25	ml			
	DN20	ml			
	DN15	ml			
	Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL CONDUITES				- CHF
246.3.3	ACCESSOIRES				
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence :				
	Réseau : Pompe Monobloc				
	Débit : 6 m3/h				
	HMT : 80 kPa				
	y compris contre-bridés, joints et boulons				
	Marque : Grundfos ou équivalent - Modèle: MAGNA3 32-120F	u	1	- CHF	- CHF
	Compteur d'énergie				
	Comprenant un débitmètre, une paire de sonde de température, un calculateur d'énergie				
	Equipé d'une carte de communication MBUS et carte d'alimentation 230 V. Mise en service par le fournisseur				
	Marque : AQUAMETRO Calec ST 3 ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	DN50	u			
	DN40	u			
	DN32	u			
	DN25	u			
	DN20	u			
	DN15	u			
	Amortisseur de vibrations				
	Manchon en caoutchouc EPDM				
	y compris contre-bridés ou raccords, joints et boulons				
	Type BOA ou équivalent				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u			
	DN100	u			
	DN80	u			
	DN65	u			
	DN50	u			
	DN40	u			
	DN32	u	2	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.3.4	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125 y compris contre-brides, joints et boulons. Marque KSB, AMRI ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	u u u u u u	3	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à brides Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage. y compris contre-brides, joints et boulons. Marque : TA type STAF ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	u u u u u u	1	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	2	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	2	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 63 mm, graduation -20/+40°C	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR Vanne 3 voies DN50	u	1	- CHF	- CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	4	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaîne 1"	u	4	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaîne	ens	1	- CHF	- CHF
	Marquage des conduites	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles PIR Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon SIA DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml	60	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures Isolation au moyen de coquilles PIR Finition : tôle d'Aluman Epaisseur selon SIA selon poste 246.3.3	ens	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.3.5	Cordon chauffant				
	Marque Raichem ou équivalent				
	pour l'ensemble des tuyauteries extérieures sans antigel.				
	DN50 - 60 ml de tuyauterie à tracer	ens	1	- CHF	- CHF
	DN65 - 30 ml de tuyauterie à tracer	ens	1	- CHF	- CHF
	DN125 - 30 ml de tuyauterie à tracer	ens	1	- CHF	- CHF
	Boîtier de control modèle: HWAT-ECO-GF ou équivalent	ens	2	- CHF	- CHF
	TOTAL ISOLATION				- CHF
	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
246.4	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Montage des trois postes de cordon chauffant plus les 2 boîtiers de control	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 246.3				- CHF
	DISTRIBUTION DE FROID - TERMINAUX				
	Description : Se référer au schéma de principe hydraulique référence B1955_020_01				
	246.4.1 APPAREILS				
	Armoire de climatisation				
	Armoire de climatisation 2 tubes				
	Marque recommandée : STULZ ou équivalent				
	Type : CCU 350 CW				
	Type de pose : Sur faux-plancher				
	Puissance froid sensible : 21,4 kW				
	Température/Humidité reprise : 26°C/40%				
	Température de soufflage : 18°C				
	Communication ModBus RTU				
	Plage de fonctionnement 14/19 °C – eau pure				
	L'unité	u	2	- CHF	- CHF
	Cassette plafonnière				
	Cassette 2 tubes eau glacée				
	Marque recommandée : CARRIER ou équivalent				
	Type : 42GW				
	Couleur standard : blanc RAL 9010				
	Plage de fonctionnement 14/19 °C – eau pure				
	Y compris pompe de relevage condensat				
	Modèle 42GW709	u	29	- CHF	- CHF
	Modèle 42GW309	u	8	- CHF	- CHF
	Cassette plafonnière				
	Cassette 2 tubes eau chaude				
	Marque recommandée : CARRIER ou équivalent				
	Type : 42GW				
	Couleur standard : blanc RAL 9010				
	Plage de fonctionnement 40/30 °C – eau pure				
	Modèle 42GW709	u			
	Modèle 42GW309	u	13	- CHF	- CHF
	Cassette plafonnière				
	Cassette 4 tubes eau chaude / eau glacée				
	Marque recommandée : CARRIER ou équivalent				
	Type : 42GW				
	Couleur standard : blanc RAL 9010				



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.4.2	Plage de fonctionnement 40/30 °C – eau pure Plage de fonctionnement 40/30 °C – eau pure Y compris pompe de relevage condensat Modèle 42GW709 Modèle 42GW309	u u	6	- CHF	- CHF
	TOTAL APPAREIL CONDUITES				- CHF
246.4.3	Tube acier noir Réseau de tubes acier noir soudé, revêtus de 2 couches de peinture anti-rouille, comprenant toutes les fixations et suspensions nécessaires, en tiges filetées avec éléments anti-vibratiles, points fixes et compensateur. Tube gaz sans soudure DIN 2440 jusqu'au DN32 inclus, Tube bouilleur soudé à partir du DN40 DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15 Supplément pour coudes, chutes et raccords/ à définir par l'entreprise Supplément pour supportage/ à définir par l'entreprise	ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ml ens ens	60 12 84 78 84 54 148 24 40 1 1	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF - CHF
	TOTAL CONDUITES ACCESSOIRES				- CHF
	Pompe de circulation à débit variable avec variateur de fréquence : Débit : 40 m3/h HMT : 75 kPa y compris contre-bridés, joints et boulons Marque : Grundfos ou équivalent	u	1	- CHF	- CHF
	Amortisseur de vibrations Manchon en caoutchouc EPDM y compris contre-bridés ou raccords, joints et boulons Type BOA ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32	u u u u u u u u u u	2	- CHF	- CHF
	Compteur d'énergie Comprenant un débitmètre, une paire de sonde de température, un calculateur d'énergie Équipé d'une carte de communication MBUS et carte d'alimentation 230 V. Mise en service par le fournisseur Marque : AQUAMETRO ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65 DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u u u u u u u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt papillon à oreille de centrage Corps en fonte PN16. Avec volant de manoeuvre pour DN>125 y compris contre-bridés, joints et boulons.				



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
246.4.4	Marque KSB, AMRI ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	u u u u u u	3	- CHF	- CHF
	Vanne d'arrêt à robinet sphérique à poignée de manœuvre avec rallonge. du DN15 au DN50 compris. y compris raccord et joints. DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u	2	- CHF	- CHF
			43	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à brides Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage. y compris contre-brides, joints et boulons. Marque : TA type STAF ou équivalent DN200 DN150 DN125 DN100 DN80 DN65	u u u u u u	1	- CHF	- CHF
	Vanne d'équilibrage à raccords filetés Corps en fonte, PN16, volant avec préréglage. y compris raccord et joints. Marque : TA type STAD ou équivalent DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15	u u u u u u	2	- CHF	- CHF
			43	- CHF	- CHF
	Nipple de mesure pression/température DN15 Y compris piquages et raccordement sur conduites Type : Twinlok	u	3	- CHF	- CHF
	Purgeur automatique d'air. Corps en laiton, montage vertical, y compris raccord et joint. PN16	u	10	- CHF	- CHF
	Thermomètre Type à plonge bimétallique, diamètre cadran 63 mm, graduation -20/+40°C	u	2	- CHF	- CHF
	Pose des vannes de régulation. Fourniture des contre-brides, joints et boulons. Fourniture comprise dans la soumission MCR Vanne 3 voies DN100 Vanne 2 voies DN15 Vanne 2 voies DN50	u u u	1 43 2	- CHF - CHF - CHF	- CHF - CHF - CHF
	Pose des sondes à doigt de gant avec manchon à visser en 1/2" pour sondes de régulation : Sonde de température, pression...	u	2	- CHF	- CHF
	Robinet de vidange / remplissage à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaîne 1"	u	10	- CHF	- CHF
	Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80x25mm avec collier de fixation ou chaîne Marquage des conduites	ens ens	1 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	TOTAL ACCESSOIRES				- CHF
	ISOLATION				
	Isolation des conduites Isolation au moyen de coquilles PIR ou armaflex Finition : tôle étanche Epaisseur selon SIA DN200	ml			

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	DN150	ml			
	DN125	ml	60	- CHF	- CHF
	DN100	ml	12	- CHF	- CHF
	DN80	ml			
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des conduites				
	Isolation au moyen de coquilles PIR ou armaflex				
	Finition : PVC				
	Epaisseur selon SIA				
	DN65	ml	84	- CHF	- CHF
	DN50	ml	78	- CHF	- CHF
	DN40	ml	84	- CHF	- CHF
	DN32	ml	54	- CHF	- CHF
	DN25	ml	148	- CHF	- CHF
	DN20	ml	24	- CHF	- CHF
	DN15	ml	40	- CHF	- CHF
	Supplément pour pièces de forme, chutes, raccords/ à définir par l'entreprise	ens	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures				
	Isolation au moyen de coquilles PIR				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon SIA				
	DN200	u			
	DN150	u			
	DN125	u	4	- CHF	- CHF
	DN100	u	2	- CHF	- CHF
	DN80	u			
	DN65	u	2	- CHF	- CHF
	Isolation des pompes				
	Isolation au moyen de coquilles PIR				
	Finition : tôle d'Aluman				
	Epaisseur selon SIA				
	DN65	u	1	- CHF	- CHF
	Isolation des armatures				
	Isolation au moyen d'armaflex				
	Finition : brute				
	Epaisseur selon SIA				
	DN50	u	6	- CHF	- CHF
	DN40	u			
	DN32	u			
	DN25	u			
	DN20	u	129	- CHF	- CHF
	DN15	u			
	TOTAL ISOLATION				- CHF
246.4.5	MONTAGE				
	Montage dans les règles de l'art. Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage.	ens	1	- CHF	- CHF
	Evacuation des déchets. Repli des installations.	ens	1	- CHF	- CHF
	Rinçage et purge des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Réalisation des essais hydrauliques	ens	1	- CHF	- CHF
	Réglages et mise en service des installations	ens	1	- CHF	- CHF
	Remplissage des installations selon directive SICC BT 102-01	ens	1	- CHF	- CHF
	Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification	ens	1	- CHF	- CHF
	Surveillance et suivi technique des travaux.	ens	1	- CHF	- CHF
	Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TOTAL 246.4				- CHF
	TOTAL 246.				- CHF

	Projet : Laboratoire COLLINE 10	Date : 17.07.2026
	Document: Série de prix	Rédacteur : ViR
	Révision : Première diffusion	Indice : 01
	Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)	

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.	AUTOMATISME DU BATIMENT				
	Description : Remarques préliminaires Le programme ainsi que la bibliothèque d'éléments conçus pour ce projet appartiennent au client. Ceux-ci seront remis, dans leur format complet et exploitable, au client. La sélection des vannes sera à valider au moment de l'exécution. Marque proposée : Automate: SAIA, Sauter, Schneider, Siemens ou équivalent serveur web Périphérique : Sauter, Sortec, Bélimo, Siemens ou équivalent Logiciel de supervision : Panorama, Iconics, ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes Typologie : sur demande				
248.1.	TABLEAU PROD./DISTRIB. DE CHAUD ET FROID TB040				
248.1.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	COMMUN -Compteur énergie électrique triphasé +neutre --> compteur énergie électrique	u	1	- CHF	- CHF
	-Stations météo compactes (vitesse et direction du vent, luminosité, crépuscule, rayonnement solaire globale, pluie, température, humidité relative, pression de l'air. Le récepteur GPS reçoit la date, l'heure, l'altitude de la station et la position géographique, détermination de la position du soleil (azimut et élévation). Incl. 5m de câble de connexion --> Micro Station météo	u	1	- CHF	- CHF
	Production de chaud Chaudière d'appoint -Vanne trois voies à brides PN6 DN80 20mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 3 voies Chaudière d'appoint	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Chaudière d'appoint	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Chaudière d'appoint	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température charge accu Chaudière d'appoint	u	1	- CHF	- CHF
	Echangeur Récupération Primaire échangeur -Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie primaire Echangeur Récupération	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée primaire Echangeur Récupération	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies primaire Echangeur Récupération	u	1	- CHF	- CHF
	Secondaire échangeur -Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie secondaire Echangeur Récupération	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée secondaire Echangeur Récupération	u	1	- CHF	- CHF
	Echangeur chambres froides -Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie primaire Echangeur chambres froides	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée primaire Echangeur chambres froides	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN80 20mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 3 voies primaire Echangeur chambres froides	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température départ Accu Echangeur chambres froides	u	1	- CHF	- CHF
	Accumulateur -Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=450mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=450mm --> Sonde de température Niveau bas primaire Accumulateur	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=450mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=450mm --> Sonde de température Niveau haut primaire Accumulateur	u	1	- CHF	- CHF
	Distribution de chaud Commun -Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température sortie accumulateur de chaud Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	Circuit Monobloc				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Départ Circuit Monobloc Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Retour Circuit Monobloc Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne trois voies fileté PN16 DN50 _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> 'Vanne de régulation 3 voies Circuit Monobloc Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Circuit Confort				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Départ Circuit Confort Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Retour Circuit Confort Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN60 8mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> 'Vanne de régulation 3 voies Circuit Confort Distribution de chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Production de froid _récupération chaud				
	Groupe froid				
	Condenseur				
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN100 40mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 3 voies Condenseur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Condenseur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Condenseur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Condenseur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Evaporateur				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Evaporateur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Evaporateur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Evaporateur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	-Contrôleur débit SA4100,Mesure simultanée du débit et de la température,Écran alternatif rouge-vert pour le marquage clair de zones correctes,Avec sorties de commutation, signal analogique et IO-Link --> Contrôleur de débit Flow switch Evaporateur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Accumulateur froid				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=450mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=450mm --> Sonde de température Niveau haut Accumulateur froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=450mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=450mm --> Sonde de température Niveau bas Accumulateur froid	u	1	- CHF	- CHF
	Production de froid				
	Groupe froid				
	Condenseur				
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN100 40mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 3 voies Condenseur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Condenseur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Condenseur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Condenseur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	Evaporateur				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Evaporateur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Evaporateur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Evaporateur Production de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Contrôleur débit SA4100,Mesure simultanée du débit et de la température,Écran alternatif rouge-vert pour le marquage clair de zones correctes,Avec sorties de commutation, signal analogique et IO-Link --> Contrôleur de débit Flow switch Evaporateur Production de froid _récupération chaud	u	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.1.2	Free cooling				
	Primaire échangeur				
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN100 40mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 3 voies Primaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Primaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Primaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Primaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	Secondaire échangeur				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Sortie Secondaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=200mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=200mm --> Sonde de température Entrée Secondaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne papillon étanche PN16 DN80 _ Servomoteur de vanne 2/3 points_24V 8mm=120s 250N avec 2 contacts auxiliaires --> Vanne isolement 2 voies Secondaire échangeur Free cooling	u	1	- CHF	- CHF
	Distribution de froid				
	Commun				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température sortie accumulateur de chaud Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	Circuit Monobloc				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Départ Circuit Monobloc Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Retour Circuit Monobloc Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne trois voies fileté PN16 DN50 _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> 'Vanne de régulation 3 voies Circuit Monobloc Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	Circuit Process				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Départ Circuit Process Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Retour Circuit Process Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne trois voies à brides PN6 DN60 8mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> 'Vanne de régulation 3 voies Circuit Process Distribution de froid	u	1	- CHF	- CHF
	Aérotherme local technique				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN20 _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 2 voies batterie Chaude Aérotherme local technique	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Aérotherme local technique	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
	MATERIEL NUMERIQUE				
	*Toutes les sorties d'automate doivent être dérogeables manuellement.				
	Automate MCR/DDC programmable avec serveur web et imagerie locale (synoptiques, états, mesures, alarmes, commandes), communications ouvertes avec ports RS485 dédiés par protocole (Modbus RTU, BACnet MS/TP) et interface M-Bus dédiée, avec mise à disposition de l'ensemble des points au format BACnet conforme BTL (type B-BC ou équivalent), permettant leur exploitation par une supervision tierce, fourni complet avec l'ensemble des équipements nécessaires à son fonctionnement, type BECKHOFF/SAUTER / SCHNEIDER ou équivalent.	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées digitales	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties digitales				
	-Sortie relais avec contact commutant (puissance de commande: 24 à 250VAC/3A), et/ou des sorties de tension 24V DC/0,1A (au choix selon nécessité).	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées analogiques /sondes	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties analogiques 0-10V	ens	1	- CHF	- CHF
	- Supports de modules	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Modbus	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire Mbus comptage	ens	1	- CHF	- CHF
	cartes mémoire	ens	1	- CHF	- CHF
	Switch 5 ports	ens	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.1.3	- Ecran PC tactile de type Windows, écran 15 pouces minimum, destiné à un fonctionnement continu en local technique.	u	1	- CHF	- CHF
	- Caractéristiques minimales : écran 15 pouces minimum, processeur type Intel Core i3 ou équivalent, mémoire vive 8 Go minimum, stockage SSD 252 Go minimum.				
	- Système d'exploitation : Windows 10 Professionnel ou Windows 11 Professionnel.				
	- Connectiques minimales : 2 ports USB, 1 port Ethernet RJ45, 1 sortie vidéo type HDMI ou DisplayPort., accès à l'imagerie et paramétrage				
	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	39		
	AO:Sorties Analogiques	PM	21		
	DI:entrées digitales	PM	40		
	DO:Sorties Digitales	PM	28		
	Mbus_Modbus_etc...:Points virtuels	PM	285		
	Réserve sur bornes câblées	PM	28		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
248.1.4	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TABEAU ELECTRIQUE				
248.1.5	Fourniture,Livraison sur site, et pose tableau électrique Force et MCR. 2000X1800x300 y compris socle de 100mm(encombrement approximatif)	ens	1	- CHF	- CHF
	Ce tableau comprendra entre autre les éléments décrits dans le bilan de puissance et toutes suggestions: se référer aux pièces écrites et graphiques du dossier	PM			
	Grutage pour pose du tableau en toiture y compris acheminement en son lieu et place dans le local technique	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points".				
	IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR :Développement d'une imagerie simplifiée, affichage des températures, des consignes et page d'alarmes défauts techniques.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Imagerie à faire valider par le Bureau d'étude avant programmation	ens	1	- CHF	- CHF
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication tableau)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR selon l'analyse de fonctionnement remis	ens	1	- CHF	- CHF
	-Adressage des équipements communicants y compris plan dwg avec adressage	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des différents protocole de communication	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Easy bus	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Participation aux séances de chantier	u	2	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Divers et imprévus	h	8	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.1				- CHF
248.2.	TABEAU VENTILATION BUREAUX ET ANNEXES TB041				
248.2.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	COMMUN				
	-Compteur énergie électrique triphasé +neutre --> compteur énergie électrique	u	1	- CHF	- CHF
	Ventilation bureaux et annexe				
	-Master_Filtre_Easy Bus 3 --> Master easy bus	u	1	- CHF	- CHF
	-Compteur énergie électrique triphasé +neutre --> compteur énergie électrique Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
		u	1	- CHF	- CHF

	Projet : Laboratoire COLLINE 10	Date : 17.07.2026
	Document: Série de prix	Rédacteur : ViR
	Révision : Première diffusion	Indice : 01
	Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)	

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.2.2	Air Neuf				
	-Transmetteur d'humidité relative et de température pour gaine 24V AC/DC 0-10V/Ni1000 --> Sonde hygrométrie HR% air neuf Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Servomoteur à ressort de rappel 2-points 24V 90s 18Nm contact auxiliaire --> Registre T.O.R Registre air neuf Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Pressostat différentiel 0.02-0.3kPa 0.2-3mbar --> Pressostat pré- filtre air neuf F7 Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Pressostat différentiel 0.02-0.3kPa 0.2-3mbar --> Pressostat filtre air neuf F9 Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	Batterie de récupération				
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Sortie hydraulique batterie de récupération Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Entrée hydraulique batterie de récupération Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=150mm d=6mm + Tube de protection en laiton L=150mm --> Sonde de température Sortie (air) batterie de récupération Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	Air Pulsé				
	-Vanne de passage à brides PN6 DN60 8mm _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 2 voies batterie Froide Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN50 _ Servomoteur de vanne 0-10V 24V 8mm 35/60/120s 250N --> Vanne de régulation 2 voies batterie Chaude Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Transmetteur de pression différentielle 24V AC/DC 0-1000/1600/2500Pa 0-10VDC --> Transmetteur de pression Air pulsé Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Hygrostat de gaine 15-95%rF --> Hygrostat Air pulsé Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température à tige -50..160°C Ni1000 L=300mm d=6mm + Support de sonde pour montage sur gaine de ventilation --> Sonde de température Air pulsé Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Transmetteur d'humidité relative et de température pour gaine 24V AC/DC 0-10V/Ni1000 --> Sonde hygrométrie HR% Air pulsé Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Capteur / Détecteur de fumées optique pour montage en gaine, certifié CE, alimentation : 230V AC/DC/ contact sec défaut/de type CA-UG-3-A5O S+S --> Détecteur de fumée autonome Air pulsé Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	Air repris				
	-Transmetteur d'humidité relative et de température pour gaine 24V AC/DC 0-10V/Ni1000 --> Sonde hygrométrie HR% Air repris Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Servomoteur à ressort de rappel 2-points 24V 90s 18Nm contact auxiliaire --> Registre Registre Air repris Air repris Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Pressostat différentiel 0.02-0.3kPa 0.2-3mbar --> Pressostat filtre Air repris F9 Air repris Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	-Transmetteur de pression différentielle 24V AC/DC 0-1000/1600/2500Pa 0-10VDC --> Transmetteur de pression Moteur Air repris Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	Air extrait				
	-Transmetteur d'humidité relative et de température pour gaine 24V AC/DC 0-10V/Ni1000 --> Sonde hygrométrie HR% Air extrait Ventilation bureaux et annexe	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
	MATERIEL NUMERIQUE				
	*Toutes les sorties d'automate doivent être dérogeables manuellement.				
	Automate MCR/DDC programmable avec serveur web et imagerie locale (synoptiques, états, mesures, alarmes, commandes), communications ouvertes avec ports RS485 dédiés par protocole (Modbus RTU, BACnet MS/TP) et interface M-Bus dédiée, avec mise à disposition de l'ensemble des points au format BACnet conforme BTL (type B-BC ou équivalent), permettant leur exploitation par une supervision tierce, fourni complet avec l'ensemble des équipements nécessaires à son fonctionnement, type BECKHOFF/SAUTER / SCHNEIDER ou équivalent.	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées digitales	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties digitales				
	-Sortie relais avec contact commutant (puissance de commande: 24 à 250VAC/3A), et/ou des sorties de tension 24V DC/0,1A (au choix selon nécessité).	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées analogiques /sondes	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties analogiques 0-10V	ens	1	- CHF	- CHF
	- Supports de modules	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Modbus	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire Mbus comptage	ens	1	- CHF	- CHF
	cartes mémoire	ens	1	- CHF	- CHF
	Switch 5 ports	ens	1	- CHF	- CHF
	- Ecran tactile, 12 pouces en facade de tableau pour visualisation de l'imagerie en local	u	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.2.3	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive) UI:entrées universelles AO:Sorties Analogiques DI:entées digitales DO:Sorties Digitales Mbus_Modbus_etc...:Points virtuels Réserves sur bornes câblées	PM PM PM PM PM PM	13 8 24 9 160 13		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
248.2.4	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose) Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens ens	1 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TABLEAU ELECTRIQUE				
248.2.5	Fourniture,Livraison sur site, et pose tableau électrique Force et MCR. 1200X800x250 (encombrement approximatif) Ce tableau comprendra entre autre les éléments décrits dans le bilan de puissance et toutes suggestions: se référer aux pièces écrites et graphiques du dossier Grutage pour pose du tableau en toiture y compris acheminement en son lieu et place dans le local technique	ens PM u	1 1	- CHF - CHF	- CHF - CHF
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
248.2.5	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points". IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR :Développement d'une imagerie simplifiée, affichage des températures, des consignes et page d'alarmes défauts techniques. PM:Données détaillées disponibles sur la supervision centralisée du local technique terrasse production,	ens	1	- CHF	- CHF
	-Imagerie à faire valider par le Bureau d'étude avant programmation	ens	1	- CHF	- CHF
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication tableau)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR selon l'analyse de fonctionnement remis	ens	1	- CHF	- CHF
	-Adressage des équipements communicants y compris plan dwg avec adressage	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des différents protocole de communication	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Easy bus	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Participation aux séances de chantier	u	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Divers et imprévus	h	4	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.2				- CHF
248.3.	COFFRET CENTRALE GAZ TBGAZ				
248.3.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
248.3.1	-GfG-GMA 012 "One Line",Gaz mesuré: R290 --> Central de détection de gaz	u	1	- CHF	- CHF
	-Transmetteur MWG CC28 pour gaz inflammables,certifié niveau SIL 2 EN61508,avec led de fonctionnement --> Détection de gaz A proximité des groupes froids	u	1	- CHF	- CHF
	-Signalisation d'alarme avec buzzer intégré,Panneaux lumineux avec technologie LED,Avec inscription,Tension : 24VDC, Avertissement acoustique de 100dB,Indice de protection : IP40,Dimensions (HxLxP): 130mm x 410mm x 30mm --> Alarme sonore et lumineuse externe 'NE PAS ENTRER" a l'entrée du local	u	2	- CHF	- CHF
	-Signalisation d'alarme avec buzzer intégré,Panneaux lumineux avec technologie LED,Avec inscription,Tension : 24VDC, Avertissement acoustique de 100dB,Indice de protection : IP40,Dimensions (HxLxP): 130mm x 410mm x 30mm --> Alarme sonore et lumineuse Interne 'QUITTER LE LOCAL" Dans le local	u	2	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.3.2	MATERIEL NUMERIQUE				
	Centrale gaz	PM			
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
248.3.3	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
248.3.4	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose tableau électrique Force et MCR. 800X600x250 (encombrement approximatif)	ens	1	- CHF	- CHF
	Ce tableau comprendra entre autre les éléments décrits dans le bilan de puissance et toutes suggestions: se référer aux pièces écrites et graphiques du dossier	PM			
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
248.3.5	PRESTATIONS				
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication tableau)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation de la centrale GAZ par un technicien qualifié	ens	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Divers et imprévus	h	4	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.3				- CHF
248.4.	TABLEAU MCR RI RS TB01				
248.4.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	COMMUN -Compteur énergie électrique triphasé +neutre --> compteur énergie electrique	u	1	- CHF	- CHF
	Local technique IT -Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Local	u	1	- CHF	- CHF
	technique IT -Détecteur de présence d'eau --> Détection fuite Local technique IT	u	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
248.4.2	MATERIEL NUMERIQUE				
	*Toutes les sorties d'automate doivent être dérogeables manuellement.				
	Automate MCR/DDC programmable avec serveur web et imagerie locale (synoptiques, états, mesures, alarmes, commandes), communications ouvertes avec ports RS485 dédiés par protocole (Modbus RTU, BACnet MS/TP) et interface M-Bus dédiée, avec mise à disposition de l'ensemble des points au format BACnet conforme BTL (type B-BC ou équivalent), permettant leur exploitation par une supervision tierce, fourni complet avec l'ensemble des équipements nécessaires à son fonctionnement, type BECKHOFF/SAUTER / SCHNEIDER ou équivalent.	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées digitales	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties digitales				
	-Sortie relais avec contact commutant (puissance de commande: 24 à 250VAC/3A), et/ou des sorties de tension 24V DC/0,1A (au choix selon nécessité).	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées analogiques /sondes	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties analogiques 0-10V	ens	1	- CHF	- CHF
	- Supports de modules	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Modbus	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire Mbus comptage	ens	1	- CHF	- CHF
	cartes mémoire	ens	1	- CHF	- CHF
	Switch 5 ports	ens	1	- CHF	- CHF
	- Ecran tactile 15"facade de tableau, acces à l'imagerie et paramétrage	ens	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.4.3	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	1		
	AO:Sorties Analogiques	PM	2		
	DI:entées digitales	PM	4		
	DO:Sorties Digitales	PM	1		
248.4.3	Mbus_Modbus_etc...:Points virtuels	PM	130		
	Réserves sur bornes câblées	PM	5		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
248.4.4	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose tableau électrique Force et MCR. 800X600x250 (encombrement approximatif)	ens	1	- CHF	- CHF
	Ce tableau comprendra entre autre les éléments décrits dans le bilan de puissance et toutes suggestions: se référer aux pièces écrites et graphiques du dossier	PM			
248.4.5	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
	IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR :Développement d'une imagerie simplifiée pour écran tactile de tableau d'étage, avec fond de plan, affichage des températures, des consignes et page d'alarmes par voyants vert/rouge pour défauts techniques.				
	Affichage, dans les locaux concernés, de chaque sonde et de la température moyenne de régulation (en cas de présence de plusieurs sondes) ;				
	PM:Données détaillées disponibles sur la supervision centralisée du local technique terrasse,	ens	1	- CHF	- CHF
248.4.5	-Imagerie à faire valider par le Bureau d'étude avant programmation	ens	1	- CHF	- CHF
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication tableau)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR selon l'analyse de fonctionnement remis	ens	1	- CHF	- CHF
	-Adressage des équipements communicants y compris plan dwg avec adressage	ens	1	- CHF	- CHF
248.4.5	-Intégration des différents protocole de communication	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Participation aux séances de chantier	u	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
248.4.5	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Divers et imprévus	h	4	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.4				- CHF
248.5.	COFFRET IRC ET TERMINAUX RI				
248.5.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
248.5.1	IRC RI1				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RI1	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RI1,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud				
	Cassette 1 Zone RI1,1	u	1	- CHF	- CHF
248.5.1	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid				
	Cassette 1 Zone RI1,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud				
	Cassette 2 Zone RI1,1	u	1	- CHF	- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 2 Zone RI1,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI1,1 Zone RI1,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud Cassette 1 Zone RI1,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI1,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI1,2 Zone RI1,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud Cassette 1 Zone RI1,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI1,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI1,3 IRC RI2	u	1	- CHF	- CHF
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RI2 Zone RI2,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI2,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI2,1 Zone RI2,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI2,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI2,2 Zone RI2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 2 Zone RI2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 3 Zone RI2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI2,3 IRC RI3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI2,3 IRC RI3	u	1	- CHF	- CHF
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RI3 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 2 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 3 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 4 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 5 Zone RI3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI3,1 IRC RI4	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI3,1 IRC RI4	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI3,1 IRC RI4	u	1	- CHF	- CHF
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RI4 Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.5.2	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 1 Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 2 Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 3 Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RI4,1	u	1	- CHF	- CHF
	Récapitulatif indicatif et non exhaustif. Le chiffrage devra être établi sur la base des éléments détaillés dans les postes ci-dessus, qui seuls font foi.				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 + Servomoteur progressif	u	21	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante	u	12	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
	MATERIEL NUMERIQUE				
248.5.3	IRC MCR librement programmable pour gestion de zone, communicant en BACnet MSTP ou autre protocole ouvert, avec architecture modulaire compacte intégrant, selon les besoins, des modules E/S type Beckhoff ou équivalent pour les entrées digitales, sorties digitales, entrées analogiques et sorties analogiques ; l'ensemble des points étant repris par l'automate du coffret d'étage, la programmation des zones étant assurée localement au niveau de l'IRC, de manière à garantir le fonctionnement autonome des zones en cas de perte de communication avec l'automate d'étage.	u	4	- CHF	- CHF
	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	12		
	AO:Sorties Analogiques	PM	38		
	DI:entrées digitales	PM	17		
248.5.4	DO:Sorties Digitales	PM	0		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
248.5.4	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
248.5.5	TABEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose des coffrets IRC.	ens	1	- CHF	- CHF
	Coffret IRC standard type Plexo, fixé sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant l'IRC, sa protection, les borniers de raccordement, ainsi que, selon les besoins, la protection dédiée des cassettes de climatisation ; transformateur intégré si nécessaire. Coffret standardisé pour mise en œuvre homogène dans les différentes zones.	u	4	- CHF	- CHF
248.5.5	TOTAL TABEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points".				
	-POUR MEMOIRE:IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR des tableaux d'étages et supervision	PM			
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication des coffrets IRC)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR et sur une base standardisée	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
248.5.5	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.5				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.6.	COFFRET IRC ET TERMINAUX RS				
248.6.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	IRC RS1				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RS1	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS1,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS1,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS1,1	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS1,2				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS1,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS1,2	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS1,3				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS1,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS1,3	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS1,4				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS1,4	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS1,4	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS1,5				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS1,5	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS1,5	u	1	- CHF	- CHF
	IRC RS2				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RS2	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS2,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS2,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS2,1	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS2,2				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS2,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 2 Zone RS2,2	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS2,2	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS2,3				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 2 Zone RS2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS2,3	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS2,3	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS2,4				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS2,4	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS2,4	u	1	- CHF	- CHF
	IRC RS3				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC RS3	u	1	- CHF	- CHF
	Zone RS3,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 2 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.6.2	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 3 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 4 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 5 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 6 Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone RS3,1	u	1	- CHF	- CHF
	Récapitulatif indicatif et non exhaustif. Le chiffrage devra être établi sur la base des éléments détaillés dans les postes ci-dessus, qui seuls font foi.				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 + Servomoteur progressif	u	17	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante	u	13	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
	MATERIEL NUMERIQUE				
	IRC MCR librement programmable pour gestion de zone, communicant en BACnet MSTP ou autre protocole ouvert, avec architecture modulaire compacte intégrant, selon les besoins, des modules E/S type Beckhoff ou équivalent pour les entrées digitales, sorties digitales, entrées analogiques et sorties analogiques ; l'ensemble des points étant repris par l'automate du coffret d'étage, la programmation des zones étant assurée localement au niveau de l'IRC, de manière à garantir le fonctionnement autonome des zones en cas de perte de communication avec l'automate d'étage.	u	3	- CHF	- CHF
	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive) UI:entrées universelles AO:Sorties Analogiques DI:entées digitales DO:Sorties Digitales	PM PM PM PM	12 38 17 0		
248.6.3	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
248.6.4	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
248.6.4	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose des coffrets IRC.	ens	1	- CHF	- CHF
248.6.5	Coffret IRC standard type Plexo, fixé sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant l'IRC, sa protection, les borniers de raccordement, ainsi que, selon les besoins, la protection dédiée des cassettes de climatisation ; transformateur intégré si nécessaire. Coffret standardisé pour mise en œuvre homogène dans les différentes zones.	u	3	- CHF	- CHF
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points".				
	-POUR MEMOIRE:IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR des tableaux d'étages et supervision	PM			
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication des coffrets IRC)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR et sur une base standardisée	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.6				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.7.	TABLEAU MCR ETAGE 1 ET 2 TB02				
248.7.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	Sans objet				
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
248.7.2	MATERIEL NUMERIQUE				
	*Toutes les sorties d'automate doivent être dérogeables manuellement.				
	Automate MCR/DDC programmable avec serveur web et imagerie locale (synoptiques, états, mesures, alarmes, commandes), communications ouvertes avec ports RS485 dédiés par protocole (Modbus RTU, BACnet MS/TP) et interface M-Bus dédiée, avec mise à disposition de l'ensemble des points au format BACnet conforme BTL (type B-BC ou équivalent), permettant leur exploitation par une supervision tierce, fourni complet avec l'ensemble des équipements nécessaires à son fonctionnement, type BECKHOFF/SAUTER / SCHNEIDER ou équivalent.	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées digitales	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties digitales				
	-Sortie relais avec contact commutant (puissance de commande: 24 à 250VAC/3A), et/ou des sorties de tension 24V DC/0,1A (au choix selon nécessité).	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules d'entrées analogiques /sondes	ens	1	- CHF	- CHF
	- Modules de sorties analogiques 0-10V	ens	1	- CHF	- CHF
	- Supports de modules	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Modbus	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire RS485/Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	- Interface modulaire Mbus comptage	ens	1	- CHF	- CHF
	cartes mémoire	ens	1	- CHF	- CHF
	Switch 5 ports	ens	1	- CHF	- CHF
	- Ecran tactile 15"facade de tableau, acces à l'imagerie et paramétrage	ens	1	- CHF	- CHF
	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	0		
	AO:Sorties Analogiques	PM	0		
	DI:entées digitales	PM	1		
	DO:Sorties Digitales	PM	1		
	Mbus_Modbus_etc...:Points virtuels	PM	60		
	Réserves sur bornes câblées	PM	2		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
248.7.3	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
248.7.4	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose tableau électrique Force et MCR. 800X600x250 (encombrement approximatif)	ens	1	- CHF	- CHF
	Ce tableau comprendra entre autre les éléments décrits dans le bilan de puissance et toutes sugestions: se référer aux pièces écrites et graphiques du dossier	PM			
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
248.7.5	PRESTATIONS				
	IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR :Développement d'une imagerie simplifiée pour écran tactile de tableau d'étage, avec fond de plan, affichage des températures, des consignes et page d'alarmes par voyants vert/rouge pour défauts techniques.				
	Affichage, dans les locaux concernés, de chaque sonde et de la température moyenne de régulation (en cas de présence de plusieurs sondes) ;				
	PM:Données détaillées disponibles sur la supervision centralisée du local technique terrasse,	ens	1	- CHF	- CHF
	-Imagerie à faire valider par le Bureau d'étude avant programmation	ens	1	- CHF	- CHF
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication tableau)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR selon l'analyse de fonctionnement remis	ens	1	- CHF	- CHF
	-Adressage des équipements communicants y compris plan dwg avec adressage	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des différents protocole de communication	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration des points Bac Net MS/TP	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Participation aux séances de chantier	u	1	- CHF	- CHF

[illegible]

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.8.2	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 5 Zone R1,3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid Cassette 6 Zone R1,3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R1,3,1	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R1,3,1	u	1	- CHF	- CHF
	Récapitulatif indicatif et non exhaustif. Le chiffrage devra être établi sur la base des éléments détaillés dans les postes ci-dessus, qui seuls font foi.				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 + Servomoteur progressif	u	14	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante	u	8	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
	MATERIEL NUMERIQUE				
	IRC MCR librement programmable pour gestion de zone, communicant en BACnet MSTP ou autre protocole ouvert, avec architecture modulaire compacte intégrant, selon les besoins, des modules E/S type Beckhoff ou équivalent pour les entrées digitales, sorties digitales, entrées analogiques et sorties analogiques ; l'ensemble des points étant repris par l'automate du coffret d'étage, la programmation des zones étant assurée localement au niveau de l'IRC, de manière à garantir le fonctionnement autonome des zones en cas de perte de communication avec l'automate d'étage.	u	3	- CHF	- CHF
248.8.3	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	8		
	AO:Sorties Analogiques	PM	28		
	DI:entrées digitales	PM	14		
	DO:Sorties Digitales	PM	0		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
248.8.4	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose des coffrets IRC.	ens	1	- CHF	- CHF
	Coffret IRC standard type Plexo, fixé sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant l'IRC, sa protection, les borniers de raccordement, ainsi que, selon les besoins, la protection dédiée des cassettes de climatisation ; transformateur intégré si nécessaire. Coffret standardisé pour mise en œuvre homogène dans les différentes zones.	u	3	- CHF	- CHF
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
248.8.5	PRESTATIONS				
	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points".				
	-POUR MEMOIRE:IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR des tableaux d'étages et supervision	PM			
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication des coffrets IRC)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR et sur une base standardisée	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.8				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.9.	COFFRET IRC ET TERMINAUX ETAGE 2				
248.9.1	MATERIEL ET PERIPHERIQUES				
	IRC R2,1				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC R2,1				
	Zone R2,1,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,4				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,4	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,1,2				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,5				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,5	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,1,3				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,6				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 2 Zone R2,1,6				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,6	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,1,4				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,4				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,4	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,1,5				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,5				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,5	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,1,6				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaud	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,1,6				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 2 Zone R2,1,6				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,1,6	u	1	- CHF	- CHF
	IRC R2,2				
	-Coffret IRC standard type Plexo, à fixation sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant un IRCMCR, sa protection, ainsi qu'un bornier de raccordement permettant de raccorder l'ensemble des éléments de chaque zone. --> Coffret IRC IRC R2,2				
	Zone R2,2,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,1				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,1				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,1	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,2,2				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,2				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies froid	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,2				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,2	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,2,3				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,3				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,3	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,2,4				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,4				
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,4	u	1	- CHF	- CHF
	Zone R2,2,5				

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.9.2	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,5	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,5				
	Zone R2,2,6				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 _ Servomoteur progressif pour petites vannes avec indicateur de course 24V 4.5 / 3mm NC 2m blanc --> 'Vanne de régulation 2 voies chaude	u	1	- CHF	- CHF
	Cassette 1 Zone R2,2,6	u	1	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante Ni1000 --> Sonde de température Ambiante Zone R2,2,6				
	Récapitulatif indicatif et non exhaustif. Le chiffrage devra être établi sur la base des éléments détaillés dans les postes ci-dessus, qui seuls font foi.				
	-Vanne de passage fileté PN16 DN15 + Servomoteur progressif	u	16	- CHF	- CHF
	-Sonde de température ambiante	u	12	- CHF	- CHF
	TOTAL MATERIEL ET PERIPHERIQUES				- CHF
248.9.3	MATERIEL NUMERIQUE				
	IRC MCR librement programmable pour gestion de zone, communicant en BACnet MSTP ou autre protocole ouvert, avec architecture modulaire compacte intégrant, selon les besoins, des modules E/S type Beckhoff ou équivalent pour les entrées digitales, sorties digitales, entrées analogiques et sorties analogiques ; l'ensemble des points étant repris par l'automate du coffret d'étage, la programmation des zones étant assurée localement au niveau de l'IRC, de manière à garantir le fonctionnement autonome des zones en cas de perte de communication avec l'automate d'étage.	u	2	- CHF	- CHF
	Pour mémoire:(Quantité non exhaustive)				
	UI:entrées universelles	PM	12		
	AO:Sorties Analogiques	PM	28		
	DI:entrées digitales	PM	14		
	DO:Sorties Digitales	PM	0		
	TOTAL MATERIEL NUMERIQUE				- CHF
	MONTAGE				
	Pose de tous les périphériques fournis par le présent lot compris ci-dessus, (hors matériel hydraulique qui sera remis au lot CVC pour la pose)	ens	1	- CHF	- CHF
248.9.4	Fourniture et pose des étiquettes gravées pour l'ensemble des périphériques	ens	1	- CHF	- CHF
	TOTAL MONTAGE				- CHF
	TABLEAU ELECTRIQUE				
	Fourniture,Livraison sur site, et pose des coffrets IRC.	ens	1	- CHF	- CHF
	Coffret IRC standard type Plexo, fixé sur chemin de câble, avec couvercle amovible, comprenant l'IRC, sa protection, les borniers de raccordement, ainsi que, selon les besoins, la protection dédiée des cassettes de climatisation ; transformateur intégré si nécessaire. Coffret standardisé pour mise en œuvre homogène dans les différentes zones.	u	2	- CHF	- CHF
	TOTAL TABLEAU ELECTRIQUE				- CHF
	PRESTATIONS				
	- l'entreprise doit prendre en considération le minimum du nombre de points d'E/S et de communication précisée dans les annexes "Liste de points".				
	-POUR MEMOIRE:IMAGERIE AU NIVEAU des automates MCR des tableaux d'étages et supervision	PM			
	-Réalisation des schémas électriques (à faire valider avant fabrication des coffrets IRC)	ens	1	- CHF	- CHF
248.9.5	-Rapport des tests points	ens	1	- CHF	- CHF
	-Programmation des équipements et automate MCR et sur une base standardisée	ens	1	- CHF	- CHF
	-Analyse fonctionnelle conforme à la programmation des automates et l'annexe "analyse de fonctionnement"	ens	1	- CHF	- CHF
	-Participation aux séances de chantier	u	2	- CHF	- CHF
	-Tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet à jour avec valeurs des consignes de mise en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Divers et imprévus	h	8	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.9				- CHF

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
248.10.	IMAGERIE ET ACCES A DISTANCE				
248.10.1	PRESTATIONS				
	L'architecture , les couleurs, et l'ensemble de la supervision devront etre validées par le bureau d'étude et le client avant execution				
	-L'ensemble de l'imagerie simplifiée est réalisée au niveau des automates . L'ensemble des points doit etre mis à disposition dans chaque automate MCR , sous forme d'un serveur OPC/UA ou protocole de communication ouvert. Les tables décharge des points doivent etre mises à disposition.	PM			
	-Programmation des équipements et automate MCR	PM			
	-Développement d'une imagerie détaillée de supervision sur panel PC tactile du local technique terrasse, avec vues par installation et par niveau sur fond de plan, affichage par local des températures, consignes, ouvertures de vannes, états et informations d'exploitation, avec prise en compte de la moyenne en cas de plusieurs sondes d'ambiance.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Développement d'une page d'accueil de supervision avec visualisation générale du bâtiment, accès aux installations et niveaux, boutons de navigation entre pages et accès directs aux installations, avec possibilité de répartition sur plusieurs pages si nécessaire.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Développement de pages de modification des consignes, de pages de paramétrage, d'une page d'alarmes avec accès direct à l'équipement en défaut, ainsi que des fonctions d'historisation des températures et de création de graphiques personnalisés par l'utilisateur.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Fourniture des licences nécessaires au bon fonctionnement de la supervision, si requises.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Prévoir, si la supervision ne peut être développée intégralement sur l'écran tactile, l'intégration d'un PC compact sur rail DIN type Beckhoff ou équivalent, avec adaptations associées.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Suivi hystorique des données, et stockage (dans les automates et Panel PC)	ens	1	- CHF	- CHF
	-Intégration ou Création des images d'accueil et de menus	ens	1	- CHF	- CHF
	-images par niveau	ens	1	- CHF	- CHF
	-images distribution chaud , ventilation,	ens	1	- CHF	- CHF
	-Images pour chaque acces au paramétrage	ens	1	- CHF	- CHF
	-Gestion et envoi des alarmes	ens	1	- CHF	- CHF
	-Gestion des courbes de tendances et historiques avec sauvergarde des données sur les 3 dernières années.	ens	1	- CHF	- CHF
	-Mise en place des différents types d'accès (administrateur, visionneur) minimum 3 acces paramétrés	ens	1	- CHF	- CHF
	-Séance d'instruction et de formation aux personnels technique comprenant les déplacements	u	3	- CHF	- CHF
	-page graphique de l'état des détections de condensation				
	-tests et mises en service	ens	1	- CHF	- CHF
	-Dossier de révision complet	ens	1	- CHF	- CHF
	-Les textes des alarmes doivent être en texte claire et explicites	ens	1	- CHF	- CHF
	Acces à distance . L'entreprise devra se rapprocher des services informatique afin de gérer le reseau local entre automate et l'accès à distance	ens	1	- CHF	- CHF
	Durée prévue pour le montage : pour 1 équipe de 2 personnes	Jrs	.....		
	TOTAL PRESTATIONS				- CHF
	TOTAL 248.10				- CHF
	TOTAL 248.				- CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
249	DIVERS ET IMPREVUS				
249.1	DIVERS ET IMPREVUS				
249.1.1	DIVERS ET IMPREVUS Divers et imprévus Pour travaux non prévus dans la présente série de prix. Sur présentation d'un devis détaillé validé par la direction technique au préalable à la réalisation des travaux. Montant à reporter : 70'000 Frs H.T. TOTAL DIVERS ET IMPREVUS TOTAL 249.1	ens	1	70'000.00 CHF	70'000.00 CHF 70'000.00 CHF 70'000.00 CHF
	TOTAL 249.				70'000.00 CHF
	TOTAL H.T. CFC 24.				70'000.00 CHF



Projet : Laboratoire COLLINE 10
Document: Série de prix
Révision : Première diffusion
Référence : B1955_043_01_(Série_de_Prix)

Date : 17.07.2026
Rédacteur : ViR
Indice : 01

CFC	DESIGNATION	Unité	Qu.	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	RECAPITULATIF				
113.1.	DEMONTAGE DES INSTALLATIONS - TOITURE				- CHF
113.2.	DEMONTAGE DES INSTALLATIONS - PROVISoire				- CHF
135.1.	VENTILATION PROVISoire - PHASE 1				- CHF
135.2.	VENTILATION PROVISoire - PHASE 2				- CHF
135.3.	FROID PROVISoire - PHASE 2				- CHF
242.1.	PRODUCTION DE CHALEUR				- CHF
242.2.	RECUPERATION DE CHALEUR - CHAMBRES FROIDES				- CHF
243.1.	DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE - MONOBLOC				- CHF
243.2.	DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE - CONFORT				- CHF
243.3.	RECUPERATION DE CHALEUR - MONOBLOC				- CHF
244.1.	VENTILATION LABORATOIRE				- CHF
244.2.	VENTILATION LOCAL TECHNIQUE				- CHF
244.3.	VENTILATION LOCAL POUBELLE				- CHF
246.1.	PRODUCTION DE FROID				- CHF
246.2.	FREE-COOLING				- CHF
246.3.	DISTRIBUTION DE FROID - MONOBLOC				- CHF
246.4.	DISTRIBUTION DE FROID - TERMINAUX				- CHF
248.1.	TABEAU PROD./DISTRIB. DE CHAUD ET FROID TB040				- CHF
248.2.	TABEAU VENTILATION BUREAUX ET ANNEXES TB041				- CHF
248.3.	COFFRET CENTRALE GAZ TBGAZ				- CHF
248.4.	TABEAU MCR RI RS TB01				- CHF
248.5.	COFFRET IRC ET TERMINAUX RI				- CHF
248.6.	COFFRET IRC ET TERMINAUX RS				- CHF
248.7.	TABEAU MCR ETAGE 1 ET 2 TB02				- CHF
248.8.	COFFRET IRC ET TERMINAUX ETAGE 1				- CHF
248.9.	COFFRET IRC ET TERMINAUX ETAGE 2				- CHF
248.10.	IMAGERIE ET ACCES A DISTANCE				- CHF
249.1.	DIVERS ET IMPREVUS				70'000.00 CHF
	TOTAL BRUT H.T. CFC 24.				70'000.00 CHF
	Rabais	1.2%	-		840.00 CHF
	Prorata	1.5%	-		1'050.00 CHF
	TOTAL NET H.T. CFC 24.				68'110.00 CHF
	Arrêté				68'110.00 CHF
	TVA	8.1%			5'516.91 CHF
	TOTAL NET T.T.C. CFC 24.				73'626.91 CHF