



Société d'étude pour l'Economie et la Conservation de l'Energie



Ultra SA - Court Agrandissement

Soumission N° ECE 002

26.08.2024

Maîtres de l'ouvrage
ULTRA Décolletage SA
Rue des Gorges 3
2738 Court

Architecture + DT
E. Chavanne SA
rue Bellevue 2a
2832 Reveuvelier
Tél. 032 422 84 22
info@echavanne.ch

Ingénieur CVS
ECE SA
Emir Adilji
Rue Centrale 1
2740 Moutier
Tél. 032 493 59 77
info@ecesa.ch

Retour de l'offre à
ECE SA
Rue Centrale 1
2740 Moutier

INSTALLATIONS DE REFROIDISSEMENT

Montant net de l'offre HT :

Date de rentrée de l'offre : **Jeudi 12 septembre 2024**

Début des travaux : D'après planning direction des travaux

Remarques :

Entrepreneur :

Raison sociale

Rue NP/ Lieu

Tél / Natel / Fax

e-mail

Responsable

Lieu et date

Signature

	No. projet: 20240816		Page: 1		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
1	24	Installation de froid			
	241	Froid			
	241.0	Production de froid			
	241.0.0	Appareils			
	241.0.0.0	Offre CTA			
	Selon offre CTA N° 303722 du 02.02.2024				
	Pour tout renseignement :				
	M. Maxime Campi				
	021 333 46 28				
	Groupe de production d'eau glacée refroidi à eau				
Modèle CTA - NX2-W-G06 0062					
Pour installation à l'intérieur					
Groupe de production d'eau glacée refroidi à eau pour installation à l'intérieur. Structure portante et panneaux en tôle d'acier galvanisé à chaud et recouvert d'une peinture polyester RAL 7035. Le groupe est monté en usine et testé sur banc d'essai selon les standards de qualité ISO 9001					
L'unité est préchargée avec du réfrigérant R454B (GWP467)					
Circuits frigorifiques :					
1 circuit frigorifique chargé et testé en usine					
2 compresseurs hermétiques SCROLL en Tandem avec chauffage carter et contrôle électronique de surchauffe moteur.					
2 étages de puissances 0 / 50 / 100%					
détendeur électronique					
Filtres déshydrateurs, voyants de liquide, détendeurs thermostatiques, soupapes de sécurité haute pression, pressostats de sécurité haute et basse pression					
1 évaporateur à plaques en acier inox AISI 316 avec isolation anticondensation en néoprène à cellules fermées					
protection antigel par un corps de chauffe électrique					
pressostat différentiel monté					
1 condenseur à plaques en acier inox AISI 316 avec isolation anticondensation en néoprène à cellules fermées					
Tableau électrique complet construit selon la norme EN 60204-1/EC 204-1 Interrupteur général avec blocage de porte					
double portes avec joints pour exposition aux intempéries					
disjoncteurs automatiques					
microprocesseur W3000 multilingue					
display W3000 compact					
protection IP 54					
entrée digitale pour double point de consigne					
entrée digitale pour limitation de puissance					

		No. projet: 20240816		Page: 2	
		Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
2	relais de commande pompes évaporateur et condenseur signal 0-10V pour régulation de la condensation Contrôles tout au long du processus de production selon les procédures prévues par la norme ISO9001. Test de fonctionnement en usine sur banc d'essai avant l'expédition. Accessoires inclus: contact pour signalisation marche compresseurs vanne d'arrêt sur l'aspiration et le refoulement carte interface Modbus RTU RS485 démarreurs électroniques Isolation acoustique renforcée -4 dB(A) pieds antivibrations	1	Pce.	.....	.....
	Flow switch SF1E	1	Pce.	.....	.....
	Aérorefroidisseur plat à flux d'air vertical (PV) Modèle: CTA - GFHV FD 090.2OF pour installation extérieur				
3	Batterie en tubes de cuivre et ailettes aluminium lisses (écart min. 2.1mm). Carrosserie et pieds support en tôle d'acier galvanisé thermolaquée (couleur RAL selon fiche technique annexée). (Pour les constructions horizontales d'une longueur supérieure à 4.2m un profil de renfort en U assure une rigidité maximale. Afin de permettre la dilatation thermique des tubes, ces derniers sont posés sur des supports coulissants résistants aux rayons UV. Les tubes sont nettoyés, séchés et testés en usine sous pression. Ventilateurs axiaux silencieux, équilibrés statiquement et dynamiquement selon DIN 2060, à entraînement direct avec pâles aluminium ou en plastique. Moteur à commutation électronique EC avec protection IP54 au minimum, pouvant fonctionner avec un variateur de vitesse, protégé par des contacts thermiques internes. Carcasse du moteur en fonte d'aluminium. Régulateur EC pouvant être piloté par la GTC avec les points suivants: 3 entrées digitales 1 entrée analogique 2 sorties digitales 1 passerelle de communication Modbus Sonde de température sortie d'eau avec doigt de gant (à monter sur site)	1	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240816		Page: 3		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
4	Dispositif autonome pour la surveillance du R-454b Avec capteur déporté GSIM 1530 Ex Mont. mural y compr.klaxon d'alarme+lumière flash, Affichage LED, 230VAC, 2x valeurs limites d'alarme Élém. de mesure infrar., plage de mesure: 0..25000	1	Pce.	Report .....	.....
5	TRANSPORT Transport jusqu'au chantier,sans déchargement et mise en place	1	Pce.	.....	.....
6	Check avant mise en service Pour vous assurer un déroulement de mise en service dans les meilleures conditions et dans le respect des délais, les points mentionnés ci-dessous doivent impérativement être vérifiés auparavant : - Le matériel et les locaux doivent être libres d'accès. - Les raccordements électriques, et hydrauliques doivent être terminés. - Les éléments hydrauliques doivent être purgés. - Le sens de rotation des pompes et ventilateur externe doit être testé. - Une charge thermique doit être disponible en tout temps. - L'électricien, l'installateur et le responsable MCR doivent être disponibles sur place. - Le site de travail doit être sécurisé. Les frais de mise en service supplémentaires provoqués par des retards ou interruptions de travail sur le site seront facturés	1	Pce.	.....	.....
7	Mise en service de l'installation en une fois Pour vous assurer un déroulement de mise en service dans les meilleures conditions et dans le respect des délais, les points mentionnés ci-dessous doivent impérativement être vérifiés auparavant : - Le matériel et les locaux doivent être libres d'accès. - Les raccordements électriques, et hydrauliques doivent être terminés. - Les éléments hydrauliques doivent être purgés. - Le sens de rotation des pompes et ventilateur externe doit être testé. - Une charge thermique doit être disponible en tout temps. - L'électricien, l'installateur et le responsable MCR doivent être disponibles sur place. - Le site de travail doit être sécurisé. Les frais de mise en service supplémentaires provoqués par des retards ou interruptions de travail sur le site seront facturés	1	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240816		Page: 4		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
8	Déclaration inst. frigorifique/pompe à chaleur selon exigences fédérales ORRchim (voir dispositions générales) pour quantité de réfrigérant >3kg incl. relevé d'installation et vignette 1 Pce. Report Total 241.0.0.0 Offre CTA 241.0.0.1 Echangeur Echangeur free-cooling Echangeur de chaleur à plaques brasées y.c. isolation Armaflex et bac de récupération de condensats	1	Pce.	.....	.....
9	Pour système de froid Primaire : - Puissance : 70 kW - Débit primaire : 11.083 m³/h - Température primaire : 10°C/16°C - Eau glycolée Secondaire : - Puissance : 70 kW - Débit secondaire : 12.905 m³/h - Température secondaire : 12°C/18°C - Eau 1 Pce. Total 241.0.0.1 Echangeur Total 241.0.0 Appareils 241.0.1 Tuyauterie/Robinetterie Tube de chauffage en acier noir en barre de 6 mètres. Tube pour système de raccord à souder, à filter, peint antirouille, pour chauffage, circuits frigorifiques, etc. N'est pas approprié pour l'eau potable.	1	Pce.	.....	.....
10	DN100	60	m	.....	.....
11	DN65	12	m	.....	.....
12	Majoration % Coudes, tés, raccords, fixations, colliers, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....

	No. projet: 20240816		Page: 5		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
13	Vannes à bille 4"	5	Pce.	.....	.....
14	2 1/2"	4	Pce.	.....	.....
15	Vanne 3 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage DN80	1	Pce.	.....	.....
16	DN50	1	Pce.	.....	.....
17	Thermomètre thermomètre rapide de précision, classe 1 conforme à EC 13190, diamètre 80mm, boîtier et tige en acier inoxydable, possibilité de réglage depuis l'extérieur, sans douille. Température °C: 0°C/ +80°C	6	Pce.	.....	.....
18	Purgeurs Ø 1/2 avec bec orientables dispositif prévu pour clé de purge	6	Pce.	.....	.....
19	Vanne de vidange Ø 1/2" avec cape de fermeture	4	Pce.	.....	.....
20	Vase d'expansion Statico SD 80.3	1	Pce.	.....	.....
21	Groupe de sécurité complet >50kW En laiton, raccord 1" femelle, jusqu'à une température maximum de 110°C, comprenant: - Manomètre 0-4 bar - Purgeur automatique - Soupape 3 bar (DN20) - Coquille d'isolation	1	Pce.	.....	.....
22	Filtre à tamis 4"	1	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240816		Page: 6		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
23	2 1/2"	1	Pce.	.....	.....
	Circulateur Grundfos (y.c. nécessaire de raccordement)				
24	TPE3 80-180 S	1	Pce.	.....	.....
25	MAGNA3 65-120 F	1	Pce.	.....	.....
26	Sondes de température Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage	3	Pce.	.....	.....
27	Soupape de sécurité pression de réponse 3bar, dimension 1/2" x 3/4" combiné avec manomètre 0-4 bar.	1	Pce.	.....	.....
	Total 241.0.1 Tuyauterie/Robinetterie				.....
	241.0.2 Isolation				
	Isolation apparente Tuyauteries apparentes froid Mousse isolante à base de caoutchouc synthétique (élastomère) Armaflex				
28	DN100 (épaisseur 25mm)	60	m	.....	.....
29	DN65 (épaisseur 19mm)	12	m	.....	.....
30	Doublage pour tuyauterie extérieure Type : Aluman Diamètre extérieur 170 mm	30	m	.....	.....
31	Majoration % Coudes, tés,chutes, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
32	Box pour vannes, filtres,...	4	Pce.	.....	.....
	Total 241.0.2 Isolation				.....

	No. projet: 20240816		Page: 7		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
33	241.03 <u>Transport et montage</u> Gestion et tri des déchets Gestion, tri et taxes d'élimination des déchets produits par l'entrepreneur, tels qu'estimés par celui-ci en quatité et en nature, sur la base des travaux décrits dans le présent descriptif. Essai d'étanchéité et de pression complet des réseaux Fourniture de toutes les instructions techniques nécessaires aux autres corps de métiers avec contrôle de leurs prestations liées à cette installation. Marquage de tous les percements de parois sur site Montage de tous les éléments décrits aux chapitres précédents Mise à disposition de tout le matériel de manutention nécessaire à l'ensemble des travaux. Disposition nécessaire à prendre pour installer les gaines au plafond des locaux de plus de 2.60 m' de hauteur. Etiquettage manuscrit des périphériques MCR sur la base du schéma électrique et en présence du bureau d'ingénieurs. Essais, contrôles de tous les paramètres avec protocole des paramètres suivants : températures, humidité, débits air, vitesses ventilateurs, niveaux sonores, ampérage moteur, débits d'eau chaude, puissance chauffage (eau et air). Mise en service des installations en présence du fournisseur MCR, de l'ingénieur, de l'électricien et d'un représentant du Maître de l'Ouvrage. Réception avec le Maître de l'Ouvrage et la Direction des Travaux Participation régulière aux séances de chantier organisées par la Direction de travaux. Etablissement en 4 exemplaires du dossier d'exploitation complet, comportant : descriptif de fonctionnement détaillé de l'installation de chauffage et de refroidissement logigramme des fonctions révisé descriptif des travaux d'exploitation avec leur périodicité respective descriptif des travaux d'entretien avec leur périodicité respective schéma électrique (Fourniture externe) protocole de mesure et d'essais procès-verbaux de réception plans de révision Plans de détails néecessaires requis par la Direction des travaux Avec une équipe de 2 hommes : Nbre de jours L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences				

		No. projet: 20240816		Page: 8	
		Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
34	communales pour toute emprise sur le domaine public, après avoir demandé les autorisations nécessaires.				
	L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales, il en assume l'entière responsabilité en cas de non respect.				
	L'entreprise assurera la maintenance de l'installation pendant la première année de garantie				
	Concerne : - 241.0 Production de froid	1	Bloc	.....	.....
	Grutage				
	Engin de levage pour la mise en place des appareils en toiture	1	Bloc	.....	.....
	Total 241.0.3 Transport et montage				.....
	Total 241.0 Production de froid				.....

		No. projet: 20240816		Page: 9	
		Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
35	241.1 Distribution de froid	1	Pce.	.....	.....
	241.1.0 Appareils				
	Accumulateur Contenance : 1500l Comprenant : - 2 prises latérales 2 1/2" - 1 purgeur 1/2" - 1 vidanges 1/2" - 1 prises pour sondes 1/2" - 2 prises pour thermomètres 1/2"				
	Echangeur				
	Echangeur de chaleur à plaques brasées y.c. isolation Armaflex et bac de récupération de condensats				
36	Pour système de froid	1	Pce.	.....	.....
	Primaire : - Puissance : 50.6 kW - Débit primaire : 7.410 m³/h - Température primaire : 10°C/16°C - Eau				
	Secondaire : - Puissance : 50.6 kW - Débit secondaire : 7.75 m³/h - Température secondaire : 12°C/18°C - Eau glycolée 30%				
	Total 241.1.0 Appareils				.....
	241.1.1 Tuyauterie/Robinetterie				
	Tube de chauffage en acier noir en barre de 6 mètres. Tube pour système de raccord à souder, à filter, peint antirouille, pour chauffage, circuits frigorifiques, etc. N'est pas approprié pour l'eau potable.				
37	DN65	102	m	.....	.....
	Tube de chauffage en acier zingué en barre de 6 mètres. Tube pour système de raccord à sertir, pour chauffage, circuits frigorifiques, air comprimé, etc. N'est pas approprié pour l'eau potable. y.c. 10% pour les chutes				
38	Ø54	12	m	.....	.....

	No. projet: 20240816		Page: 10		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
39	Ø22	12	m	.....	.....
40	Majoration% Coudes, tés, raccords, fixations, colliers, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
	Vannes à levier				
41	2 1/2"	16	Pce.	.....	.....
	Vannes à bille				
42	2"	2	Pce.	.....	.....
43	3/4"	2	Pce.	.....	.....
	Vannes de réglage de débit Types TA STAF				
44	2 1/2"	1	Pce.	.....	.....
	Vannes de réglage de débit Types TA STAD				
45	2"	1	Pce.	.....	.....
	Vanne 3 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage				
46	DN50	2	Pce.	.....	.....
47	Thermomètre thermomètre rapide de précision, classe 1 conforme à EC 13190, diamètre 80mm, boîtier et tige en acier inoxydable, possibilité de réglage depuis l'extérieur, sans douille. Température °C: 0°C/ +80°C	12	Pce.	.....	.....
48	Purgeurs Ø 1/2 avec bec orientables dispositif prévu pour clé de purge	10	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240816		Page: 11		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
49	Vanne de vidange Ø 1/2" avec cape de fermeture	10	Pce.	.....	.....
50	Vase d'expansion Statico SD 25.3	1	Pce.	.....	.....
51	Vase d'expansion Statico SD 80.3	1	Pce.	.....	.....
52	Groupe de sécurité complet >50kW En laiton, raccord 1" femelle, jusqu'à une température maximum de 110°C, comprenant: - Manomètre 0-4 bar - Purgeur automatique - Soupape 3 bar (DN15) - Coquille d'isolation	2	Pce.	.....	.....
53	Filtre à tamis 2 1/2"	3	Pce.	.....	.....
54	Circulateur Grundfos (y.c. nécessaire de raccordement)	1	Pce.	.....	.....
55	MAGNA3 65-150 F	1	Pce.	.....	.....
56	Sondes de température Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage	3	Pce.	.....	.....
57	Soupape de sécurité pression de réponse 3bar, dimension 1/2" x 3/4" combiné avec manomètre 0-4 bar.	2	Pce.	.....	.....
Total 241.1.1 Tuyauterie/Robinetterie					.....
241.1.2 <u>Isolation</u>					.....

	No. projet: 20240816			Page: 12	
	Titre du projet: Froid			Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
58	Isolation apparente Tuyauteries apparentes froid Mousse isolante à base de caoutchouc synthétique (élastomère) Armaflex DN65 (épaisseur 19mm)	88	m	.....	.....
59	Ø54 (épaisseur 19mm)	6	m	.....	.....
60	Ø22 (épaisseur 19mm)	6	m	.....	.....
61	Doublage pour tuyauterie extérieure Type : Aluman Diamètre extérieur 170 mm	14	m	.....	.....
62	Majoration % Coudes, tés,chutes, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
63	Box pour vannes, filtres,...	4	Pce.	.....	.....
	Total 241.1.2 Isolation				.....
64	241.1.3 <u>Transport et montage</u> Gestion et tri des déchets Gestion, tri et taxes d'élimination des déchets produits par l'entrepreneur, tels qu'estimés par celui-ci en quatité et en nature, sur la base des travaux décrits dans le présent descriptif. Essai d'étanchéité et de pression complet des réseaux Fourniture de toutes les instructions techniques nécessaires aux autres corps de métiers avec contrôle de leurs prestations liées à cette installation. Marquage de tous les percements de parois sur site Montage de tous les éléments décrits aux chapitres précédents Mise à disposition de tout le matériel de manutention nécessaire à l'ensemble des travaux. Disposition nécessaire à prendre pour installer les gaines au plafond des locaux de plus de 2.60 m' de hauteur. Etiquettage manuscrit des périphériques MCR sur la base du schéma électrique et en présence du bureau d'ingénieurs. Essais, contrôles de tous les paramètres avec protocole des paramètres suivants : températures, humidité, débits				

	No. projet: 20240816			Page: 13	
	Titre du projet: Froid			Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	air, vitesses ventilateurs, niveaux sonores, ampérage moteur, débits d'eau chaude, puissance chauffage (eau et air). Mise en service des installations en présence du fournisseur MCR, de l'ingénieur, de l'électricien et d'un représentant du Maître de l'Ouvrage. Réception avec le Maître de l'Ouvrage et la Direction des Travaux Participation régulière aux séances de chantier organisées par la Direction de travaux. Etablissement en 4 exemplaires du dossier d'exploitation complet, comportant : descriptif de fonctionnement détaillé de l'installation de chauffage et de refroidissement logigramme des fonctions révisé descriptif des travaux d'exploitation avec leur périodicité respective descriptif des travaux d'entretien avec leur périodicité respective schéma électrique (Fourniture externe) protocole de mesure et d'essais procès-verbaux de réception plans de révision Plans de détails nécessaires requis par la Direction des travaux Avec une équipe de 2 hommes : Nbre de jours L'entrepreneur est tenu de respecter les exigences communales pour toute emprise sur le domaine public, après avoir demandé les autorisations nécessaires. L'entrepreneur s'engage à demander les autorisations nécessaires auprès des services concernés en cas de travail en dehors des heures légales, il en assume l'entière responsabilité en cas de non respect. L'entreprise assurera la maintenance de l'installation pendant la première année de garantie Concerne : - 241.1 Distribution de froid	1	Bloc	.....	.....
	Total 241.1.3 Transport et montage				.....
	Total 241.1 Distribution de froid				.....

	No. projet: 20240816		Page: 14		
	Titre du projet: Froid		Date: 26.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
65	241.2 Travaux annexes Remplissage et purge des réseaux à l'eau traitée selon SIA 384/1-2009, si nécessaire en plusieurs étapes la responsabilité de la qualité de l'eau dans les réseaux incombe à l'installateur et à lui seul.	1	Bloc	.....	.....
66	Antigel pour machines en toiture Produit caloporteur prêt à l'emploi et non évaporatif pour installation de froid. Chimiquement neutre, ne s'évapore pas. Prévient la corrosion et ne doit en aucun cas être mélangé avec d'autre fluide. Masse volumique à 20°C: 1.032 - 1.035 kg/dm3 Valeur pH (concentré): 9.0 - 10.5 Protection antigel jusqu'à -28°C Y.c. remplissage et purge des systèmes si nécessaires en plusieurs fois. Concerne: - Batterie de froid monobloc agrandissement - Côté primaire (source)	620	l	.....	.....
67	Equilibrage des réseaux équilibrage thermo-hydraulique des groupes de distribution y.c. protocole d'équilibrage	1	Bloc	.....	.....
68	Entretien des installations Entretien des installations pendant les 2 ans de garantie qui suivent la mise en service des installations. Joindre à la présente soumission le détail de cet entretien. Garantie sur tous les éléments de la soumission y compris les appareils de commande, et de régulation et toutes les parties électriques (par exemple moteur, etc) Optimisation des installations techniques avec le service technique du Maître d'ouvrage pendant les 2 années de garantie. Contrôle de toutes les installations, resserrer les cosses électriques des tableaux tous les ans, etc. - Maintenance préventive des appareils par les services après vente des fournisseurs - Purger les installations en début de saisons de chauffage - Remplissage et contrôle de la pression dans les installations - Contrôle des thermomètres - Nettoyage des filtres - Vérification des compteurs avec formulaires du fournisseur				
Report.....					

	No. projet: 20240816			Page: 15	
	Titre du projet: Froid			Date: 26.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
	- Contrôle de fonctionnement des circulateurs - Contrôle de fonctionnement général des installations - Réglage des débits d'eau si nécessaire - Modification des paramètres de fonctionnement dans le cadre de l'optimisation de l'énergie - Intervention en cas de demande des bureaux d'ingénieurs ainsi que de l'entreprise de régulation Prix des consommables de la soumission A l'adjudication la liste détaillée des consommables de la soumission devra être transmise avec la marque, le type et les dimensions de chaque article. Cette liste sera complétée à la fin des travaux et transmise lors de la réception des installations.	1	Bloc	.....	.....
69	Réserve pour travaux divers et imprévus, décomptés sur base d'offres confirmées par la DT. Aucune régie ne sera acceptée.				
		1	Bloc	5'000.00	5'000.00
70	Réserve pour gainage, alimentations provisoires, modification en cours de chantier				
		1	Bloc	3'000.00	3'000.00
	Total 241.2 Travaux annexes				.....
	Total 241 Froid				.....
	Total 24 Installation de froid				.....
	Total brut				.....
	Rabais	..... %			.....
	Total				.....
	Escompte	..... %			.....
	Total				.....
	Prorata	-1.30 %			.....
	Total (sans TVA)				.....
	TVA	8.10 %			.....
	Total Froid				.....

No. projet:		20240816		Page:		16	
Titre du projet:		Froid		Date:		26.08.2024	
RÉCAPITULATION DES PRIX							
Total	241.0.0.0	Offre CTA			CHF	.....	
Total	241.0.0.1	Echangeur			CHF	.....	
Total	241.0.0	Appareils			CHF	.....	
Total	241.0.1	Tuyauterie/Robinetterie			CHF	.....	
Total	241.0.2	Isolation			CHF	.....	
Total	241.0.3	Transport et montage			CHF	.....	
Total	241.0	Production de froid			CHF	.....	
Total	241.1.0	Appareils			CHF	.....	
Total	241.1.1	Tuyauterie/Robinetterie			CHF	.....	
Total	241.1.2	Isolation			CHF	.....	
Total	241.1.3	Transport et montage			CHF	.....	
Total	241.1	Distribution de froid			CHF	.....	
Total	241.2	Travaux annexes			CHF	.....	
Total	241	Froid			CHF	.....	
Total	24	Installation de froid			CHF	.....	
Total	brut				CHF	.....	
	Rabais		.....	%	CHF	.....	
Total					CHF	.....	
	Escompte		.....	%	CHF	.....	
Total					CHF	.....	
	Prorata		-1.30	%	CHF	.....	
Total	(sans TVA)				CHF	.....	
	TVA		8.10	%	CHF	.....	
Total	Froid				CHF	.....	