



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



Ultra SA - Court Agrandissement

Soumission N° ECE 001

27.08.2024

Maitres 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 CHAUFFAGE

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: 20240808		Page: 1			
Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024			
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
1	24 <u>Installation de Chauffage</u>				
	241 <u>Chauffage</u>				
	241.0 <u>Production de chaleur</u>				
	241.0.0 <u>Appareils</u>				
	Accumulateur de chaleur Contenance : 2000l Comprenant : - 2 prises latérales 2 1/2" - 2 prises latérales 1 1/2" - 1 purgeur 1/2" - 1 vidanges 1/2" - 1 prises pour sondes 1/2" - 2 prises pour thermomètres 1/2" - Isolation 160 mm - Doublage Aluman				
		1	Pce.	.....	.....
	Total 241.0.0 Appareils				.....
	241.0.1 <u>Tuyauterie / Robinetterie</u>				
	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				
2	Ø42	36	m	.....	.....
3	Ø35	12	m	.....	.....
4	Ø22	10	m	.....	.....
5	Majoration% Coudes, tés, raccords, fixations, colliers, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
	Vannes à bille				
6	1 1/2"	6	Pce.	.....	.....
7	1 1/4"	2	Pce.	.....	.....
	Vannes de réglage de débit Types TA STAD				
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 2		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
8	3/4"	2	Pce.	.....	.....
	Vanne 2 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage				
9	DN20	2	Pce.	.....	.....
	Vanne 3 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage				
10	DN32	2	Pce.	.....	.....
11	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	10	Pce.	.....	.....
12	Purgeurs Ø 1/2 avec bec orientables dispositif prévu pour clé de purge	4	Pce.	.....	.....
13	Vanne de vidange Ø 1/2" avec cape de fermeture	8	Pce.	.....	.....
14	Vase d'expansion Statico SD 80.3	1	Pce.	.....	.....
15	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	1	Pce.	.....	.....
	Filtres à tamis				
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 3		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
16	1 1/4"	2	Pce.	.....	.....
	Circulateur Grundfos (y.c. nécessaire de raccordement)				
17	MAGNA3 32-120	1	Pce.	.....	.....
18	Sondes de température Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage	2	Pce.	.....	.....
	Clapet anti-retour				
19	1 1/2"	2	Pce.	.....	.....
20	Soupape de sécurité pression de réponse 3bar, dimension 1/2" x 3/4" combiné avec manomètre 0-4 bar. DN15	2	Pce.	.....	.....
	Total 241.0.1 Tuyauterie / Robinetterie				.....
	241.0.2 Isolation				
	Isolation apparente Isolations avec coquilles PIR, fabrication franche de CFC, avec doublage PVC gris l = 0,030 W/m2 k				
21	Ø42 (épaisseur 50mm)	36	m	.....	.....
22	Ø35 (épaisseur 40mm)	12	m	.....	.....
	Isolation coupe-feu Type Armaflex Protect Epaisseur 16-20mm Longueur 60 cm				
23	Ø42	6	Pce.	.....	.....
24	Ø35	4	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 4		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
25	Ø22	6	Pce.	.....	.....
26	Ø18	2	Pce.	.....	.....
27	Majoration% Coudes, tés,chutes, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
	Total 241.0.2 Isolation				.....
	241.0.3 <u>Transport et montage</u>				
28	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. Etiquetage 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				

	No. projet: 20240808		Page: 5		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	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 : - 241.0 Production de chaleur Total 241.0.3 Transport et montage Total 241.0 Production de chaleur	1	Bloc	.....	.....

	No. projet: 20240808		Page: 6		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	241.1 <u>Distribution de chaleur</u>				
	241.1.0 <u>Appareils</u>				
	Radiateurs				
	Corps de chauffe				
	Y.C. fixations murale, RAL 9016				
29	Zehnder nova horizontal NHL 42/42 1700mm	3	Pce.	.....	.....
30	Zehnder nova horizontal NHL 42/42 1300mm	1	Pce.	.....	.....
31	Zehnder nova vertical NVL 200 425/6	1	Pce.	.....	.....
32	Zehnder nova vertical NVL 200 851/12	2	Pce.	.....	.....
33	Zehnder nova vertical NVLV 200 780/11	1	Pce.	.....	.....
34	Purgeur pour corps de chauffe Avec bec orientable Ø 1/2"	8	Pce.	.....	.....
35	Robinet de vidange pour corps de chauffe Avec bec orientable Ø 1/2"	8	Pce.	.....	.....
36	Vannes thermostatiques robinetterie en bronze ou en laiton, broche en acier inoxydable, côté de raccordement à définir sur place	8	Pce.	.....	.....
37	Bulbes thermostatiques sonde intégrée avec fixation encliquetable. Possibilité de limiter et de bloquer, plage +5...26°C.	8	Pce.	.....	.....
38	Raccord de retour robinetterie en bronze ou en laiton, avec possibilité de blocage, côté de raccordement à définir sur place	8	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 7		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
39	Echangeur chaudière existante			Report	.....
	Echangeur de chaleur à plaques brasées y.c. isolation Armaflex				
	Pour système de chauffage				
40	Primaire : - Puissance : 35 kW - Débit primaire : 1.51 m³/h - Température primaire : 60°C/40°C - Eau	1	Pce.	.....	.....
	Secondaire : - Puissance : 35 kW - Débit secondaire : 3.1 m³/h - Température secondaire : 50°C/40°C - Eau				
	Echangeur monobloc atelier agrandissement				
41	Echangeur de chaleur à plaques brasées y.c. isolation Armaflex				
	Pour système de chauffage				
	Primaire : - Puissance : 30.9 kW - Débit primaire : 2.689 m³/h - Température primaire : 50°C/40°C - Eau	1	Pce.	.....	.....
42	Secondaire : - Puissance : 30.9 kW - Débit secondaire : 2.689 m³/h - Température secondaire : 48°C/38°C - Eau glycolée 30%				
	Total 241.1.0 Appareils				.....
	241.1.1 Tuyauterie/Robinetterie				
43	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.				
	DN65	12	m	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240808			Page: 8	
	Titre du projet: Chauffage			Date: 27.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	
42	Majoration % Coudes, tés, raccords, fixations, colliers, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	
	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				
43	Ø54	12	m	.....	
44	Ø42	76	m	.....	
45	Ø35	144	m	.....	
46	Ø22	78	m	.....	
47	Ø18	100	m	.....	
48	Majoration % Coudes, tés, raccords, fixations, colliers, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	
	Vannes à bille				
49	2 1/2"	2	Pce.	.....	
50	2"	6	Pce.	.....	
51	1 1/2"	6	Pce.	.....	
52	1 1/4"	4	Pce.	.....	
53	3/4"	2	Pce.	.....	
	Vannes de réglage de débit Types TA STAD				
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 9		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
54	1 1/4"	5	Pce.	.....	.....
55	1"	2	Pce.	.....	.....
	Vanne 2 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage				
56	DN32	4	Pce.	.....	.....
57	DN25	4	Pce.	.....	.....
	Vanne 3 voies motorisées Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage				
58	DN32	2	Pce.	.....	.....
59	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.	.....	.....
60	Purgeurs Ø 1/2 avec bec orientables dispositif prévu pour clé de purge	6	Pce.	.....	.....
61	Vanne de vidange Ø 1/2" avec cape de fermeture	6	Pce.	.....	.....
62	Vase d'expansion Statico SD 80.3	1	Pce.	.....	.....
63	Vase d'expansion Statico SD 25.3	1	Pce.	.....	.....
Report.....					

	No. projet: 20240808		Page: 10		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
64	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.	.....	.....
	Filtres à tamis				
65	2"	1	Pce.	.....	.....
66	1 1/4"	1	Pce.	.....	.....
	Circulateur Grundfos (y.c. nécessaire de raccordement)				
67	MAGNA3 40-60 F	2	Pce.	.....	.....
68	MAGNA3 32-60	2	Pce.	.....	.....
69	Sondes de température Fourniture par entreprise MCR Compter uniquement le montage	6	Pce.	.....	.....
	Clapet anti-retour				
70	2"	1	Pce.	.....	.....
71	1 1/4"	1	Pce.	.....	.....
72	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 Isolation					.....

	No. projet: 20240808		Page: 11		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Isolation apparente Isolations avec coquilles PIR, fabrication franche de CFC, avec doublage PVC gris l = 0,030 W/m2 k				
73	DN65 (épaisseur 60mm)	12	m	.....	.....
74	Ø54 (épaisseur 50mm)	12	m	.....	.....
75	Ø42 (épaisseur 50mm)	76	m	.....	.....
76	Ø35 (épaisseur 40mm)	24	m	.....	.....
77	Ø22 (épaisseur 40mm)	78	m	.....	.....
78	Ø18 (épaisseur 30mm)	72	m	.....	.....
79	Majoration % Coudes, tés,chutes, petit matériel, etc.	1	Bloc	.....	.....
	Isolation coupe-feu Type Armaflex Protect Epaisseur 16-20mm Longueur 60 cm				
80	DN65	6	Pce.	.....	.....
81	Ø42	20	Pce.	.....	.....
82	Ø35	2	Pce.	.....	.....
83	Ø22	6	Pce.	.....	.....
84	Ø18	6	Pce.	.....	.....
	Total 241.1.2 Isolation				.....
	241.1.3 <u>Transport et montage</u>				.....

	No. projet: 20240808		Page: 12		
	Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
85	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. Etiquetage 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 communales pour toute emprise sur le domaine public, après avoir demandé les autorisations nécessaires.				

		No. projet: 20240808		Page: 13	
		Titre du projet: Chauffage		Date: 27.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
86	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 chaleur	1	Bloc	.....	.....
	Piquages sur conduites existante (chaudière existante) y compris vidange partielle du réseau existant	1	Bloc	.....	.....
	Total 241.1.3 Transport et montage				.....
	Total 241.1 Distribution de chaleur				.....

	No. projet: 20240808			Page: 14	
	Titre du projet: Chauffage			Date: 27.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
87	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	.....	.....
88	Antigel pour machines en toiture Produit caloporteur prêt à l'emploi et non évaporatif pour installation de chauffage. Chimiquement neutre, ne s'évapore pas. Préviend 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 chaud monobloc agrandissement	110	l	.....	.....
89	Equilibrage des réseaux équilibrage thermo-hydraulique des groupes de distribution y.c. protocole d'équilibrage	1	Bloc	.....	.....
90	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
91	Réserve pour pour gainages, alimentations provisoires, modifications en cours de chantier	1	Bloc	3'000.00	3'000.00
92	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				
Report.....					

	No. projet: 20240808			Page: 15	
	Titre du projet: Chauffage			Date: 27.08.2024	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
				Report	.....
	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				
	- 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	.....	.....
	Total 241.2 Travaux annexes				.....
	Total 241 Chauffage				.....
	Total 24 Installation de Chauffage				.....
	Total brut				.....
	Rabais	..... %			.....
	Total				.....
	Escompte	..... %			.....
	Total				.....
	Prorata	-1.30 %			.....
	Total (sans TVA)				.....
	TVA	8.10 %			.....
	Total Chauffage				.....

