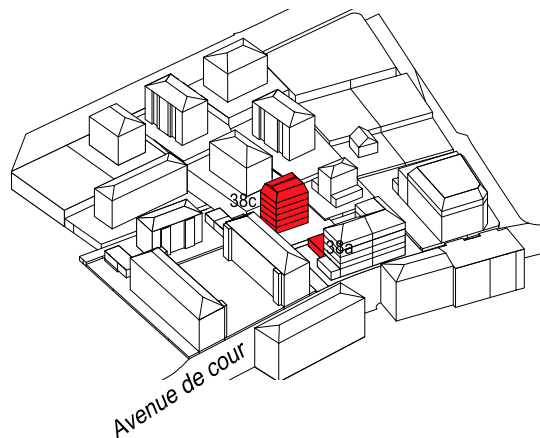


Affaire : 107_COUR38 Immeubles Av. de Cour 38c+38a à Lausanne



MINER GIE-P®

APPEL D'OFFRES - CFC 243 INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

Retour de la soumission : 11.02.2026

**Retour par mail à : cour_38@decrouxpiccolo.ch
info@ycopartner.ch**

Montant brut présenté		.....	Montant brut vérifié		.....
Rabais	..... % -	.....	Rabais	..... % -	.....
Escompte	..... % -	.....	Escompte	..... % -	.....
Prorata	1.80 % -	.....	Prorata	1.80 % -	.....
Arrondi (Fr.)		.....	Arrondi (Fr.)		.....
Montant net HT		.....	Montant net HT		.....
TVA	8.10 % +	.....	TVA	8.10 % +	.....
Montant TTC		.....	Montant TTC		.....

....., le

Entreprise
 Adresse / Localité
 Responsable
 Téléphone
 TVA no.
 Assurance RC
 Montant

CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Remarques générales et responsabilités

1.1. Remarques générales

L'entreprise veillera particulièrement à réduire les nuisances (bruits, vibrations, poussières, ...) vis-à-vis du voisinage et du domaine public. L'installation de base peut subir de changements tout le long du chantier sans qu'un surcoût soit imputable à la direction des travaux, laquelle se réserve le droit de demander des modifications. A condition qu'il n'en résulte aucun désavantage essentiel à l'Entrepreneur.

1.2. Responsabilités

L'Entreprise est responsable de mettre en œuvre toutes les protections et dispositions nécessaires, demandées par l'ingénieur civil et la direction des travaux, pour garantir la sécurité des personnes et des biens à l'intérieur et hors de l'enceinte du chantier pendant les travaux. L'entrepreneur doit proposer toute solution permettant d'améliorer et/ou optimiser les mesures déjà prévues.

Selon les besoins de l'entreprise, la location du domaine public ou privé, hors du périmètre de l'installation de chantier, se fera sous la responsabilité et à la charge de l'entreprise. L'entrepreneur ne pourra pas prétendre de retards ni d'indemnités pour des problèmes relatifs à cette question.

La direction des travaux se réserve le droit de demander des mesures supplémentaires et/ou complémentaires de protection selon les mises en œuvre ; sur demande de l'ingénieur civil, des autorités communales et/ou des voisins. Les coûts d'adaptation des mesures de sécurité sont à la charge de l'entreprise. L'entreprise est la seule responsable d'éventuels dégâts sur les personnes ou les biens ; la remise en état est à sa charge.

L'entrepreneur, en tant que professionnel, a un devoir d'avis et est tenu d'indiquer à la direction des travaux et/ou aux mandataires techniques toutes les sujétions nécessaires pour une mise en œuvre dans les règles de l'art et durable. Avant l'exécution, l'entrepreneur doit informer par écrit la direction des travaux si les travaux demandés ne sont pas conformes aux normes en vigueur ou ne peuvent être exécutés dans les règles de l'art en raison de conditions particulières (météo, ...) . Des variantes, compléments ou réserves éventuelles seront proposées dans un cahier à part.

2. Conditions générales pour l'exécution de travaux de construction. (En complément à la norme SIA 118)

2.1. Introduction

Les chapitres suivants contiennent des explications supplémentaires concernant le marché pour lequel l'entreprise souhaite remettre une offre. La direction des travaux recherche des entreprises pour effectuer les travaux correspondant au lot cité en première page. La priorité sera donnée aux entreprises qui seront capables de réaliser des prestations de qualité, et qui sont structurées pour respecter les délais demandés dans les conditions de sécurité requises.

La « Direction des Travaux » du chantier est assurée par YCO Partner Sàrl (IDE CHE-306.669.798), ci-après nommé DT, en sous-traitance du bureau decroux+piccolo Sàrl (IDE CH-101.389.505).

2.2. Descriptif du Projet

Cour 38c :

Démolition d'un ancien atelier de menuiserie avec garage (ECA 12003+14876) pour permettre la construction d'un immeuble de 10 appartements locatifs avec sous-sol excavé et places de stationnement extérieures. Labellisation MINERGIE P.

Principe construction de base :

- structure en béton armé avec charpente bois aux combles
- façades en ossature bois avec revêtement ext. crépi
- production de chaleur avec PAC géothermique

Cour 38a :

Démolition partielle (ECA 9837a) et transformation du rez d'un bâtiment existant avec espace de restauration restant en exploitation, afin de libérer de l'espace pour les aménagements extérieurs.

Données clé du projet :

- | | |
|--------------------------------|---|
| ▪ Canton | Vaud |
| ▪ Adresse | Avenue de Cour 38c + 38a |
| ▪ Commune | 1007 Lausanne |
| ▪ Parcelle | 4892 |
| ▪ Altitude | 410 m |
| ▪ Unité d'habitation ou autres | 10 appartements locatif (Cour 38c) et transformation en local commercial (Cour 38a) |

Conformité

La remise de l'offre, l'adjudication, les contrats, l'exécution des travaux et le décompte seront conformes :

- Aux présentes conditions générales de la direction des projets/DT pour l'exécution de travaux de construction.
- Norme SIA 117 « Norme sur la mise en soumission et l'adjudication de travaux et de fournitures pour des travaux de construction ».
- Norme SIA 118 « Conditions générales pour l'exécution des travaux de construction ».
- La norme SIA 181 et SIA 181 :2006 ou la dernière version en vigueur, est à respecter scrupuleusement. Le niveau sonore déterminant (jour, nuit) est celui pour lequel résulte la valeur la plus élevée.
- Toutes les normes SIA, ainsi que les normes et/ou directives en vigueur spécifiques à chaque corps de métier concerné.
- A toutes les dispositions applicables édictées par la Confédération, les Cantons, les Communes, les Services Industriels et administratifs (tels que p. ex. ordonnances sur le contrôle des constructions, prescriptions de la police des constructions, prescriptions d'installation, police du feu, l'ECA, AEAI – SPI, contrôle des échafaudages, service de la voirie et des routes, service des eaux, service des jardins, etc.), de la CNA et du service des constructions de la protection civile.
- Aux plans et à l'appel d'offre des travaux y compris les données techniques et les prescriptions complémentaires de la DT.
- Directives et recommandations des fabricants et fournisseurs des matériaux et éléments mise en œuvre.

S'il y a contradiction entre certaines conditions, celles de la DT sont déterminantes.

2.3. Labélisation MINERGIE P

Le bâtiment a pour objectif d'être labélisé MINERGIE P. L'entreprise veillera à respecter scrupuleusement les matériaux et épaisseurs exigés, et procédera à une mise en œuvre (raccords, jointoyage, étanchement, ...) conforme aux exigences et recommandation en vigueur permettant d'atteindre cet objectif de labélisation, même si non stipulé aux cahiers des charges.

En cas de non-conformité constatée à la fin de travaux, pour des malfaçons ou autre, lors des essais et contrôles en vue de la labélisation MINERGIE P, les travaux de correction et/ou d'adaptation imposés seront intégralement imputables à l'entreprise.

2.4. Instructions particulières

L'entreprise adjudicataire sera tenue de présenter un calendrier d'exécution pour ses travaux en collaboration avec la DT. Les plans d'atelier et les plans des installations techniques nécessaires à l'exécution des travaux doivent être fournis par l'entreprise à la DT pour approbation avant toute exécution.

L'entreprise remettra les documents suivants :

1. L' « appel d'offre » avec le détail des quantités et prix unitaires calculés.
2. Les présentes « Conditions générales pour l'exécution de travaux de construction ».
3. Les « Conditions particulières de l'ingénieur civil », pour les travaux de béton armé et maçonnerie.
4. Attestation du paiement des charges sociales.
5. Extrait de l'assurance RC Construction.
6. Références de l'entreprise et taille de l'entreprise.
7. Données concernant l'effectif du chantier.
8. Données sur d'éventuels sous-traitants.

Sont également compris dans les prestations de l'offre :

- Le respect des normes et les prescriptions particulières.
- La remise par écrit sur demande de la DT des instructions d'entretien.
- Programme des travaux détaillés.
- Descriptif de l'installation de chantier/plan.
- Les plans et les détails nécessaires à la réalisation.
- Les plans mises à jour, à la fin des travaux, pour la documentation d'ouvrage, ainsi que la liste de toutes les installations et appareils et leur mode d'emploi.

Sur demande de la DT, l'entreprise devra compléter son offre avec les documents suivants :

- Analyse de prix des articles principaux.
- Variantes d'entreprise.

2.5. Prix et Adjudication

Pour la remise de son offre, l'entreprise reconnaît avoir calculé ses prix en parfaite connaissance du dossier (lieux, conditions d'exécution, planning, ...) des présentes conditions générales. L'entrepreneur déclare s'être rendu compte de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à l'exécution complète des travaux, et ceci dans les délais discutés avec la DT. Les métrés et le contenu de l'appel d'offre sont de la responsabilité de l'entreprise. L'installation de chantier est comprise dans ses prix unitaires. L'entreprise confirme avoir étudié la situation du chantier, les possibilités d'accès et de dépôt, les conditions d'approvisionnement et de transport des matériaux, et obtenu toutes les indications de la part de la DT et des services officiels.

Tous les prix unitaires, montants totaux, reports et sommes finales doivent être indiqués. Les positions éventuelles non spécifiées seront décrites à part. Les documents de l'offre doivent être utilisés sans aucune modification ; les offres incomplètes ou modifiées peuvent ne pas être prises en compte.

L'Entrepreneur, en tant que professionnel, est tenu de mentionner dans le dossier d'appel d'offre ou dans une annexe toutes les suggestions nécessaires pour une mise en œuvre dans les règles de l'art. Des variantes, compléments ou réserves éventuelles seront proposées dans un cahier à part. Elles doivent contenir toutes les données permettant de juger tous les aspects techniques et financiers.

Les prix unitaires et/ou forfaitaires sont nets, rabais et escomptes non déduits et hors taxes. Ils comprennent tous les frais nécessaires à l'exécution de l'ouvrage selon les règles de l'art, à son achèvement dans les délais prescrits et à son entretien jusqu'à la réception des travaux. Ils tiennent compte également de toutes les circonstances pouvant rendre le travail plus difficile, telles qu'intempéries, exigüité des lieux, ..., ainsi qu'aux installations de chantier propres à chaque entreprise. Ils seront applicables par analogie à tous les travaux similaires dont la DT pourrait demander l'exécution. L'offre engage l'entrepreneur durant 6 mois à partir de la date de sa remise.

Les prix s'entendent pour un objet complètement terminé et comprendront notamment :

- La fourniture et pose de tous les éléments.
- Le transport, le stockage sur place et la manutention des matériaux de construction ou nécessaire à l'exécution des travaux, ainsi que les installations nécessaires.
- Tous les travaux qui sont nécessaires à un travail selon les règles de l'art, fini et impeccable, même s'ils ne sont pas spécialement mentionnés dans le descriptif.
- La manutention, le tri et l'élimination des déchets (y.c. les bennes) jusqu'à la décharge, y compris toutes les taxes de décharges pour toutes les classes de matériaux.
- Les essais et la mise en service.
- Les plans d'ateliers, listes de productions, les plans des installations et les documentations des appareils, matériaux, échantillons, etc. A la fin du chantier, l'entreprise fournira tous les documents et plans nécessaires, mises à jour, pour la documentation d'ouvrage.
- La TVA, les frais et toutes les taxes.

La DT se réserve le droit de modifier ses plans sans qu'il en résulte une modification des prix unitaires. Le descriptif des travaux, inclus dans l'« Appel d'offre », doit être respecté au niveau des produits et matériaux. Si les textes de l'offre ou des conditions peuvent être diversement interprétés, l'Entrepreneur est tenu de le communiquer par écrit à la DT avant l'exécution des travaux. Sans remarque de sa part, l'interprétation de la DT fait foi. Pour sauvegarder les intérêts du maître d'ouvrage, la DT se réserve le droit de prescrire à l'entrepreneur mandaté des sous-traitants déterminés ou l'utilisation de certains matériaux ou équipements, à condition qu'il n'en résulte aucun désavantage essentiel à l'entrepreneur.

Dans la règle, aucun travail ne sera exécuté en régie. Si, à titre exceptionnel, un travail en régie est admis, il doit faire l'objet d'un rapport à la DT dans les sept jours qui suivent l'exécution de ces travaux, avec présentation d'un devis chiffré préalable des travaux précisant :

- les quantités de matériaux à mettre en œuvre ;
- la main-d'œuvre nécessaire en temps et en prix ;
- le délai nécessaire pour la commande et pour l'exécution des travaux. Si le devis ne mentionne pas, la DT considérera que l'exécution des travaux complémentaire n'engendra aucun report du planning de base.

Seuls les travaux en régie ordonnés par la DT seront reconnus. Les matériaux utilisés pour des travaux en régie pendant l'exécution de travaux à forfait, c'est-à-dire qui ne doivent pas être amenés spécialement, ne peuvent être facturés qu'au prix de gros.

En cas de déclaration de faillite :

- Les parties conviennent que le contrat prendra automatiquement fin en cas de déclaration de faillite de l'entreprise, ainsi que dans le cas où l'entreprise est dans l'impossibilité de poursuivre son contrat pour des questions financières ou judiciaires.
- Les obligations futures de chacune des parties s'éteignent lors de la déclaration de faillite.
- En cas de déclaration de faillite de l'entrepreneur, le MO reste tenu de payer le prix des travaux déjà effectués sous déduction des frais engendrés par la situation de faillite.
- Le MO peut conclure un nouveau contrat avec un tiers pour continuer les travaux et ceci dès l'impossibilité pour l'entrepreneur d'honorer ses engagements.

2.6. Délais

L'entrepreneur respectera strictement le planning qui lui sera transmis lors des séances de chantier et affiché sur le chantier, et qui sera mis à jour régulièrement par la DT.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires au respect des délais. S'il apparaît, en cours de travail, que les délais ne peuvent pas être respectés sans mesures complémentaires, l'entrepreneur est tenu, après avoir avisé la DT, de prendre à temps et de son propre chef toutes les mesures que l'on peut raisonnablement attendre de lui ; il adapte par exemple de manière appropriée les installations de chantier, augment le nombre des ouvriers ou engage des équipes supplémentaires. L'entrepreneur supporte les frais qui en résultent.

En cas de retard clairement imputable à l'entrepreneur des pénalités de retard peuvent étre dues au Maître selon article 2.10 des présentes conditions générales. L'entrepreneur n'a cependant droit à une prolongation que s'il a immédiatement avisée la DT, conformément à l'art. 25 de la SIA 118, du retard accusé et de sa cause.

2.7. Sous-traitance

En règle générale, la sous-traitance n'est pas acceptée. Le MO n'acceptera que les sous-traitances prévues dans l'appel d'offre ou avant l'adjudication.

La violation par l'Entrepreneur de la clause ci-dessus constitue un motif valable de résiliation immédiate de contrat, sans aucun dédommagement pour l'entrepreneur, le MO ne prend aucune responsabilité quant à une quelconque rémunération des sous-traitants. En cas de sous-traitance autorisée, l'entrepreneur demeure entièrement responsable du déroulement et de la réalisation des travaux selon les règles de l'art par son (ses) sous-traitant(s).

L'entrepreneur s'engage à prendre toutes les dispositions pour éviter que son (ses) sous-traitant (s) ne soi(en)t amené à requérir une hypothèque légale. L'entrepreneur fournira à chaque demande d'acompte une notification des paiements effectués à son (ses) sous-traitant(s). Dans le cas où son (ses) sous-traitant(s) requerrai (en)t néanmoins à l'inscription d'une hypothèque légale, l'entrepreneur s'engage à fournir immédiatement les garanties suffisantes pour en éviter l'inscription ou en obtenir la radiation.

Au cas où le(s) sous-traitant(s) obtiendrait (en)t une hypothèque légale dont l'inscription serait maintenue plus de 10 jours, faute par l'entrepreneur de fournir les garanties suffisantes, une pénalité représentant le 10 % du montant de l'hypothèque légale demandée, mais au minimum Frs. 10'000.-, sera due au MO, sous réserve de plus amples dommages-intérêts. En outre, le MO serait en droit de résilier immédiatement le contrat en obtenant pleine indemnisation. Au cas où, à raison de la défaillance de l'entrepreneur, le MO devrait fournir lui-même les garanties se substituant à l'hypothèque légale, il serait en droit, outre la pénalité et les dommages-intérêts prévus ci-dessus, de retenir un montant augmenté de tous les frais et intérêts sur les acomptes demandés ou le prix facturé par l'entrepreneur.

2.8. Accès au site

L'entrepreneur confirme avoir pris connaissance des voies d'accès au chantier. Il est tenu à signaler à la DT les éventuels problèmes liés à l'accès lors de la remise de ce document.

Les tronçons de route empruntés par l'entrepreneur et ses fournisseurs ne seront pas fermés à la circulation. L'entrepreneur se conformera aux souhaits dictés par les autorités et il prendra toutes les mesures utiles pour faciliter le passage des véhicules et assurera l'accès aux propriétés. Il s'organisera de sorte que la circulation automobile et piétonne puisse être maintenue durant toute la durée du chantier. Les frais découlant des prestations ci-dessus sont comprises dans les prix unitaires.

L'entrepreneur transmettra ses consignes à ses employés, fournisseurs et/ou sous-traitants et veillera à leur respect.

2.9. Conditions de livraison et de stockage

- Toutes les manutentions (même en plusieurs fois), notamment le déchargement, le levage et le transport des matériaux et matériels jusqu'à leurs lieux d'utilisation sur le chantier, seront comprises dans les prix unitaires. Aucun moyen d'élévation (élévateur, grue, pont-roulant, ...) n'est mis à disposition par la DT. Ils seront par conséquent compris dans les prix unitaires.
- Des emplacements pour le stockage ou pour la mise en place de système de levage sont prévus par la DT à l'intérieur du périmètre de l'installation de chantier de base. La mise à disposition d'une aire de stockage et/ou d'élévation doit être soumise, dès l'adjudication, pour approbation à la DT.
- Selon les besoins de l'Entreprise, la location du domaine public, hors du périmètre de l'installation de chantier, se fera sous la responsabilité et à la charge de l'Entreprise. L'Entrepreneur ne pourra pas prétendre de retards ni d'indemnités pour des problèmes relatifs à cette question.
- L'Entrepreneur prendra soin de protéger l'endroit où il souhaite entreposer ses matériaux ou ses engins ; il est le seul responsable d'éventuels dégâts causés et de leur remise en état, les coûts sont à sa charge.
- Le Maître d'ouvrage ne répond pas des vols. L'entreprise est responsable du matériel entreposé sur le chantier, ou déjà posé, ainsi que des prestations effectuées sur place jusqu'au protocole de réception par la DT. Elle est tenue de faire protéger ses ouvrages contre toute détérioration jusqu'à la fin des travaux.

2.10. Exécution et Contrôles

L'exécution des travaux se déroulera conformément aux conditions générales et aux prescriptions particulières, notamment selon les plans d'exécution. Avant l'exécution, en cas de discordance entre les plans, l'entreprise devra obligatoirement en faire part à la DT par écrit, sous peine de se voir refuser les éventuels surcoûts liés aux adaptations entre ces plans et le travail exécuté. L'entrepreneur doit informer par écrit la DT ou les mandataires techniques dans le cas où les travaux demandés ne sont pas conformes aux normes en vigueur.

A la demande du Maître de l'ouvrage ou de la direction des travaux, l'entrepreneur produira gratuitement des échantillons. En tout temps, la direction des travaux pourra soumettre les fournitures à des essais. Les frais pour ces essais seront à la charge de l'entreprise. A la demande de la direction des travaux, l'entrepreneur confectionnera des modèles pouvant servir de base pour l'exécution.

Les matériaux utilisés seront de première qualité, respecteront le descriptif des travaux contractuels, et feront l'objet d'échantillon soumis pour choix à la DT. Ils intégreront des critères de respect de l'environnement et de limitation des dépenses énergétiques.

Les entrepreneurs sont tenus de participer à toutes les réunions et séances de travail que la DT estimera utile, ils devront établir tous les documents nécessaires. Les rendez-vous de chantier seront fixés par la DT. Tous les entrepreneurs adjudicataires convoqués sont tenus d'y assister ou de se faire représenter par une personne qualifiée, connaissant parfaitement l'opération et apte à prendre des décisions techniques et financières.

L'entrepreneur effectuera toutes les vérifications et fera part de toutes les remarques nécessaires sous forme écrite à la DT. Si elle néglige de le faire, toutes corrections ou réparations seront à sa charge. L'Entreprise ne pourra se prévaloir d'une livraison défectueuse par un tiers.

L'entrepreneur est tenu de signaler à la DT toutes constructions défectueuses ainsi que les imperfections attribuables à d'autres entreprises ne lui permettant pas d'exécuter ses travaux. Avant de commencer à exécuter ses travaux il est responsable d'effectuer la réception des prestations effectuées par les entreprises étant intervenues antérieurement sur le support concerné. Une fois les travaux débutés, l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas faire valoir une revendication quelconque quant à une éventuelle malfaçon de la partie d'ouvrage sur laquelle il doit effectuer ses prestations.

Le maître de l'ouvrage et la Direction des travaux demandent à l'entreprise de respecter les travaux réalisés par des entreprises tierces et de mettre en place toute mesure jugée nécessaire pour éviter d'abîmer les ouvrages existants.

En cas de dégâts, l'entrepreneur avisera immédiatement la DT et prendra en charge les coûts engendrés ainsi que les frais pour la remise en état de l'ouvrage. Dans le cas où la DT sera dans l'impossibilité d'attribuer les dégâts à un responsable, tous les frais seront partagés entre les entreprises présentes sur le chantier durant la période concernée.

Chaque entreprise est responsable, en cas de vol, déprédation ou dégradation, du matériel entreposé sur le chantier, ou déjà posé, ainsi que des prestations effectuées sur place jusqu'au protocole de réception par la direction des travaux. L'entreprise est responsable de protéger les ouvrages exécutés pendant toute la durée des travaux.

L'entreprise s'engage à n'exécuter que les travaux commandés par la DT ; en aucun cas, n'aura le droit d'effectuer des travaux commandés par le propriétaire, le locataire ou d'autres entités tierces sans l'approbation de la DT. L'entrepreneur est responsable de ses travaux et des matériaux jusqu'à la réception par la DT; il est de même responsable des dommages et pollutions qui résultent de l'exécution de ses travaux.

L'entrepreneur respectera strictement le planning et/ou les délais qui lui seront transmis lors des séances de chantier. Tout retard constaté par rapport au planning transmis par la DT donnera droit au Maître de l'Ouvrage d'exiger de l'entrepreneur la constitution immédiate d'une provision. Cette dernière est d'ores et déjà fixée pour chaque jour de retard à 5‰ du montant de la présente adjudication et sera effectuée sous la forme d'une retenue sur le décompte final.

Le montant de la provision sera calculé par la DT en multipliant le nombre de jour de retard (samedi et dimanche compris). Quoi qu'il advienne, la provision restera acquise au maître de l'ouvrage.

Chaque semaine, la constatation du retard sera faite grâce à la comparaison entre l'avancement réel des travaux et le planning d'exécution et sera noté dans le P.V. de la séance de chantier.

L'entreprise présentera, sur demande de la DT, des rapports de contrôle sur les points suivants :

- La stabilité des éléments de construction ;
- L'aptitude du support à recevoir le traitement. Soit sa teneur en humidité, sa propreté, ... ;
- La faisabilité et l'adéquation des détails prévus ;
- La détermination des conditions météorologiques et aux températures pendant l'exécution des travaux ;
- L'exécution des travaux en coordination avec tous les autres corps de métier ;
- La qualité et la conformité de tous les éléments posés durant toute la durée des travaux ;
- Les délais de fabrication, d'exécution et de livraison.

La DT se réserve le droit de réaliser des contrôles qualités avec ses propres outils.

2.11. Mesures de santé et Sécurité

- L'entreprise est responsable à ses frais du respect de toutes les prescriptions de sécurité, notamment celles émises par la SUVA (Caisse nationale d'assurance) et la protection des eaux (OFEFP), ainsi que de l'organisation et du respect sur le chantier d'un dispositif adéquat de sécurité. Les « Ordonnances Fédérales sur la prévention des accidents lors de travaux de construction » (CNA) doivent être observées. Les travaux seront conformes aux directives de l'inspectorat des chantiers en matière de sécurité.
De plus, il est à noter que les prescriptions de tous les fabricants sont à respecter pour toutes les consignes de sécurité et de mise en œuvre des matériaux et de leur protection provisoire pendant la durée du chantier. L'entreprise est responsable de l'équipement sécurité de son personnel.
- L'entrepreneur s'engage, pour lui-même, pour ses sous-traitants et bailleurs de services éventuels, à respecter les dispositions fédérales, en particulier l'Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) la Directive fédérale No 6508 (MSST), et cantonales concernant la sécurité et la santé au travail. Dans son organisation, dans le choix des méthodes et du matériel, il veillera à ce que le risque d'accident et d'atteinte à la santé soit aussi faible que possible. Les frais découlant de la mise en application des mesures prescrites par cette Directive fédérale font partie des frais généraux de l'entreprise et ne peuvent en aucun cas être facturés spécifiquement au maître d'ouvrage.
- En conformité avec les dispositions fédérales en vigueur (OTConst notamment) et cantonales (en particulier le Règlement sur les chantiers), le maître d'ouvrage est responsable de la coordination en matière de sécurité et de santé sur le chantier et peut désigner la Direction des travaux ou un mandataire spécialisé à cette fin. Il est de même responsable de l'identification des risques liés à la coactivité et à la superposition de tâches. Cela étant le MO s'attend à un devoir de diligence de l'entrepreneur quant au respect des règles de sécurité du chantier
- L'entrepreneur procède à une évaluation des risques et dangers du chantier (par exemple avec un PHS – plan hygiène sécurité), instruit ses travailleurs y compris les sous-traitants et personnel temporaire et prend les mesures nécessaires découlant de cette évaluation.
- Les frais relatifs à la coordination, notamment ceux concernant le coordonnateur de sécurité, et aux protections communes telles que définies dans l'OTConst (mesures propres au chantier), à distinguer des protections spécifiques inhérentes à l'activité de l'entrepreneur, demeurent à la charge exclusive du Maître d'ouvrage. Les mesures de sécurité propres au chantier doivent être intégrées au contrat.
- L'entrepreneur doit se conformer aux instructions du responsable de la coordination. Il doit en outre participer aux séances de sécurité le concernant.
- Le maître d'ouvrage et l'entrepreneur prennent toutes les mesures commandées par les circonstances pour protéger la sécurité et la santé des tiers.

2.12. Conditions de travail

- Pendant toute la durée du contrat, l'entrepreneur doit respecter - et exiger de ses sous-traitants et bailleurs de services (main-d'œuvre temporaire) qu'ils respectent également - la Convention collective de travail en vigueur dans sa profession, sur le lieu du chantier et par laquelle il est lié, soit en particulier les conditions de salaire et de travail (y compris le paiement des charges sociales).
A défaut d'un assujettissement à la convention collective, il doit respecter - et exiger de ses sous-traitants et bailleurs de services qu'ils respectent également - les conditions de salaire et de travail (y compris le paiement des charges sociales) en usage dans sa profession.
- En tout temps et sur requête du maître d'ouvrage, l'entrepreneur doit établir que lui et tous ses sous-traitants et bailleurs de services :
respectent les conditions de salaire et de travail, ainsi que les conditions de sécurité et santé au travail sont à jour avec le paiement des salaires, ainsi que de toutes les charges sociales découlant de la Convention collective de travail en vigueur ou des usages dans leurs professions respectives, ainsi que de la législation fédérale et cantonale, notamment les cotisations AVS-AI-APG- AC, Assurance accident, LPP, AF, l'impôt à la source ;
respectent les obligations en matière de prestations sociales conventionnelles.
Si l'entrepreneur n'est pas à même de satisfaire à cette exigence, le maître d'ouvrage peut exiger la remise de sûretés destinées à garantir le paiement des salaires et des charges sociales du personnel affecté au chantier. Dans l'hypothèse où l'entrepreneur ne serait pas en mesure de fournir ces sûretés, il accepte d'ores et déjà que le Maître d'ouvrage paie directement les créances précitées qu'il a reconnues. En cas de différend, le Maître d'ouvrage peut consigner ces montants. Les frais en découlant sont à la charge de l'entrepreneur. Sont au surplus réservées les dispositions sur la mise en demeure et la résiliation anticipée de l'article 10.
- Les conditions de travail prévoyant que des indemnités pour intempéries sont allouées aux travailleurs, celles-ci doivent être comprises dans les prix de base de l'offre. Les cas spéciaux restent réservés.

2.13. Repérage et mise à jour de conduites

L'architecte mettra à disposition sur demande de l'entrepreneur les plans des réseaux souterrains connus (en sa possession), qui correspondent à une information générale de leurs emplacements. De son côté, l'entrepreneur est tenu de se renseigner sur la présence d'autres conduites éventuelles et de s'assurer par sondages (compris dans l'offre), de leurs positions exactes. Tous les dégâts causés aux réseaux existants par l'entreprise seront mis à sa charge.

Le repérage des nouvelles canalisations souterraines doit être effectué avant le remblayage. A cet effet l'entrepreneur avise la DT au moins la semaine précédant le recouvrement de toute nouvelle canalisation. Avant d'entreprendre le remblayage des fouilles, l'entrepreneur doit s'assurer de l'exécution complète des repérages. L'entrepreneur informe les services industriels chaque fois qu'il met à jour une canalisation industrielle, il renseigne à l'avance son personnel sur la position de ces conduites et lui indique les précautions à prendre du fait de leur présence.

Les interventions liées aux alimentations (gaz, électricité, téléphone, eau, ...) seront réalisées en collaboration étroite avec les services ou concessionnaires concernés. Aucune intervention sur les réseaux précités ne devra se faire sans l'accord de la DT.

L'entreprise fournira à la DT et à l'architecte des plans, sur support informatique PDF et DXF, avec l'indication des nouvelles conduites et regards ainsi que les altitudes.

2.14. Gestion des déchets et de propreté du chantier

La DT exige le tri des déchets. L'entreprise est responsable de l'évacuation de ses déchets, ils seront évacués quotidiennement. Les frais de benne, de déchetterie et toutes les taxes de décharge sont compris dans ses prix unitaires. L'emplacement des bennes ou de tout autre moyen pour l'évacuation des déchets sera concordé avec la DT. Le nettoyage de toutes les voies utilisées par l'Entreprise (route communales ou privée en dehors de l'enceinte de chantier) est à la charge de celle-ci. En cas d'omission, la DT est en droit de faire exécuter ces travaux par une entreprise tierce au frais de l'Entrepreneur (les frais seront retenus sur le décompte final).

Avant son intervention, l'Entrepreneur doit réceptionner les lieux et, le cas échéant, aviser la DT afin que celle-ci prenne les mesures nécessaires afin de faire nettoyer les lieux. Dans le cas où les déchets ne peuvent pas être impliqués par la DT spécifiquement à une entreprise, ils seront évacués par une entreprise tierce. Les frais liés seront déduits des décomptes des entreprises ou jugée responsables par la DT.

Les directives sur la protection de l'environnement selon la loi fédérale et les ordonnances des organismes cantonaux et communaux compétents doivent être respectées, en particulier lors de l'établissement, de l'exploitation et de l'entretien d'installations provisoires d'épuration et d'élimination des eaux usées, d'installations de protection contre la pollution du sol par les huiles minérales et de dispositifs contre le bruit et la pollution de l'air pour toutes les machines et engins de chantier.

Les déchets spéciaux selon l'OMoD, seront repris par les entreprises utilisatrices et acheminés vers des installations de traitement agréées pour une élimination non polluante des déchets. Tous les matériaux seront triés et évacués selon leur classe et les normes en vigueur. En cas de non-respect des consignes de tri, les coûts supplémentaires d'élimination seront entièrement de la responsabilité de l'entreprise.

2.15. Programme

- L'entrepreneur s'engage à coopérer avec le maître d'ouvrage ou son représentant en matière de coordination des travaux, notamment en assistant obligatoirement à tous les rendez-vous de chantier où il est convoqué.
- Le maître d'ouvrage – cas échéant en instruisant à cet effet son architecte – et l'entrepreneur sont tenus de prendre toutes les mesures nécessaires au respect des délais fixés par le contrat. Ils établissent de concert le planning des travaux.
- La remise des plans incombe à l'architecte désignée dans le contrat, sauf si ce dernier prévoit expressément qu'ils sont fournis par l'entrepreneur (plans d'ateliers, détails d'exécution,). Dans ce cas l'architecte se chargera de les soumettre pour approbation du maître d'ouvrage.
- Une fois les documents nécessaires à l'exécution des prestations de l'entrepreneur en sa possession, celui-ci doit annoncer le temps nécessaire au choix des matériaux et à leur préparation. A défaut, il ne peut s'en prévaloir et le planning des travaux n'en tient pas compte.
- L'entrepreneur ne peut au surplus opposer au maître d'ouvrage le retard de l'un de ses sous-traitants ou de l'un de ses fournisseurs.

2.16. Panneau de chantier et réclames entreprises

Les panneaux de chantier individuels ne sont pas autorisés sans l'accord express du maître de l'ouvrage.

Pour la réalisation d'un panneau de chantier ou l'affichage d'une enseigne individuelle, une contribution forfaitaire, par corps de métier, de CHF 300.- sera perçue.

2.17. Décomptes, Déductions et Paiements

- Selon la valeur des travaux exécutés en cours de chantier sur présentation d'une situation établie selon les instructions mentionnées ci-dessous, mais au maximum 80% du montant total du contrat d'entreprise.
- Le solde, à la réception finale des travaux, soit après l'exécution des retouches, tous défauts levés, et une fois les documents de révision remis au maître de l'ouvrage.
- Il sera remis au maître de l'ouvrage une garantie « a raison de défauts » établie à la date de réception de l'ouvrage pour la responsabilité des défauts de l'entrepreneur, selon l'article 181 de la SIA 118, et ceci sous forme d'une caution solidaire.
- La TVA (taxe sur la valeur ajoutée) doit figurer séparément sur les décomptes partiels et les factures avec l'indication du pour cent et du montant correspondant ; la valeur de la TVA correspondra à la date d'exécution des travaux.
- Pour les dommages dont on connaît le responsable, les frais de remise en état effectifs feront l'objet d'une déduction supplémentaire sur la facture de l'entrepreneur responsable.
- Pour couvrir la répartition de dommages, le déblaiement et l'évacuation des déchets dont on ne connaît pas les responsables, 0,8 % de la somme nette du décompte sera déduit à tous les entrepreneurs. Pour couvrir les frais d'assurance de construction et d'assurance responsabilité civile maître de l'ouvrage comprenant la participation des entrepreneurs, 0,2 % de la somme nette du décompte sera déduit. Également, pour couvrir les frais d'énergie (eau et énergie électrique), 0,6 % de la somme nette du décompte sera déduit à chaque corps de métier. Chaque entreprise participe à hauteur de 0.1% à la location du wc de chantier et à d'autres installations communes.
Le total du prorata est donc de 1.8 % et il ne fera l'objet d'aucun justificatif.
- Pour des acomptes à la commande ou avant travaux, une garantie de « bonne fin » est exigée de l'entrepreneur, à hauteur des travaux à réaliser.
- Des acomptes ne peuvent être demandés pendant l'exécution des travaux que sur présentation d'un justificatif écrit et révisable des prestations accomplies selon le descriptif ou l'appel d'offre.
- Toutes les factures doivent être libellées au nom du propriétaire et être présentées en 1 exemplaire pour contrôle à la DT dans un délai de 15 jours après la réception par la DT des travaux exécutés. Les factures seront établies dans l'ordre du descriptif des travaux.
- Les rabais et escomptes seront déduits de la somme globale du décompte final. Le droit à l'escompte s'entend à 30 jours après acceptation bilatérale du décompte.
- En cas de factures volumineuses, le délai d'examen peut être prolongé jusqu'à 3 mois.

2.18. Tirages de plans

- Le MO et la DT transmettent l'ensemble des documents et des plans en version informatique aux entreprises adjudicataires.
- La DT, sur demande écrite de l'entreprise, peut procéder aux impressions des documents et des plans. Les frais engendrés par ces prestations seront facturés à l'entreprise.
- L'Entrepreneur établit à ses frais les dessins usuels (plans d'atelier et de réalisation) nécessaires à l'exécution de l'ouvrage. Les plans établis par l'entrepreneur doivent être approuvés par la DT. Ils doivent donc lui être remis à temps, compte tenu du temps nécessaire à leur contrôle et éventuelles modifications.
- A l'issue de l'exécution de tous ses travaux, l'entrepreneur remettra au maître de l'ouvrage les plans de révision des prestations effectuées, avec mention sur chaque document de la date de ladite révision et avec l'indication « plan révisé ». Ces documents seront remis en deux exemplaires sur support papier et sur support informatique en format PDF et DWG. Ces prestations sont comprises dans le prix d'adjudication.

2.19. Modification de commande

- La modification de commande est une décision du maître d'ouvrage de modifier le contenu de la prestation prévue dans le contrat. Ne constitue pas une modification de commande la concrétisation de la prestation qui la précise sans la modifier.
- Lorsque le maître d'ouvrage retire à l'entrepreneur, avec justes motifs, l'exécution d'une prestation, il a le droit de la faire exécuter par un tiers.
- L'entrepreneur est tenu d'avertir par écrit le maître d'ouvrage ou son représentant s'il estime que les instructions ou documents reçus constituent une modification de commande susceptible d'entraîner des retards, des frais supplémentaires, des modifications de prix ou risquant de porter préjudice à l'ouvrage.
- Toute modification de commande doit faire l'objet, avant l'exécution de la prestation, d'un accord entre les parties, concernant notamment la rémunération et les délais.

2.20. Travaux imprévus

- Le prix de l'offre comprend tout ce qui est nécessaire à l'exécution d'un ouvrage selon les règles de l'art.
- Si des travaux, dont l'entrepreneur ne pouvait prévoir la nécessité d'exécution au moment de la conclusion du contrat doivent être effectués, ils feront l'objet d'un devis établi sur la base des prix de l'offre principale. Sauf dans les cas d'urgence qui doivent être interprétés restrictivement (travaux indispensables pour prévenir la survenance d'un danger imminent, d'un dommage important, etc.), l'exécution n'interviendra qu'après l'acceptation du devis.

2.21. Circonstances extraordinaires

En cas de survenance de circonstances extraordinaires, l'entrepreneur doit avertir immédiatement le maître d'ouvrage ou son représentant, à défaut il perd le droit à une rémunération supplémentaire.

2.22. Travaux en régie

- Sauf disposition contraire du contrat, seuls les travaux urgents, de dépannage ou concernant une prestation non quantifiable, exécutés sur ordre écrit du maître d'ouvrage ou de son représentant, seront facturés aux prix de régie.
- Si les prix de régie ne sont pas fixés dans le contrat, on applique, pour la main-d'œuvre, les prix de régie admis par la profession et pour les matériaux, ceux fixés par les associations professionnelles au lieu d'exécution de la prestation.
- Les rapports journaliers des travaux en régie doivent être soumis tous les 15 jours au maître d'ouvrage ou à son représentant pour signature.

2.23. Réception

La procédure de réception est en principe échelonnée en fonction de l'avancement des travaux et des réceptions partielles sont organisées chaque fois que les circonstances le justifient (par exemple après l'achèvement d'une partie d'ouvrage formant un tout). Pour les installations du bâtiment en particulier, la procédure de réception doit être conforme à la norme SIA 180/380.

2.24. Retenue de Garantie

- Les contrats de garantie au sens de la norme SIA 118 sont applicables dès la réception des travaux par la DT.
- La police de garantie des travaux (10% du coût des travaux) doit être remise à la DT avec la facture finale une fois réalisée la réception des travaux et des retouches. Aucune facture finale ne sera payée si ladite police manque.
- En cas d'exécution clairement défectueuse, la direction des projets/DT peut remplacer la garantie de banque ou d'assurance par une retenue en espèces allant jusqu'à 30% du montant du décompte final.
- L'entrepreneur est tenu d'effectuer les travaux de garantie dès la première requête et dans les délais fixés par la DT.
- En cas de contestation, si un défaut prétendument caché constitue vraiment un manquement au contrat et est donc un défaut réel, il appartient à l'entrepreneur de se justifier.
- Le for juridique est Sion, Valais.

2.25. Assurances (responsabilité civile et travaux de construction)

En règle générale, l'entrepreneur conclut les assurances telles que recommandé par les lois et/ou normes en vigueur ; et entre autres : Assurance selon la norme SIA 118, art. 26 al. 1.

L'Entrepreneur reconnaît explicitement, lors de la remise de l'offre, avoir pris connaissance de toutes les dispositions ci-dessus, des plans présentés, du programme de construction et, en particulier, sur place, des conditions locales, de l'état de lieux du chantier et de l'ouvrage. Il s'engage, de manière juridiquement valable, à prendre en charge tous les travaux mentionnés et d'en exécuter toutes les parties selon les règles de l'art, aux prix offerts et dans les délais prescrits.

2.26. Mise en demeure et résiliation

- En complément à l'art. 366 CO, le contrat peut être résilié par le maître d'ouvrage de manière anticipée et sans indemnités, lorsque, nonobstant une mise en demeure par courrier recommandé :
 - a) L'entrepreneur, ou ses sous-traitants et bailleurs de services participant à l'exécution du contrat, ne respectent pas les conditions de salaire et de travail ou de sécurité telles qu'énumérées à l'article 2.13.1 ci-dessus ;
 - b) L'entrepreneur est déclaré en faillite.
- En cas de demeure qualifiée du maître d'ouvrage, si celui-ci fournit à l'entrepreneur une garantie (sûreté, cautionnement solidaire) pour le paiement des prestations échues, ainsi que pour celles encore à exécuter, l'entrepreneur peut renoncer à son droit à la résiliation du contrat.

2.27. Droit applicable et for juridique

- Le droit suisse est exclusivement applicable à tout rapport de droit découlant du présent contrat.
- Pour tout litige qui survient concernant la conclusion, l'interprétation, l'exécution et la résiliation du présent contrat, le for est à Lausanne.
- Les tribunaux ordinaires du Canton de Vaud, sous réserve du recours au Tribunal fédéral, sont compétents pour connaître de tout litige qui surviendrait et qui n'aurait pas pu être réglé par voie amiable ou soumis d'un commun accord à la médiation et/ou à l'arbitrage.

Lieu et date

entreprise (timbre et signature)

.....

.....

DÉCLARATION

Le soussigné

- déclare avoir pris connaissance de tous les documents de soumission (plans, conditions, etc.), s'être rendu sur les lieux et avoir pris connaissance exacte du terrain et de sa nature, des conditions locales, des voies et moyens d'accès, s'être rendu compte de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à l'exécution complète des travaux et des suggestions de tout genre qui s'y rapportent.
- déclare avoir reçu tous les renseignements nécessaires à l'établissement de la présente soumission et pouvoir disposer en temps utile de l'équipement et de la main-d'œuvre nécessaires spécifiés ci-avant.
- engage son entreprise et ses ayants droit à exécuter les travaux faisant l'objet de la présente soumission pour les prix et dans les délais indiqués dans la présente offre, en se conformant aux documents cités, ainsi qu'aux prescriptions, normes et règlements en vigueur.
- s'engage à garder confidentiel le savoir acquis mutuellement par le travail sur ce projet, à moins qu'il ne soit du domaine public. Il reconnaît n'avoir aucun droit de communiquer des informations concernant les coûts, estimations ou données techniques à des tiers.
- s'engage à respecter les conventions collectives de travail de la branche considérée, c'est-à-dire (à remplir par le soumissionnaire) :
.....,
ainsi que les conditions de travail locales, et à obliger ses sous-traitants à répondre aux mêmes conditions.
- respectent les dispositions relatives à la protection des travailleurs et aux conditions de travail ainsi que l'égalité de traitement entre hommes et femmes.
- déclare avoir rempli toutes ses obligations de paiement des cotisations AVS/AI/APG, ainsi que celles prévues par des conventions collectives de travail.
- émet les réserves suivantes sur les conditions et les documents de soumission :
.....
.....
.....

L'entrepreneur

Sceau et signature

.....,

le

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

00001 Conditions, régie & inst. de chantier

000 CONDITIONS GÉNÉRALES

001 Responsabilité de l'entrepreneur.

001.010 Toutes les prestations nécessaires à la bonne exécution des travaux sont à comprendre par l'entrepreneur et, si nécessaire, des compléments doivent accompagner le présent texte lors de la remise de l'offre.
De même, toutes les quantités indiquées doivent être vérifiées.

001.020 Le texte ci-dessous peut comprendre des références à des produits fournisseurs.
Le choix du produit définitif et de sa mise en œuvre restent entièrement de la responsabilité de l'entrepreneur.
Aucune revendication d'aucune sorte ne sera admise pour des défauts provenant du choix des produits.

Si pour des raisons techniques ou autre un produit devait être remplacé, l'entrepreneur a l'obligation de l'annoncer pour validation de la DT avant toute commande, en remettant la fiche technique correspondante.

001.030 Si les produits indiqués comportent un complément " similaire" ou "ou équivalent", il est compris:
- par "similaire", un élément qui a un certain nombre de point en commun et qui est comparable à l'élément de base,
- par "équivalent", un élément qui a toutes les qualités techniques et esthétiques parfaitement identiques ou supérieures à l'élément de base.

001.040 Les surfaces et quantités sont données à titre indicatif et peuvent variées lors de prise de commandes. En cas d'augmentation significative, une réduction du prix unitaire pourra être demandée à l'entreprise.

001.050 De manière générale, les commandes se feront sur prises de mesures in situ.

001.060 Avant toute intervention l'entrepreneur s'assurera que le support soit viable (humidité, porosité, planéité, arrachement ou décollement de revêtement existants, fissures, craquelures, oxydation).

Tout problème de support doit être annoncé à la DT au min.

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

4 semaines avant le début des travaux, dans la cas contraire l'entrepreneur prend la responsabilité du support.

002 **Exigences, normes et recommandations.**

002.010 Tous les éléments du présent descriptif devront répondre:

- aux normes et recommandations en vigueur, SIA, DIN et autres,
- aux fiches techniques, prescriptions des fournisseurs et associations professionnelles,
- aux prescriptions de protection contre l'incendie AEAI,
- aux recommandations de la SUVA, du BPA, SIGAB et autres organes sécuritaires.

002.020 Les rapports des ingénieurs thermicien, acousticien, spécialiste feu, spécialiste amiante, notices d'impact environnementales et autres, devront être respectés et ont priorité sur le présent descriptif.
 Ces documents disponibles sur demande lors de l'appel d'offres, feront parties intégrante du contrat.

002.040 Les indications données ci-dessous, servent uniquement à l'établissement d'une offre d'entreprise et devront être validées par la DT avant exécution ou commande.

002.050 Les collaborateurs auront tous les qualifications nécessaires et seront en nombre suffisant pour respecter les délais donnés initialement par l'EG.

002.060 L'élaboration des plans de fabrication doit se faire en collaboration avec l'architecte du projet et devront faire l'objet de sa validation écrite avant mise en production, avec un délais de vérification d'au min. 1 semaine.

L'anticipation de ses délais de préparation de commande est de la responsabilité de l'entrepreneur, afin des respecter le planning général des travaux et les dates de pose indiquées par l'EG.

003 **Mode de métrage.**

003.010 Les mètres s'entendent avec des longueurs et surfaces réelles nettes, les pénétrations ne sont métrées qu'une seule fois.

003.020 Aucune plus-value n'est acceptée ni payée pour les chutes ou des matériaux et des produits entamés et non-utilisé pour les travaux.

Article et texte		Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
100	TRAVAUX EN RÉGIE				
180	Travaux en régie.				
181	Travaux en régie				
181.100	Heures de travail, allocations.				
181.110	Main-d'oeuvre, y compris machines portables.				
181.111	Contremaître et chef d'équipe	par h			
181.112	Ouvrier et manœuvre.	par h			
181.115	Apprenti	par h			
181.500	Réserve globale.				
181.510	Main d'oeuvre et matériaux.				
181.511	Montant de réserve global pour travaux en régie.				
	Ce poste sera rémunéré sur présentation des bons de régie signés par l'EG dans les délais contractuels et se rapporte aux tarifs de main d'œuvre 181.100.				
	En cas d'adjudication forfaitaire, ce montant de réserve est susceptible d'être écarté				
		réserve			7 500.00
T O T A L H. T. 100 TRAVAUX EN RÉGIE					
Total à reporter dans récapitulation à la dernière page					

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
200 INSTALLATION DE CHANTIER				
210 Installation de chantier globale				
210.001 Installations de chantier telles que dépôt pour machines et matériaux, avec portes verrouillables, conteneurs de chantier, parois antipoussière, tapis antisaleté, etc. Mise en place des installations de chantier et mise à disposition pendant la durée des travaux de l'entrepreneur. Compris dans les prix unitaires				
220 Moyen de levage				
220.001 Le moyen de levage reste à charge de l'entreprise et doit être compris dans les prix unitaire, le MO ne mettant à disposition aucune installation particulière. Lors de la réalisation du gros-oeuvre des grues peuvent être mises en place par des entreprises tierces. Si l'entrepreneur souhaite en bénéficier, il doit s'arranger en direct avec ces entreprises.				
230 Hauteur de travail				
230.001 Pour les travaux intérieurs, l'entrepreneur doit comprendre dans ses prix unitaires les éventuels échafaudages, ponts roulants, nacelle ou autre, lui permettant de réaliser ses travaux avec les hauteurs libres indiquées sur les plans et coupes et au min. 3.50 m. L'entrepreneur s'assurera en permanence du maintien en sécurité de ces installations ou engins.				
290 Revendications particulières entreprise				
290.001 A compléter par entreprise en cas de revendication particulière pour les articles ci-dessus 210.001, 220.001 et 230.001. Aucune revendication ultérieure pour ces postes ne seront prisent en considération. 				
Compté en bloc.	bloc	1		

T O T A L H. T. 200 INSTALLATION DE CHANTIER

Total à reporter dans récapitulation à la dernière page

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
900	CONDITIONS PARTICULIERES			
900.010	L'entrepreneur doit tenir compte des conditions particulières ci-dessous dans les prix unitaires remis. Aucune revendication ultérieure ne sera prise en considération pour les éléments décrit ci-dessous.			
900.100	DONNÉES DE BASE			
900.110	CAMAC : 215868 Parcelle : 4892 No ECA : 12003+14876+9387a Réf. comm. : 479474/CA Adresse : Av. de Cour 38c + 38a 1007 Lausanne Altitude : 413.13 m = 0.00 m du rez bât C38C			
900.120	OBJETS A CONSTRUIRE COUR 38 C : Démolition d'un ancien atelier de menuiserie avec garage (ECA 12003+14876) pour permettre la construction d'un immeuble de 10 appartements locatifs avec sous-sol excavé et places de stationnement extérieures. Labellisation MINERGIE P. Principe construction de base : - structure en béton armé avec charpente bois aux combles - façades en ossature bois avec revêtement ext. crépi - production de chaleur avec PAC géothermique COUR 38A : Démolition partielle (ECA 9837a) et transformation du rez d'un bâtiment existant avec espace de restauration restant en exploitation, afin de libérer de l'espace pour les aménagements extérieurs.			
900.130	LABELLISATION MINERGIE P			
900.131	L'ensemble de la construction du bâtiment de COUR 38C a pour objectif une labellisation MINERGIE P.			
900.132	L'ensemble des matériaux (composition, épaisseurs, ...), ainsi que leur mise en œuvre (raccords, étanchement, ...) doivent permettre d'atteindre les contraintes MINERGIE P, en répondant au minimum aux bilan thermique, mise à disposition de l'entrepreneur sur demande.			

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

900.133 En fin de travaux, l'entrepreneur mettra à disposition de la DT, tous les documents nécessaires pour finaliser le dossier de demande de labellisation (certification matériaux, bulletin de livraison avec le type de matériaux livrés, certificat de conformité d'exécution,

900.134 Dans le cas où l'exécution s'avérerait non conforme aux exigences MINERGIE P, de part des malfaçons ou des matériaux ne respectant pas le cahier des charges imposés par la DT (type de matériaux, épaisseur, performance thermique, ...), tous les frais des corrections constructives nécessaire à cette labellisation, seront intégralement imputable à l'entrepreneur responsable.

900.150 **MAÎTRE D'OUVRAGE**

CPBCV caisse de pension de la Banque Cantonale Vaudoise

900.190 **MANDATAIRES PRINCIPAUX**

ARCHITECTE

decroux+piccolo Sàrl
Rue du Maupas 48
1004 Lausanne
cour_38@decrouxpiccolo.ch

sous-traitant DT:
YCO Partner Sàrl
St-Jean 4
1893 Muraz
info@ycopartner.ch

INGÉNIEUR CIVIL

Ingeni SA Lausanne
Rue du Jora 9
1004 Lausanne
oscar.valeiras@ingeni.ch

INGÉNIEUR ELECTRICITE

Betelec SA
La Pierreire 2
1029 Villars-Ste-Croix
a.daulerio@betelec.ch

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

INGÉNIEUR CVS

BESM SA
 Rte des Moulins 40
 CP48
 1523 Granges-près-Marnand
 stephane.maillard@besm.ch

THERMICIEN

Estia SA
 EPFL Innovation Park bât C
 1015 Lausanne
 nguyen@estia.ch

900.200 PLANNING DES TRAVAUX

900.210 Bâtiment COUR 38c :

03.26	démolition bâtiment existant
04-05.26	terrassement & travaux spéciaux
05-12.26	gros-oeuvre 1
12.26	MISE HORS D'EAU
04.27	MISE HORS D'AIR
12.26-06.27	gros-oeuvre 2
04.27-03.28	second-oeuvre 1 et 2

Bâtiment COUR 38a :

02-03.27	démontage partielle
04-06.27	gros-oeuvre 1 et 2
07-12.27	second-oeuvre 1 et 2

06-10.27	aménagements ext.
03.28	FIN DES TRAVAUX
04.28	MISE EN LOCATION

900.220 Dates principales :

20.01.26	appels d'offres
11.02.26	retour des offres
avril 26	adjudication
oct 26	1ère intervention

900.300 DOSSIER ANNEXE

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

900.310 En annexe du présent appel d'offres, est joint un dossier contenant les documents de base (bilan thermique, rapport sécurité, descriptif des travaux,). L'entreprise se doit d'en prendre connaissance et d'annoncer ses éventuelles interrogations lors de la remise de son offre ou de manière préalable.

900.320 Le texte de soumission reste prioritaire par rapport aux plans et détails.
 Néanmoins dans le cas où des informations spécifiques (matériaux, types de raccord, assemblage ou fixations, types d'accessoires,) sont indiquées sur les plans et détails et ne sont pas spécifiées dans le texte de soumission, celles-ci sont à prendre en compte et à inclure dans les prix unitaires proposés.

900.350 **Plans architecte**

900.351 **PLANS D'APPEL D'OFFRES COUR 38 C :**

- 107_C_300_2-PLAN NIVEAU 1 - A+C_251217
- 107_C_301S_2-PLAN NIVEAU -1 - C_251217
- 107_C_400_1-PLAN NIVEAU 0 - C_251216
- 107_C_401-403_1-PLAN NIVEAU 1 ET 3 - C_251216
- 107_C_401S_1-PLAN NIVEAU -1 - C_251216
- 107_C_402-404_1-PLAN NIVEAU 2 ET 4 - C_251216
- 107_C_405_1-PLAN MANSARDE - C_251216
- 107_C_406_1-PLAN TOITURE - C_251216
- 107_C_411_2-COUPÉ AA - C_251216
- 107_C_412-413_1-COUPÉ BB - C_NORD TYPE + CAGÉ ESCALIER_251216
- 107_C_413_1-COUPÉ AA - C_PALIER_251216
- 107_C_422_1-COUPÉ DD - C_250823
- 107_C_431_1-FAÇ ADE OUEST- C_251217
- 107_C_431_MATÉRIALITE-FACADE OUEST - C_251218
- 107_C_432_1-FAÇ ADE NORD- C_251217
- 107_C_432_MATÉRIALITE-FACADE NORD - C_251218
- 107_C_433_1-FAÇ ADE EST- C_251217
- 107_C_434_1-FAÇ ADE SUD- C_251217
- 107_C_434_MATÉRIALITE-FACADE SUD - C_251218
- 107_C_511_31-32-34-1_EXE-CP_F_NORD_EST_OUEST - C_FENÊTRE_TYPE_251216
- 107_C_511_32-1_1_EXE-CP_F_NORD - C_LOCAL DÉCHETTERIE+VÉLO_RÉZ_251216
- 107_C_511_34_1_EXE-CP_F_SUD - C

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
MANSART FEN LUCARNE_5E_251216				
- 107_C_511_34_2_EXE-CP F_SUD - C PFEN - BALCON_TYPE_251216				
- 107_C_512_31-32-34-1_EXE-CP_F_NORD - C OSSATURE BOIS -SOCLE_REZ_251216				
- 107_C_512_34_1_EXE-CP F_SUD - C OSSATURE BOIS- BALCON_TYPE_251216				
- 107_C_513_32-2_1_EXE-CP_F_NORD - C FEN ESCALIER-PALIÈRE_TYPE_251216				
- 107_C_513_32-34_1_EXE-CP_F_NORD - C ESCALIER-PALIÈRE_5E_251216				
- 107_C_514_32-2_1_EXE-CP_F_NORD - C CAGE ESCALIER_TYPE_251216				
- 107_C_514_32-3_1_EXE-CP F_NORD - C CAGE ESCALIER_5E_251216				
- 107_C_515-516-1_1_EXE-CP MANSART - C FAITAGE F_OUEST + F_EST_251216				
- 107_C_522_32_1_EXE-CP_LONG F_NORD - C ESCALIER-PALIÈRE_TYPE_251219				

PLANS D'APPEL D'OFFRES COUR 38 A :

- 107_A_300_1_REZ EXIST_complement-2-PLAN NIVEAU
-1_250821
- 107_A_400_1-PLAN NIVEAU 0 - A_240821
- 107_C_300_2-PLAN NIVEAU 1 - A+C_251217
- 107_C_301S_2-PLAN NIVEAU -1 - C_251217
- 16 107_A_331_1_FAC_OUEST
- 17 107_A_333_1_FAC_EST
- 13. Facades ouest generales batiment A C_COPIE_MAE-
DEPOSE_240722
- 14. Facade nord batiment A_COPIE_MAE-
DEPOSE_240722

900.370 **Documents divers d'enquête**

- 900.371 - **justificatif énergétique** du 02.11.23, par ESTIA
 - **calcul de rétention** du 30.03.24, par INGENI
 - **rapport géotechnique** du 04.04.22, par DE
 CERENVILLE
 - **diagnostic amiante bât C** du 27.07.23, de LE BIRD
 - **diagnostic amiante bât A** du 25.01.22 de LE BIRD
 - **descriptif** du 22.07.2024, de DECROUX+PICCOLO

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

900.380 **Plans et détails spécifiques au lot soumissionné.**

900.381 **PLANS INGENIEURS :**

- 22.3400-401 - CANALISATIONS du 24.11.25
- 22.3400-402 - TERRASSEMENT du 18.11.25
- 22.3400-403 - RADIER ET DALLES du 01.12.25
- 22.3400-404 - COUPES du 18.11.25
- 22.3400-405 - DEMOLITION 38c du 13.11.25
- 22.3400-408 - TRAVAUX SPECIAUX du 13.11.25
- 22.3400-410 - INSTALLATIONS DE CHANTIER du 25.11.25
- 22.3400-411 - DEMOLITION 38a du 25.11.25
- 22.3400-S251202-liste des éléments préfabriqués
- 22.3400-S251202-Liste des essais béton
- 22.3400-409 - CHARPENTE BOIS du 24.11.25

900.382 **PLANS INGENIEUR ELECTRICITE :**

- P02248-BET-AO-00- TERMINAUX ELECTRIQUES du 26.11.25
- P02248-BET-AO-01- TERMINAUX ELECTRIQUES du 11.12.25
- P02248-BET-AO-10- TERMINAUX ELECTRIQUES du 26.11.25
- P02248-BET-AO-20- TERMINAUX ELECTRIQUES du 26.11.25
- P02248-BETAO-40- TERMINAUX ELECTRIQUES du 26.11.25
- P02248-BET-AO-SCHCP--P01010-COURANT FORT du 30.01.25
- P02248-BET-AO-SCHCP--P01011-INTERPHONE du 30.01.25
- P02248-BET-AO-SCHCP--P01012-FTTH du 30.01.25
- P02248-BET-AO-SCHCP--P01013-M-BUS du 30.01.25
- P02248-BET-AO-SCHCP--P01014-COMPTAGES du 30.01.25

900.383 **PLANS INGENIEURS CVS :**

- Sous-sol_CVS_Coordination_16.12.2025
- REZ_CVS_Coordination_16.12.2025
- Etage 1_CVS_Coordination_16.12.2025
- Etage 2_CVS_Coordination_16.12.2025
- Etage 3_CVS_Coordination_16.12.2025
- Etage 4_CVS_Coordination_16.12.2025
- Mansarde_CVS_Coordination_16.12.2025
- Coupe_collecteurs_C_16.12.2025
- Coupe_Sous-sol_CVS_Coordination_16.12.2025

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
- Coupe_ventilateur_V_16.12.2025				

RECAPITULATION 00001 Conditions, régie & inst. de chantier

100	TRAVAUX EN RÉGIE	
200	INSTALLATION DE CHANTIER	
TOTAL BRUT		

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
------------------	-------	--------	---------------	------------

24300 24300 Installations de chauffage (report soum BT)

000 SOUMISSION BUREAU TECHNIQUE

000.100 CAHIER DES CHARGES DE BASE

000.101 CFC 243 Installations de chauffage

Montant total brut HT, correspondant à l'ensemble des installations électriques du cahier des charges ci-après établis par le bureau technique en charge du chantier.

bloc	1		
------	---	--	--

000.200 CAHIERS DE CHARGES OPTIONNELS

Les prestations ci-dessous pourront éventuellement être adjudgées à l'entrepreneur si elles sont jugées économiques ou si le regroupement de prestations peut être favorable au MO pour l'entretien futur.
 Leurs adjudications ou non ne doit pas avoir d'impact sur les prix du cahier de base de l'art.000.101.

000.201 CFC 247 Installations MCR

Montant total brut HT, correspondant à l'ensemble des installations électriques du cahier des charges ci-après établis par le bureau technique en charge du chantier.

Sous-traitance de ces travaux : ☐ oui / ☐ non

Si oui, entreprise annoncée pour ces travaux (à compléter) :

- entreprise :

- adresse :

- responsable :	bloc	1		
-----------------------	------	---	--	--

**000.202 CFC 248 Isolation
 Calorifugeage art.000.001 "Installations chauffage"**

Montant total brut HT, correspondant à l'ensemble des installations électriques du cahier des charges ci-après établis par le bureau technique en charge du chantier.

Sous-traitance de ces travaux : ☐ oui / ☐ non

Si oui, entreprise annoncée pour ces travaux (à compléter) :

A REPORTER :

Article et texte	Unité	Quant.	Prix unitaire	Prix total
REPORT : _____				
- entreprise :				
- adresse :				
- responsable :	bloc	1	_____	_____

RECAPITULATION 24300 24300 Installations de chauffage (report soum BT)

000	SOUMISSION BUREAU TECHNIQUE	
TOTAL BRUT		

RECAPITULATION GENERALE

00001	Conditions, régie & inst. de chantier		
24300	24300 Installations de chauffage (report soum BT)		
TOTAL BRUT			
1	(0) Rabais	%	
2	(1) Escompte (_____ jours)	%	
3	(2) Prorata	-1.80 %	
	Arrondi		
TOTAL H.T.			
4	(3) TVA	8.10 %	
TOTAL T.T.C.			

Le

L'entreprise :

BESM SA

Route des Moulins 40 – Case postale 48
1523 GRANGES/MARNAND
Tél. 026 668 19 18 - Fax. 026 668 21 01
Email : info@besm.ch

CONDITIONS GENERALES

Les conditions suivantes sont valables pour la mise en soumission, l'adjudication et l'exécution des travaux, à savoir :

- A) Les conditions générales du maître d'ouvrage
- B) Les résultats des calculs de la présente soumission. Ces calculs sont basés sur les plans fournis par le bureau d'architectes.
- C) Les conditions générales de la norme SIA N° 118.
- D) Les conditions générales de la construction stipulée par le maître de l'ouvrage aux pages ci-devant.
- E) Les normes et recommandations de la SIA, ASCV, en particulier :
 - SIA 118
 - SIA 380/7
- F) Les conditions particulières précisées aux pages suivantes.

En cas de divergence entre les clauses des conditions générales ou particulières, celles précisées dans le cahier des charges priment.

Elles priment également sur toute condition particulière que l'entrepreneur joindrait à son offre.

En aucun cas l'entrepreneur ne pourra se prévaloir de son ignorance des conditions présentes ou celles de la SIA.

CONDITIONS PARTICULIERES

SOUSSION

Chaque soumissionnaire reçoit 1 exemplaire de la présente soumission, le cahier sera retourné à l'adresse stipulée sur la première page, dûment rempli et signé, ceci dans les délais impartis.

Toute offre incomplète ou modifiée ne sera pas prise en considération.

Toute modification de la liste du matériel proposée fera l'objet d'un devis séparé.

Pour l'établissement de l'offre, le soumissionnaire peut consulter les plans de projet déposés au bureau d'études, **sur rendez-vous uniquement.**

L'offre doit comprendre :

- 1) Tout le matériel prévu dans les descriptifs et quantités suivantes, sans modification des caractéristiques, qualités ou dimensions indiquées lorsque ces précisions sont données.
- 2) Pour le matériel sans désignation précise, le choix portera sur une qualité donnant toute sécurité, mais aux conditions financières les meilleures.
- 3) Les échafaudages éventuels, la main d'œuvre nécessaire au déchargement du matériel, les frais d'utilisation de la grue pour le transport des machines, appareils et accessoires. Aucune facture supplémentaire ne sera acceptée pour ces travaux, sauf si, suite à des conditions particulières, le maître de l'ouvrage a donné son consentement pour cette facturation.
- 4) La taxe sur la valeur ajoutée selon le taux en vigueur.
- 5) La peinture antirouille complète de toute la tuyauterie et des supports en acier naturel, cachés ou apparents.
- 6) Les travaux accessoires mentionnés sous "autres corps de métier".
- 7) Les éléments nécessaires à l'application du descriptif selon la norme SIA 380/7.
- 8) **Le prix unitaire de chaque élément doit être clairement indiqué dans la présente soumission.**
Ces prix serviront à contrôler la calculation ci-après et lors de la réadaptation de certaines installations n'ayant pu être définies de manière précise lors de l'établissement du projet et pour la facturation définitive ainsi que pour les acomptes.
Demandés sur la base d'une situation - facture.

EXECUTION

- 1) Le maître de l'ouvrage se réserve le droit d'apporter des modifications à l'installation entre la date de l'adjudication et celle de l'exécution.

En ce cas, chaque modification fera l'objet d'un devis, établi soit par le maître de l'ouvrage, soit par le bureau d'études, devis dont le montant sera calculé sur la base des prix en vigueur à ce jour ou sur la base des prix unitaires de la soumission.

L'ensemble de ces modifications après adjudication sera porté en supplément ou en déduction du montant précédemment adjugé.

- 2) Seules les hausses contractuelles de la main d'œuvre seront acceptées, après justification.
- 3) Les adjudicataires s'engagent à exécuter les travaux aux conditions de l'offre, sans modifier la qualité du matériel prévu dans celle-ci, et selon les règles de l'art.
- 4) La présence du bureau d'études aux séances de chantier ne libère pas l'adjudicataire de l'obligation d'y être présent.

Il est rappelé que le bureau d'études n'est pas chargé de surveiller la marche des travaux et le personnel des entreprises, ce travail faisant partie des prestations incombant à ces dernières. Sa tâche consiste à superviser, à contrôler et à conseiller dans l'intérêt du maître de l'ouvrage.

DIVERS.

- 1) L'adjudicataire s'engage à tenir le chantier dans un état impeccable et prendra à sa charge les dégâts occasionnés par un défaut provenant de son installation, un manque de protection ou une inattention de son personnel.

TARIF DES PRIX HORAIRES EN REGIE

Sont considérés comme travaux en régie les modifications demandées expressément, par des personnes autorisées, sur du matériel posé. Ces travaux seront spécifiés sur un bulletin qui devra être présenté pour signature à l'architecte ou au bureau d'études responsable, dès la modification faite, dans les délais spécifiés dans la norme SIA 118.

Les tarifs sont les suivants.

- Technicien	: Fr.....
- Chef monteur	: Fr.....
- Monteur	: Fr.....
- Aide	: Fr.....
- Apprenti	: Fr.....
- Travail de nuit	: supplément..... %
- Travail de dimanche ou de jours fériés	: supplément..... %

TEMPS DE MONTAGE.

Les temps calculés comprennent l'ensemble de la main d'œuvre nécessaire pour un montage complet dans les règles de l'art des installations prévues, la présence d'un technicien au rendez-vous de chantier ou à d'éventuelles séances de coordination, la fourniture de tous les documents nécessaires à l'élaboration des plans de détails et des schémas électriques, la remise de l'ensemble des installations mise en service avec tous les réglages exécutés ainsi que toutes les retouches éventuelles demandées par le maître de l'ouvrage.

GARANTIE

L'adjudicataire garantit ses installations pendant la durée légale, tant du point de vue de l'exécution et de la qualité des fournitures qu'à celui du bon fonctionnement.

L'adjudicataire garantit ses travaux :

- 2 années à partir de la réception des travaux pour les parties électriques
- 2 ans à partir de la réception des travaux.
- 5 ans à partir de la réception des travaux pour les défauts cachés.
- 10 ans à partir de la réception des travaux pour les défauts cachés intentionnellement.

Il s'engage à réparer ou à remplacer à ses frais toutes les parties défectueuses.

REMARQUES DIVERSES

L'adjudicataire doit assurer la coordination de son travail avec les autres corps de métier, **en particulier en ce qui concerne les percements et la pose des incorporés.**

Il doit vérifier que tout sera en ordre lors des essais, mises en service et les contrôles.

En cas d'incertitude pour l'élaboration de l'offre, tout renseignement peut être obtenu auprès de BESM SA à 1523 Granges/Md.

Lieu et date :

.....

Lu et approuvé :

.....

Avenue de Cour 38C

Lausanne

CFC 240 - Installations de chauffage

Maître de l'ouvrage :	Caisse de pension de la BCV pa Acanthe Vaud SA Tél. - E-mail : -	Personne responsable:
Architectes :	decroux + piccolo Sàrl Rue de Maupas 48 1004 Lausanne Tél. 021 351 35 45	Personnes responsables Fabrice Decroux
Bureau d'études :	BESM SA Route des Moulins 40 - CP 48 1523 Granges/Md. Tél. 026 668 19 18 Fax. 026 668 21 01 E-mail : info@besm.ch	Personne responsable Maillard Stéphane

Date de rentrée :	30.01.2026
Lieu de rentrée :	decroux + piccolo Sàrl, Rue du Maupas 48, 1004 Lausanne
Envoi avec la mention:	AO CPBCV
Séance d'adjudication:	-

Montant total brut :		Fr.
Rabais:	%	Fr.
Escompte:	%	Fr.
Prorata:	1.80%	Fr.
Montant total net :		Fr.
Taxe sur la valeur ajoutée :	8.10%	Fr.
MONTANT TOTAL NET TTC :		Fr.

Nom de l'entreprise :	.....	Timbre et signature :
Adresses :	.....	
Case postale :	.....	
Localité :	.....	
Téléphone :	.....	
Fax :	.....	
E-mail :	.....	.....
Lieu et date :	.....	

Route des Moulins 40 / CP48
1523 Granges/Md
Tél. 026 668 19 18 - Fax. 026 668 21 01
Email : info@besm.ch

Récapitulation générale

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage						
Libellé		Quantité	Prix unitaire	Total		
1. Pompe à chaleur - Chaud et primaire						
<i>La chaufferie se trouve au sous-sol. Son accès se fait via une cage d'escalier d'une largeur de 120 cm.</i>						
Pompe à chaleur						
Les sondes géothermiques et le raccordement y compris la chambre collectrice sont fournis directement par l'entreprise de forage. Le mandat pour ce poste est attribué directement par le MO à l'entreprise de forage.						
<u>Selon offre Stiebel Eltron N° 11763442 du 4.12.2025</u> <u>Contact auprès de M. Yves Massard</u>						
Pompe à chaleur Stiebel Eltron type WPE-I 33 H 400 Premium Données techniques à 50Hz Puissance chauffage B0W35 = 8 à 25,9 kW COP à B0W35 = 4,7 Puissance chauffage B0W55 = 33 kW COP à B0W55 = 3.3		pce	1.00			
Ce produit sera remplacé courant 2026 par une exécution au R290, Propane. Actuellement le chiffrage se fait sur la base de R410a						
Pressostat de circuit de saumure DWS 1		pce	1.00			
Module d'extension - Interface avec MCR pour conigne 0-10V et alrame de panne. EM WPE-I 33-87		pce	1.00			
Kit de gaz chaud HG set 33-87		pce	1.00			
Vanne à 3 voies motorisée avec isolation MKH 3-W DN 40	ø11/2"	pce	1.00			
Robinet à boisseau DN40	ø11/2"	pce	2.00			
Moteur pour vanne à boisseau		pce	2.00			
Thermostat de sécurité RAK		pce	1.00			
Système Magro 30 kW complet Echangeur de chaleur WT SL140 TL-EE-30 Isolation échangeur de chaleur Pompe de circulation Stratos Maxo-Z 30/0.5-6 Pour production de l'eau chaude sanitaire		pce	1.00			
Sonde de température TAF PT longueur 2 m		pce	6.00			
Passerelle SAV internet Stiebel Eltron ISG web		pce	1.00			
Poche pour schéma Stiebel Eltron STA		pce	1.00			
Schéma hydraulique hydraulique + électrique		pce	1.00			
Mise en service de la pompe à chaleur, en coordination avec l'entreprise MCR.Instructions et remise au client. MeS WPE-I 33-87		pce	1.00			
Prestation de service IBN Erweit. Modul EM 3-Card pro Platine		pce	1.00			

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Prestation Intégration ISG/SG ready		pce	1.00		
Prestation Stiebel Eltron PL MFH >15 kW		pce	1.00		
Livret d'entretien & vignette		pce	1.00		
Contribution anticipée de recyclage		pce	1.00		
Livraison et transport du matériel		pce	1.00		
Tuyauterie (Liaison PAC - Accumulateur chaleur)					
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø2"	ml	12.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1"	ml	12.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1/2"	ml	12.00		
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	300%				
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00		
Accumulateur chaleur					
Accumulateur tampon sur mesure en acier noir Contenance 1'300 litres 2 tôles perforées. 4 prises ø70/76 coudée à l'intérieure 6 piquages ø1/2" pour sonde de température, 3 thermomètres 1 prise ø3/4" pour la purge ramenée sur le devant de la cuve 1 prise ø11/4" pour la vidange reamenée sur le devant de la cuve Trou d'homme pour intégration registre électrique type E. Réservoir sur pied. Ø hors isolation 900 mm. Hauteur hors isolation 2'240 mm.		pce	1.00		
Registre électrique de secours. Puissance électrique = 15 kW.		pce	1.00		
Isolation de l'accumulateur tampon au moyen de laine minérale d'une épaisseur de 160 mm et revêtement en tôle aluminium		pce	1.00		
Thermomètre pour accumulateur		pce	3.00		
Pompe de circulation					
Pompe de circulation incluse dans la pompe à chaleur		pce	0.00		
Robinetterie					
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø11/2"	pce	2.00		

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/2"	pce	1.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/2"	pce	3.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	2.00		
Filtre à tamis	ø11/2"	pce	1.00		
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	2.00		
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00		
Plaquette indicatrice		pce	4.00		
Prise twinlock		pce	2.00		
Sécurité, expansion et divers					
Soupape de sécurité IMI Pneumatex type DGH 15-3.0 swiss	DN15	pce	1.00		
Vase d'expansion IMI PNEUMATEX Compresseo CU 400.6		pce	1.00		
Coffret de commande IMI Pneumatex Tecbox C 10.1-6.0 F montage sur le vase d'expansion		pce	1.00		
Mise en service obligatoire par la maison IMI Pneumatex		pce	1.00		
Manomètre de contrôle avec zone verte IMI Pneumatex type H4	ø1/2"	pce	1.00		
Robinet à poussoir pour manomètre de contrôle IMI Pneumatex type DH	ø1/2"	pce	1.00		
Séparateurs de microbulles, de particules de boues et de magnétite IMI Zeparo G-Force	ø11/2"	pce	1.00		
Station de remplissage murale Purotap type WFS 09		pce	1.00		
Cartouche de rechange pour WFS 09 purotap 1000		pce	1.00		
Garniture de remplissage avec 10 mètres de tuyau yc raccords rapide de montage	ø1/2"	pce	1.00		
Main d'œuvre					
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	10.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		litres	1'500.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 1. Pompe à chaleur - Chaud et primaire					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage						
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total	
2. Pompe à chaleur - Circuit sondes géothermiques						
<i>Groupe évaporation du côté des sondes géothermiques.</i>						
<i>Les forages géothermiques, les tubes de liaison et le collecteur/distributeur en PE sont mandatés en direct par le MO auprès d'un foreur.</i>						
Tuyauterie (Liaison PAC - Collecteurs sondes)						
Tuyauterie en acier inox non alimentaire qualité 1.4520	82/89	ml	12.00			
Tuyauterie en acier inox non alimentaire qualité 1.4520	1"	ml	12.00			
Tuyauterie en acier inox non alimentaire qualité 1.4520	1/2"	ml	6.00			
<i>Produit correspondant Nussbaum = 81081</i>						
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	200%					
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00			
Pompe de circulation						
Pompe de circulation Grundfos Magna 3 50-100 F - 230 Volt Y compris contre-brides, joints et boulons		pce	1.00			
Bouteille casse pression						
Bouteille casse-pression comprenant: 4 piquages 90° ø82/89 1 piquage pour purge ø1" 1 piquage ø11/4"	DN 300	pce	1.00			
Robinetterie						
Bouteille d'air en acier inoxydable avec purgeur	DN80	pce	2.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAF	DN80	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à soupape KSB BOA - Super Compact	DN80	pce	6.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	1.00			
Filtre à tamis	DN80	pce	1.00			
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	4.00			
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00			
Plaquette indicatrice		pce	4.00			

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Prise twinlock		pce	2.00		
Système de sécurité					
Soupape de sécurité IMI Pneumatex type DGH 15-3.0 swiss	DN15	pce	1.00		
Vase d'expansion IMI Pneumatex type Statico SU 140.3		pce	1.00		
Manomètre de contrôle avec zone verte IMI Pneumatex type H4	ø1/2"	pce	1.00		
Robinet à poussoir pour manomètre de contrôle IMI Pneumatex type DH	ø1/2"	pce	1.00		
Main d'œuvre					
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	4.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		pce	1.00		
Remplissage du réseau de raccordement jusqu'au distributeur/collecteur, ainsi que du réseau intérieur jusqu'au PAC. Liquide de remplissage à base d'éthanol Pumpetha N15.		litres	300.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 2. Pompe à chaleur - Circuit sondes géothermiques					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage						
Libellé	Quantité		Prix unitaire	Total		
3. Géocooling - Primaire						
<i>Installation primaire géocooling du côté Evaoporation de la PAC. Distribution par vanne 3 voies vers groupe chauffage sol.</i>						
Tuyauterie						
Tuyauterie en acier inox non alimentaire qualité 1.4520	DN50	ml	12.00			
Tuyauterie en acier inox non alimentaire qualité 1.4520	1/2"	ml	6.00			
<i>Produit correspondant Nussbaum = 81081</i>						
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	200%					
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00			
Vanne régulation motorisée						
Vanne à 3 voies Belimo H550 - kvs = 40,0 m3/h LV24A-SR-TPC Y compris contre-brides, joints et boulons		pce	1.00			
Pompe de circulation						
Pompe de circulation Grundfos Magna 3 50-100 F - 230 Volt Y compris contre-brides, joints et boulons	DN50	pce	1.00			
Robinetterie						
Bouteille d'air en acier inoxydable avec purgeur	DN80	pce	2.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAF	DN80	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à soupape KSB BOA - Super Compact	DN80	pce	2.00			
Filtre à tamis	DN80	pce	1.00			
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	2.00			
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00			
Plaquette indicatrice		pce	2.00			
Prise twinlock		pce	2.00			
Main d'œuvre						

Avenue de Cour 38C					
Lausanne					
CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité	Prix unitaire	Total	
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	2.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		pce	1.00		
Remplissage du réseau de raccordement jusqu'au distributeur/collecteur, ainsi que du réseau intérieur jusqu'au PAC. Liquide de remplissage à base d'éthanol Pumpetha N15.		litres	100.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 3. Géocooling - Primaire					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total
4. Géocooling - Chauffage de sol					
Groupe rafraichissement chauffage sol par géocooling.					
Echangeur de chaleur à plaques					
Echangeur de chaleur à plaques inox brasé cuivre Puissance 20 kW Primaire Médium 12/15°C Perte de charge maximum 5 kPa Secondaire Médium 16/20°C Perte de charge maximum 5 kPa Y compris vis de rappel		pce	1.00		
Isolation Armaflex et autocollante Epaisseur 50 mm		pce	1.00		
Tuyauterie					
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø2"	ml	12.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1/2"	ml	6.00		
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	300%				
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00		
Vanne régulation motorisée					
Vanne à 3 voies Belimo H550B - kvs = 40 m3/h SV24A-SR-TPC Y compris vis de rappel		pce	1.00		
Robinetterie					
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø2"	pce	2.00		
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø2"	pce	1.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø2"	pce	3.00		
Filtre à tamis	ø2"	pce	1.00		
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	2.00		
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00		
Plaquette indicatrice		pce	2.00		
Prise twinlock		pce	2.00		
Soupape de sécurité IMI Pneumatex type DGH 15-3.0 swiss	ø1/2"	pce	1.00		

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total
Main d'œuvre					
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	2.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		litres	100.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 4. Géocooling - Chauffage de sol					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage						
Libellé	Quantité	Prix unitaire	Total			
5. Chauffe-eau						
Tuyauterie						
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø2"	ml	12.00			
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1/2"	ml	6.00			
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	300%					
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00			
Chauffe-eau						
Chauffe-eau en acier inoxydable ISPAG sur mesure Contenance 1'750 litres Diamètre non isolé 1'100 mm. Hauteur hors tout 2'050 mm. Hauteur du local 253 cm. Comprenant : - 1 trou d'homme DN 500 - 4 prises Ø54 coudées à l'intérieure - 1 prise Ø35 sur la partie frontale - 1 prise pour purge 1" - 1 prise ø11/4" pour vidange - 3 doigts de gants 1/2" pour thermomètre visuel - 3 prises 1/2" pour sonde de température. - 3 pieds		pce	1.00			
Résistance électrique de secours Puissance de 15 kW		pce	1.00			
Echangeur de chaleur Puissance 25 kW Primaire Médium 62/56°C Pertes de charge maximum 10 kPa Secondaire Médium 58/54°C Pertes de charge maximum 10.0 kPa		pce	1.00			
Isolation Armaflex et autocollante Epaisseur 50 mm		pce	1.00			
Vanne régulation motorisée						
Vanne à 3 voies Belimo H540 - kvs = 16 m3/h LV24A-SR-TPC Y compris vis de rappel		pce	1.00			
Robinetterie						

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø2"	pce	4.00		
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/2"	pce	1.00		
Robinet d'arrêt à bille	ø11/2"	pce	3.00		
Filtre à tamis	ø11/2"	pce	1.00		
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	2.00		
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00		
Plaquette indicatrice		pce	2.00		
Circuit sanitaire (Echangeur - Chauffe-eau)					
Tuyau en acier inoxydable 1.4521 - Nussbaum type 8102	ø54	ml	3.00		
Supplément pour coudes, raccords, matériel de fixation et de suspension y compris.	200%				
Supplément pour coudes, raccords, matériel de fixation et de suspension y compris. (Proposition installateur)	%	pce	1.00		
Pompe de circulation					
Pompe de circulation Grundfos Magna 3 32-60N - 230 Volt Y compris vis de rappel		pce	1.00		
Robinetterie agréée SSIGE					
Vanne d'arrêt à bille avec poignée papillon Nussbaum N° 26020	ø54	pce	2.00		
Robinet de vidange avec cape et chaînette Nussbaum N°26001	ø1/2"	pce	2.00		
Thermomètre plongeur avec doigt de gants Nussbaum N°36013		pce	2.00		
Soupape de sûreté à 6 bar Nussbaum N°13002	ø1"-ø11/4"	pce	1.00		
Main d'œuvre					
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	4.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		litres	50.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		

BESM SA
 Route des Moulins 40 / CP48
 1523 Granges/Md
 Tél. 026 668 19 18 - Fax. 026 668 21 01
 Email : info@besm.ch

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage							
Libellé				Quantité		Prix unitaire	Total
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.				pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.				pce	1.00		
TOTAL 5. Chauffe-eau							

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage						
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total	
6. Chauffage au sol						
Tuyauterie						
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø11/2"	ml	48.00			
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø11/4"	ml	42.00			
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1"	ml	46.00			
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø3/4"	ml	46.00			
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1/2"	ml	12.00			
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	150%					
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00			
Pompe de circulation						
Pompe de circulation Grundfos Magna 3 32-60 F - 230 Volt Y compris vis de rappel		pce	1.00			
Vanne régulation motorisée						
Vanne à 3 voies Belimo H525B - kvs = 10 m3/h LV24A-SR-TPC Y compris vis de rappel		pce	1.00			
Robinetterie						
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø11/2"	pce	4.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/2"	pce	4.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	2.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø1"	pce	2.00			
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	2.00			
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00			
Plaquette indicatrice		pce	2.00			
Prise twinlock		pce	2.00			
Chauffage au sol						

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Collecteur-distributeur 1 1/4" y c. vannes de réglage, purge, vidange, matériel de fixation	6 boucles	pce	1.00		
Collecteur-distributeur 1 1/4" y c. vannes de réglage, purge, vidange, matériel de fixation	5 boucles	pce	3.00		
Collecteur-distributeur 1 1/4" y c. vannes de réglage, purge, vidange, matériel de fixation	4 boucles	pce	6.00		
Coffret de socle à encastrer pour collecteur-distributeur y compris porte, matériel de fixation et plaque de protection pendant les travaux	6 boucles	pce	1.00		
Coffret de socle à encastrer pour collecteur-distributeur y compris porte, matériel de fixation et plaque de protection pendant les travaux	5 boucles	pce	3.00		
Coffret de socle à encastrer pour collecteur-distributeur y compris porte, matériel de fixation et plaque de protection pendant les travaux	4 boucles	pce	6.00		
Tube composite METALPLAST	ø16	ml	3'500.00		
Raccords pour tube METALPLAST	ø1/2" - ø16	pce	90.00		
Rail de fixation plat		ml	800.00		
Agrafes de fixation		pce	2'500.00		
Isolation Tubolit pour tube Metalplast	ø16	ml	675.00		
Raccords d'équilibrage Control'Quitus CQM 15D, raccords Eurocone 3/4"	DN20	pce	45.00		
Plage de débit 20-400 l/h, Kvs 1.03 Fourniture auprès de Afriso SA - M. Spoehrle. Téléphone 022.309.08.53					
Répartiteur de réglage Danfoss ICON 230 Master M 15 canaux		pce	10.00		
Moteur thermohydraulique Danfoss type ABN-FBH-24VNC		pce	45.00		
Adaptateur Danfoss ABN - VA 10		pce	45.00		
Thermostat d'ambiance Danfoss type Icon Standard UP		pce	32.00		
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø3/4"	pce	4.00		
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø3/4"	pce	10.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø3/4"	pce	10.00		
Main d'œuvre					
Montage de doigt de gants et des sondes de température fournis par le MCR.		pce	2.00		
Montage de doigt de gants et du thermostat de sécurité fournis par le MCR.		pce	1.00		
Etiquetage des périphériques selon numérotation des schémas MCR.		pce	1.00		
Etiquetage de toutes les boucles du collecteur/distributeur de chauffage de sol avec le nom des pièces.		pce	1.00		

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Contrôle de chaque thermostat, pièce par pièce afin de s'assurer du bon raccordement électrique entre le thermostat et le servomoteur asservi de la boucle de chauffage. Un protocole signé sera remis après la mise en service.		pce	1.00		
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		litres	800.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Équilibrage du réseau de chauffage de sol boucle par boucle avec mesure de débit et remise de protocole.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 6. Chauffage au sol					

Avenue de Cour 38C					
Lausanne					
CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total
7. Comptage					
Primaire PAC - Condenseur					
Débit mètre Aqua Metro AMFLO SONIC UFA-113 - Qp 15					
Alimentation 230 Volt.	DN40	pce	1.00		
Calculateur Aqua Metro CALEC STII 230 Volt avec sortie M-Bus et 2 sorties d'impulsion		pce	1.00		
Sonde de température Aqua Metro PLH 120 (La paire)		pce	1.00		
Doigt de gant pour sonde de température SPE 120		pce	2.00		
Manchon à souder pour doigt de gant SWM - 2		pce	2.00		
Montage du débitmètre et des sondes		pce	1.00		
Primaire PAC - Evaporateur					
Débit mètre Aqua Metro AMFLO MAG Smart - Qp 80 Alimentation 230 Volt.	DN40	pce	1.00		
Calculateur Aqua Metro CALEC STII 230 Volt avec sortie M-Bus et 2 sorties d'impulsion		pce	1.00		
Sonde de température Aqua Metro PLH 120 (La paire)		pce	1.00		
Doigt de gant pour sonde de température SPE 120		pce	2.00		
Manchon à souder pour doigt de gant SWM - 2		pce	2.00		
Montage du débitmètre et des sondes		pce	1.00		
Chauffe-eau					
Débit mètre Aqua Metro AMFLO SONIC UFA-113 - Qp 6 Alimentation 230 Volt.	DN25	pce	1.00		
Calculateur Aqua Metro CALEC STII 230 Volt avec sortie M-Bus et 2 sorties d'impulsion		pce	1.00		
Sonde de température Aqua Metro PLH 120 (La paire)		pce	1.00		
Doigt de gant pour sonde de température SPE 120		pce	2.00		
Manchon à souder pour doigt de gant SWM - 2		pce	2.00		
Montage du débitmètre et des sondes		pce	1.00		
Chauffage au sol					
Débit mètre Aqua Metro AMFLO SONIC UFA-113 - Qp 6 Alimentation 230 Volt.	DN25	pce	1.00		
Calculateur Aqua Metro CALEC STII 230 Volt avec sortie M-Bus et 2 sorties d'impulsion		pce	1.00		
Sonde de température Aqua Metro PLH 120 (La paire)		pce	1.00		
Doigt de gant pour sonde de température SPE 120		pce	2.00		
Manchon à souder pour doigt de gant SWM - 2		pce	2.00		
Montage du débitmètre et des sondes		pce	1.00		
Appartements					
Compteur de chaleur à capsule AMTRON-Sonic D M-BUS qn 1.5 avec microprocesseur, avec deux entrées d'impulsions pour compteur d'eau sanitaire, affichage LCD à fonction multiple, thermosonde aller et sonde retour intégrée. Alimentation 230V ou 24V à définir		pce	10.00		
Jeu de raccords filetés		pce	10.00		
Doigt de gant en laiton SP-M40		pce	20.00		
Etallonnage pour mesures officielles		pce	10.00		
Montage du débitmètre et des sondes		pce	1.00		
Centrale de relevé					
Centrale de télérelevé AMBUS Net-120-LCD. Unité centrale de lecture, alimentation à distance jusqu'à 120 compteur d'énergie ou compteurs d'eau. Boîtier IP 54 pour montage sur rail DIN. Interface RS 232 pour lecture par PC		pce	1.00		
Bloc d'alimentation HS 24 VCC 18W pour centrales M-BUS Port, montage sur rail DIN		pce	1.00		
Montage de la centrale contre un mur de la chaufferie		pce	1.00		
Prestation de service Aquametro					

Avenue de Cour 38C					
Lausanne					
CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Mise en service des compteurs AMFLO avec calculateur CALEC ST		pce	4.00		
Mise en service des compteurs AMBUS		pce	10.00		
Mise en service de la centrale de télérelevé AMBUS		pce	1.00		
Mise en service des compteurs sanitaire		pce	20.00		
Test de liaison du bus		pce	1.00		
Forfait de service		pce	1.00		
TOTAL 7. Comptage					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage							
Libellé		Quantité		Prix unitaire		Total	
8. Chaufferie mobile							
Chaudière mobile électrique permettant d'assurer le séchage des chappes.							
Mise en place d'une chaufferie mobile avec flexible de raccordement longueur 30 ml aller simple.		pce	1.00				
Location d'une chaufferie mobile d'une puissance de 25 kW		jour	60.00				
Mise hors service et évacuation d'une chaufferie mobile avec flexible de raccordement longueur 30 ml aller simple		pce	1.00				
TOTAL 8. Chaufferie mobile							

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total
9. Bâtiment Cour 38A					
Le bâtiment se situe au rez-de-chaussée avec un accès direct depuis l'extérieur. La distribution se fait partiellement au sous-sol mais principalement au plafond du bâtiment. La hauteur de travail est inférieure à 3 mètres. Le distributeur-collecteur se situe au sous-sol dans la chaufferie du bâtiment qui n'est pas concerné par les travaux.					
Démontage et évacuation.					
Vidange partielle de l'installation		pce	1.00		
Gelage de conduite pour mise en place de vanne d'arrêt	ø11/4"	pce	2.00		
Fourniture et pose de vanne d'arrêt sur la tuyauterie existante.	ø11/4"	pce	2.00		
Démontage et évacuation de paroi lamellée d'environ 50 kg type Arbonia ou similaire y compris vanne thermostatique , raccord d'arrêt, vidange et purge.		pce	7.00		
Démontage et évacuation de tuyauterie isolée au plafond des locaux. Diamètre 11/4" à 3/8". Longueur environ 80 ml		pce	1.00		
Ce poste n'est pas acquis à l'installateur adjudicataire et fera l'objet de justificatif par des bons de régie dûment présenter et accepté par la DT.					
Les bons de régie seront fournis dans un délai de 2 jours après l'exécution des travaux pour être pris en considération.					
Chaque travail fera l'objet d'une autorisation par la DT.					
Matériel pour provisoire		bloc	1.00		
Monteur A		h	15.00		
Aide monteur		h	15.00		
Nouvelle installation					
Tuyauterie					
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø11/4"	ml	18.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1"	ml	24.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø3/4"	ml	6.00		
Tuyau de fer noir 1ère qualité	ø1/2"	ml	74.00		
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit.	150%				

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité	Prix unitaire	Total	
Supplément pour coude à souder, soudures, matériel de soudure, peinture antirouille, raccords, matériel de fixation et de suspension. Les tampons, fixations y compris les colliers phoniques de l'ensemble de l'installation devront être utilisé afin de répondre aux exigences accrues de la norme SIA 181 protection contre le bruit. (Proposition installateur, si différente)	%	pce	1.00		
Radiateur					
Zehnder type E 1060/30-30 él - RAL 9016		pce	2.00		
Zehnder type E 1060/30-80 él - RAL 9016		pce	2.00		
Zehnder type E 1200/30-10 él - RAL 9016		pce	1.00		
Zehnder type E 2200/30-20 él - RAL 9016		pce	1.00		
Console murale Zehnder type K69		pce	16.00		
Pied tube plat Zehnder Excelsior type FF170 (120 à 170mm)		pce	16.00		
Cache pied		pce	16.00		
Vanne thermostatique DANFOSS type RA N avec pré-réglage		pce	16.00		
Bulbe thermostatique DANFOSS RA 2000 avec dispositif de blocage du réglage.		pce	16.00		
Raccord de retour DANFOSS type RLV		pce	16.00		
Purgeur de radiateur ø1/4"		pce	16.00		
Vidange de radiateur ø3/8"		pce	16.00		
Dépose et repose des radiateurs pour travaux de peinture		pce	16.00		
Robinetterie					
Bouteille d'air avec purgeur manuel	ø11/4"	pce	4.00		
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/4"	pce	1.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	4.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø1"	pce	2.00		
Robinet de vidange avec cape et chaînette	ø1/2"	pce	4.00		
Thermomètre plongeur yc. doigt de gant		pce	2.00		
Plaquette indicatrice		pce	2.00		
Main d'œuvre					
Transport franco chantier, mise en chantier, montage, mise en service, essai et réglage de tous les éléments énoncés ci-dessus, selon plans et planning par étape.		jours			
Remplissage et mise en service					
Test de pression de l'ensemble de l'installation avec remise d'un protocole.		pce	1.00		

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Rinçage complet de l'installation avant la mise en service avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Traitement de l'eau et remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau déminéralisée conformément à la directive SICC BT 102-01.		litres	600.00		
Test de la qualité de l'eau avec remise d'un protocole.		pce	1.00		
Mesure des débits, équilibrage et remise des protocoles de mesure.		pce	1.00		
Équilibrage du réseau de chauffage de sol boucle par boucle avec mesure de débit et remise de protocole.		pce	1.00		
Fourniture des dossiers de révision en 3 exemplaires avec clés USB.		pce	1.00		
TOTAL 9. Bâtiment Cour 38A					

Avenue de Cour 38C Lausanne CFC 240 - Installations de chauffage							
Libellé	Quantité		Prix unitaire		Total		
10. Divers et imprévus							
Ce poste n'est pas acquis à l'installateur adjudicataire et fera l'objet de justificatif par des bons de régie dûment présenter et accepté par la DT.							
Les bons de régie seront fournis dans un délai de 2 jours après l'exécution des travaux pour être pris en considération.							
Chaque travail fera l'objet d'une autorisation par la DT.							
Matériel pour provisoire		bloc	1.00				
Monteur A		h	15.00				
Aide monteur		h	15.00				
TOTAL 10. Divers et imprévus							

CFC 247 Régulation MCR

Bureau d'études : BESM SA Personne responsable
Route de Moulins 40 / CP 48 Stéphane Maillard
1523 Granges-Marnand
Tél. 026 668 19 18
E-mail : info@besm.ch

Séance d'adjudication: -

Taxe sur la valeur ajoutée :	8.10%	Fr.
MONTANT TOTAL NET TTC :		Fr.

Nom de l'entreprise : Timbre et signature :
 Adresses :
 Case postale :
 Localité :
 Téléphone :
 Fax :
 E-mail :
 Lieu et date :

BESM SA

Route des Moulins 40 - 1523 Granges-Près-Marnand
Tél. 026 668 19 18 - info@besm.ch

Cour 38 Lausanne CFC 247 Régulation MCR					
Libellé		Quantité	Prix unitaire	Total	
T1 - Tableau MCR					
La liste des points annexée par installation fait partie intégrante de la soumission.					
Automate					
Automate numérique complet avec carte d'entrée et de sortie analogique et digitale. Comprenant :		pce	1.00		
Entrée digitale 24 Volt (TOR)	16.00	pce			
Sortie digitale 24 Volt (TOR)	13.00	pce			
Entrée analogique NI 1000	23.00	pce			
Entrée analogique 0 - 10 Volt	1.00	pce			
Sortie analogique 0 - 10 Volt	7.00	pce			
Entrée analogique 4 - 20 mA	0.00	pce			
Sortie analogique 4 - 20 mA	0.00	pce			
Unité ModBUS	0.00	pce			
Unité BACNet	0.00	pce			
Unité M-BUS	6.00	pce			
Unité MP-BUS	0.00	pce			
Marque proposée :					
Type proposée :					
Modules de dérogation manuel pour sortie analogique 0 - 10 Volt à la sortie de l'automate. (Voir nombre de sorties ci-dessus)		pce	1.00		
Modules de dérogation manuel pour sortie digitale 24 Volt à la sortie de l'automate. (Voir nombre de sorties ci-dessus)		pce	1.00		
Modules et modem analogique afin de regrouper les alarmes et retransmission par SMS sur deux natels du personnel d'exploitation.		pce	1.00		
Module de communication complet pour gestion à distance de l'installation, via image webserveur.		pce	1.00		
Ecran tactile pour dialogue avec l'automate. Dimension 10" pour montage sur le tableau de commande.		pce	1.00		
Fourniture des périphériques chauffage					
Sonde de température plongeuse Belimo type 01DT-1CN Plage de température de -50 à +160°C Élément de mesure NI 1000 Protection électrique IP 65 Longueur 150 mm ø1/2"		pce	12.00		
Doigt de gant en acier inoxydable Belimo type A-22P-A10 Longueur 150 mm ø1/2"		pce	12.00		
Thermostat de sécurité plongeur Belimo type 01HT-101CA Plage de température de +30 à +90°C Protection électrique IP 54 Longueur 150 mm ø1/2"		pce	1.00		

BESM SA

Route des Moulins 40 - 1523 Granges-Près-Marnand
Tél. 026 668 19 18 - info@besm.ch

Cour 38 Lausanne CFC 247 Régulation MCR					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Doigt de gant en acier inoxydable Belimo type A-22P-A10 Longueur 150 mm ø1/2"		pce	1.00		
Sonde de température extérieure Belimo type 01UT-1C Plage de température de -35 à +50°C Elément de mesure NI 1000 Protection électrique IP 65		pce	1.00		
Sonde de température plongeuse Belimo type 01DT-1AT Plage de température de -50 à +160°C Elément de mesure NI 1000 Protection électrique IP 65 Longueur 450 mm ø1/2"		pce	4.00		
Doigt de gant en acier inoxydable Belimo type A-22P-A10 Longueur 450 mm ø1/2"		pce	4.00		
Fourniture des périphériques ventilation					
Sonde de pression différentielle Belimo type ADP 124 F Plage de mesure -100 à 2'500 Pa Protection électrique IP 65		pce	1.00		
Connecteur de gaine Belimo type A-22AP-A09.1 Longueur 80 mm		pce	2.00		
Servomoteur de clapet Belimo type NM24A-SR Couple du moteur 10 Nm Protection électrique IP 54		pce	1.00		
Prestations					
Schéma électrique complet de l'installation.		pce	1.00		
Programmation de l'ensemble des points décrits dans la liste des points annexée.		pce	1.00		
Programmation de l'écran tactile		pce	1.00		
Contrôle de tous les points en coordination avec l'électricien		pce	1.00		
Mise en service de l'installation		pce	1.00		
Document d'exploitation avec manuel et descriptif de fonctionnement de l'installation en 4 exemplaires.		pce	1.00		
Formation de l'utilisateur		pce	1.00		
Programmation d'image pour la télégestion avec système WEB serveur		pce	1.00		
Numérotation des éléments MCR avec l'électricien		pce	70.00		
Plaquette indicatrice à poser lors du contrôle des points à la mise en service		pce	70.00		

BESM SA

Route des Moulins 40 - 1523 Granges-Près-Marnand
Tél. 026 668 19 18 - info@besm.ch

Cour 38 Lausanne CFC 247 Régulation MCR					
Libellé		Quantité		Prix unitaire	Total
Intervention de mise en service en 2 étapes, y.c déplacements		pce	1.00		
Optimisation de l'installation pendant 2 ans - Forfait		h	10.00		
Tableau électrique					
Tableau électrique complet avec interrupteur principal et lampe de panne centralisée avec bouton poussoir ainsi que tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement pour l'ensemble de l'installation.		pce	1.00		
Dimension coffret:					
Largeur	.....	mm			
Hauteur	.....	mm			
Profondeur	.....	mm			
Livraison et mise en place du tableau électrique		pce	1.00		
Total - T1 - Tableau MCR					

COUR 38
Listes des points MCR
Lausanne

Soumission - 9.12.2025 - sm		Fourniture					Gestion automat										Caractéristiques électriques				Pose et raccordement			Remarques		
Tableau T1	Quantité	Régulation	Electricien	Chauffage	Ventilation	Sanitaire	Entrée digitale	Sortie digitale	Entrée analogique	Entrée analogique	Entrée analogique	Sortie analogique	Sortie analogique	Unité Mod-BUS	Unité M-BUS	Unité MP-BUS	Tension	Puissance	Intensité	Schéma	Position de l'appareil	Tableau de commande Alimentation	Câble			
							24 volt	24 volt	NI 1000	0-10 volt	4-20 ma	0-10 volt	4-20 ma													
							Total des entrées et sorties																			
Appareils							16	13	23	1	0	7	0	0	6	0	Volt	kW	A	N°	Lieu	T1				
CHAUFFAGE - Production de chaleur PAC																										
Alimentation PAC			x																		Chaufferie			Depuis tableau électricien TGBT		
Reprise de panne	1	x				1															Chaufferie	T1				
Libération PAC	1	x					1														Chaufferie	T1				
Libération freecooling	1	x					1														Chaufferie	T1				
Compteur électrique groupe PAC	1		x												1						Chaufferie	T1		Liaison par M-Bus		
Compteur chaleur condensation	1			x											1		230				Chaufferie	T1		Liaison par M-Bus		
Sonde température compteur condensation	2			x																	Chaufferie	T1		Raccordé sur le compteur		
Compteur chaleur évaportation	2			x											1		230				Chaufferie	T1		Liaison par M-Bus		
Sonde température compteur évaporation	2			x																	Chaufferie	T1		Raccordé sur le compteur		
Sonde de température aller condensation	1	x							1												Chaufferie	T1				
Sonde de température retour condensation	1	x							1												Chaufferie	T1				
Sonde de température aller évaporation	1	x							1												Chaufferie	T1				
Sonde de température retour évaporation	1	x							1												Chaufferie	T1				
Pompe condensation	1			x			2	1									230				Chaufferie					
Pompe évaporation	1			x			2	1									230				Chaufferie					
Sonde de température extérieure	1	x							1												Extérieur	T1				
Sonde accumulateur haute	1	x							2				1								Chaufferie	T1				
Sonde accumulateur basse	1	x							2												Chaufferie	T1				
Liaison sur régulation	1	x													1						Chaufferie	T1		Liaison M-BUS		
CHAUFFAGE - Freecooling																										
Pompe secondaire	1			x			2	1									230				Chaufferie					
Vanne à 2 voies chauffage primaire	1			x									1								Chaufferie	T1				
Vanne à 2 voies chauffage secondaire	1			x									1								Chaufferie	T1				
Sonde de température primaire aller	1	x							2												Chaufferie	T1				

COUR 38
Listes des points MCR
Lausanne

Soumission - 9.12.2025 - sm		Fourniture						Gestion automat										Caractéristiques électriques				Pose et raccordement			Remarques
Tableau T1	Quantité	Régulation	Electricien	Chauffage	Ventilation	Sanitaire	Entrée digitale	Sortie digitale	Entrée analogique	Entrée analogique	Entrée analogique	Sortie analogique	Sortie analogique	Unité Mod-BUS	Unité M-BUS	Unité MP-BUS	Tension	Puissance	Intensité	Schéma	Position de l'appareil	Tableau de commande Alimentation	Câble		
							24 volt	24 volt	NI 1000	0-10 volt	4-20 ma	0-10 volt	4-20 ma												
							Total des entrées et sorties																		
Appareils							16	13	23	1	0	7	0	0	6	0	Volt	kW	A	N°	Lieu	T1			
Sonde de température primaire retour		1	x							2												Chaufferie	T1		
Sonde de température secondaire aller		1	x							2												Chaufferie	T1		
Sonde de température secondaire retour		1	x							2												Chaufferie	T1		
Groupe chauffage de sol																									
Pompe chauffage		1			x		2	1									230	0.25	1.46		Chaufferie	T1			
Vanne à 3 voies chauffage		1	x									1									Chaufferie	T1			
Sonde de température aller		1	x							1											Chaufferie	T1			
Sonde de température retour		1	x							1											Chaufferie	T1			
Thermostat de sécurité		1	x				1										24				Chaufferie	T1			
Compteur chaleur		1			x										1		230				Chaufferie	T1		Liaison par M-Bus	
Sonde température compteur de chaleur		2			x																Chaufferie	T1		Raccordé sur le compteur	
Groupe chauffe-eau																									
Vanne à 3 voies chauffage		1	x										1								Chaufferie	T1			
Servomoteur de vanne chauffage		1	x										1				24				Chaufferie	T1			
Sonde de température aller		1	x							1											Chaufferie	T1			
Sonde de température retour		1	x							1											Chaufferie	T1			
Sonde de température plongeuse chauffe-eau		2	x							2											Chaufferie	T1			
Compteur chaleur		1			x										1		230				Chaufferie	T1		Liaison par M-Bus	
Sonde température compteur de chaleur		2			x																Chaufferie	T1		Raccordé sur le compteur	
Ventilation																									
Moteur ventilateur REPRISE		1					2	1					1				230	0.50	2.30		Chaufferie	T1		Moteur EC	
Sonde de pression différentielle		1	x							1											Chaufferie	T1			
Servomoteur de clapet AV		1	x										1				24				Chaufferie	T1			

COUR 38

Listes des points MCR

Lausanne

Soumission - 9.12.2025 - sm		Fourniture					Gestion automat										Caractéristiques électriques				Pose et raccordement			Remarques	
Tableau T1		Quantité	Régulation	Electricien	Chauffage	Ventilation	Sanitaire	Entrée digitale	Sortie digitale	Entrée analogique	Entrée analogique	Entrée analogique	Sortie analogique	Sortie analogique	Unité Mod-BUS	Unité M-BUS	Unité MP-BUS	Tension	Puissance	Intensité	Schéma	Position de l'appareil	Tableau de commande Alimentation	Câble	
								24 volt	24 volt	NI 1000	0-10 volt	4-20 ma	0-10 volt	4-20 ma											
								Total des entrées et sorties																	
Appareils								16	13	23	1	0	7	0	0	6	0	Volt	kW	A	N°	Lieu	T1		
Clapet coupe feu		3				x		3	3									230				Chaufferie	T1		
Sonde de détection de fumée		1	x					1														Chaufferie	T1		
Alarme sur tableau																									
Alarme - Panne		1		x					1													Tableau des alarmes	T1		
Alarme - Entretien		1		x					1													Tableau des alarmes	T1		
Alarme - Module de dérogation manuel		1		x					1													Tableau des alarmes	T1		
Tableau force et commande		1	x															3 x 400	0.75			Chaufferie sous-sol	T1		

COUR 38

Lausanne

CFC 248 - Isolation inst- chauffage

Maître de l'ouvrage :	Acanthe SA pa Caisse de pension de la BCV Tél. - E-mail : -	Personne responsable:
Architectes :	decroux + piccol Sàrl Rue du Maupas 48 1004 Lausanne Tél 021 351 35 45 E-mail :	Personnes responsables Fabrice Decroux
Bureau d'études :	BESM SA Route des Moulins 40 - CP 48 1523 Granges/Md. Tél. 026 668 19 18 Fax. 026 668 21 01 E-mail : info@besm.ch	Personne responsable Stéphane Maillard

Date de rentrée :	30.01.2026
Lieu de rentrée :	decroux + piccolo Sàrl, Rue du Maupas 48, 1004 Lausanne
Envoi avec la mention :	AO CPBCV
Séance d'adjudication :	-

Montant total brut :		Fr.
Rabais:	%	Fr.
Escompte:	%	Fr.
Prorata:	1.80%	Fr.
Montant total net :		Fr.
Taxe sur la valeur ajoutée :	8.10%	Fr.
MONTANT TOTAL NET TTC :		Fr.

Nom de l'entreprise :	.....	Timbre et signature :
Adresses :	.....	
Case postale :	.....	
Localité :	.....	
Téléphone :	.....	
Fax :	.....	
E-mail :	.....	.....
Lieu et date :	.....	

COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation						
Libellé	Quantité		Prix unitaire		Total	
CFC 248 - Isolation						
Total - Cour 38c - Chauffage						
Total - Cour 38a - Chauffage						
TOTAL Divers et imprévus						
Total général HT						
La soumission doit être remplie avec l'ensemble des prix unitaires.						
Lu et approuvé, le						
Tampon et signature de l'entreprise						

COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation					
Libellé			Quantité	Prix unitaire	Total
Cour 38c - Chauffage					
1. Pompe à chaleur - Condensation					
Isolation de la tuyauterie au moyen de coquilles PIR avec revêtement en PVC dur collé					
Epaisseur 60mm	ø2"	ml	12.00		
Epaisseur 50mm	ø1"	ml	12.00		
Epaisseur 30mm	ø1/2"	ml	12.00		
Supplément pour coudes et manchettes	30%	pce			
Isolation des armatures au moyen de boîtes démontables					
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø2"	pce	1.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø2"	pce	3.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	2.00		
Filtre à tamis	ø2"	pce	1.00		
2. Pompe à chaleur - Evaporateur					
Isolation de la tuyauterie au moyen de mousse synthétique Armaflex avec revêtement PVC dur gris					
Epaisseur 25mm	ø82/89	ml	12.00		
Epaisseur 25mm	ø1"	ml	12.00		
Epaisseur 25mm	ø1/2"	ml	6.00		
Supplément pour coudes et manchettes	50%	pce	1.00		
Isolation de la bouteille casse pression au moyen de mousse synthétique Armaflex épaisseur 25 mm.					
Bouteille casse pression Hauteur 1'500 mm DN 300 4 piquages DN 80 1 vidange ø11/4" 1 purge ø1"		pce	1.00		
Isolation des armatures au mousse sythétique Armaflex épaisseur 25 mm					
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAF	DN 80	pce	1.00		
Robinet d'arrêt	DN 80	pce	6.00		
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	1 1/4"		1.00		
Filtre à tamis	DN 80	pce	1.00		
3. Géocooling - Primaire					

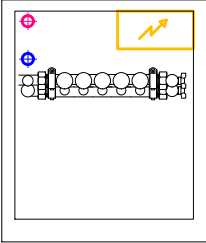
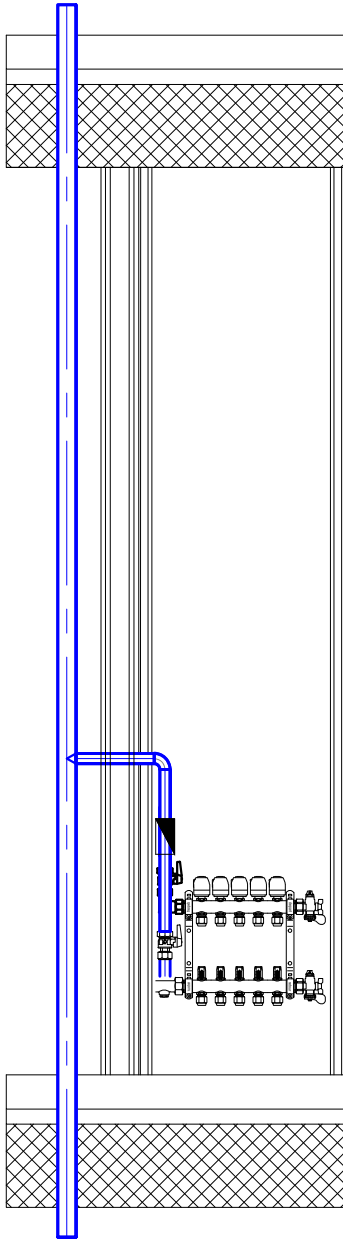
COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation						
Libellé		Quantité		Prix unitaire		Total
Isolation de la tuyauterie au moyen de mousse synthétique Armaflex avec revêtement PVC dur gris						
Epaisseur 25 mm	ø2"	ml	12.00			
Epaisseur 25 mm	1/2"	ml	6.00			
Supplément pour coudes et manchettes	50%	pce	1.00			
Isolation des armatures au mousse sythétique Armaflex épaisseur 25 mm						
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAF	DN 80	pce	1.00			
Robinet d'arrêt	DN 80	pce	2.00			
Filtre à tamis	DN 80	pce	1.00			
Vanne à 3 voies	ø2"	pce	1.00			
4. Géocooling - Chauffage de sol						
Isolation de la tuyauterie au moyen de coquilles PIR avec revêtement en PVC dur collé						
Epaisseur 60 mm	ø2"	ml	12.00			
Epaisseur 40 mm	ø1/2"	ml	6.00			
Supplément pour coudes et manchettes	50%	pce	1.00			
Isolation des armatures au moyen de boîtes démontables						
Vanne à 3 voies	ø2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø2"	pce	3.00			
Filtre à tamis	ø2"	pce	1.00			
5. Chauffe-eau						
Isolation de la tuyauterie au moyen de laine minérale avec revêtement en PVC dur collé						
Epaisseur 60 mm	ø2"	ml	15.00			
Epaisseur 40 mm	ø1/2"	ml	6.00			
Supplément pour coudes et manchettes	50%	pce	1.00			
Isolation des armatures au moyen de boîtes démontables						
Vanne à 3 voies	ø11/2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à bille	ø2"	pce	3.00			
Filtre à tamis	ø2"	pce	1.00			

COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation						
Libellé		Quantité		Prix unitaire		Total
6. Chauffage au sol						
Isolation de la tuyauterie au moyen de laine minérale avec revêtement en PVC dur collé						
Epaisseur 60mm	ø11/2"	ml	48.00			
Epaisseur 50mm	ø11/4"	ml	42.00			
Epaisseur 50mm	ø1"	ml	46.00			
Epaisseur 50mm	ø3/4"	ml	46.00			
Epaisseur 40mm	ø1/2"	ml	12.00			
Supplément pour coudes et manchettes	30%	pce	1.00			
Isolation des armatures au moyen de boîtes démontables						
Vanne à 3 voies	ø1"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/2"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/2"	pce	2.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	2.00			
Total - Cour 38c - Chauffage						

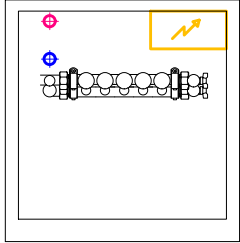
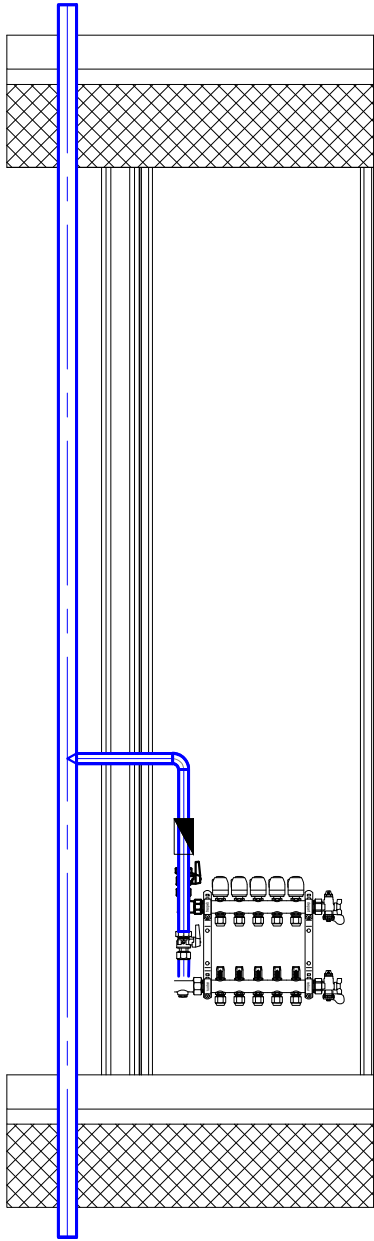
COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation						
Libellé		Quantité		Prix unitaire		Total
Cour 38a - Chauffage						
1. Chauffage radiateurs						
Isolation de la tuyauterie au moyen de laine minérale avec revêtement en PVC dur collé						
Epaisseur 50mm	ø11/4"	ml	18.00			
Epaisseur 50mm	ø1"	ml	24.00			
Epaisseur 50mm	ø3/4"	ml	6.00			
Epaisseur 40mm	ø1/2"	ml	44.00			
Supplément pour coudes et manchettes	30%	pce	1.00			
Isolation des armatures au moyen de boîtes démontables						
Robinet d'arrêt et de réglage à soupape STAD	ø11/4"	pce	1.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø11/4"	pce	4.00			
Robinet d'arrêt à bille avec prolonge pour l'isolation	ø1"	pce	2.00			
Total - Cour 38a - Chauffage						

COUR 38 Lausanne CFC 248 - Isolation						
Libellé	Quantité		Prix unitaire		Total	
Divers et imprévus						
Ce poste n'est pas acquis à l'installateur adjudicataire et fera l'objet de justificatif par des bons de régie dûment présenter et accepté par la DT.						
Les bons de régie seront fournis dans un délai de 2 jours après l'exécution des travaux pour être pris en considération.						
Chaque travail fera l'objet d'une autorisation par la DT.						
Matériel pour provisoire / adaptations		bloc	1.00	2'500.00		2'500.00
Monteur A		h	15.00			
Aide monteur		h	15.00			
TOTAL Divers et imprévus						

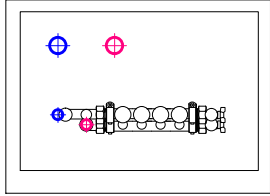
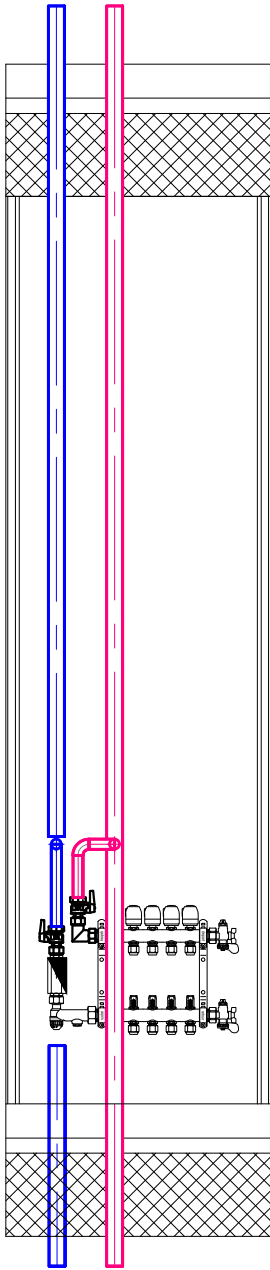
REZ



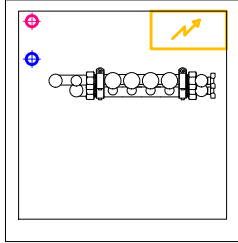
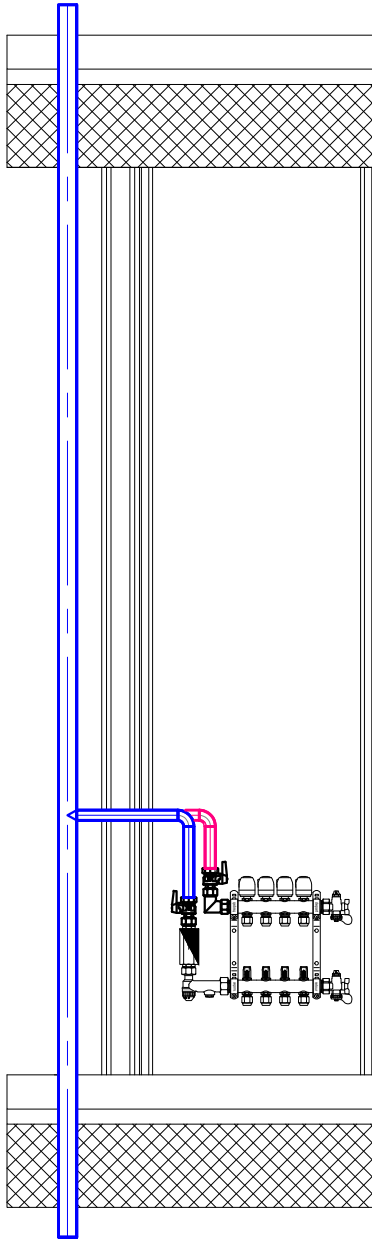
Etage
1 et 3



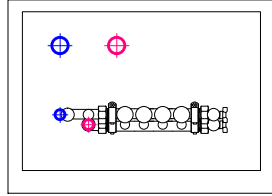
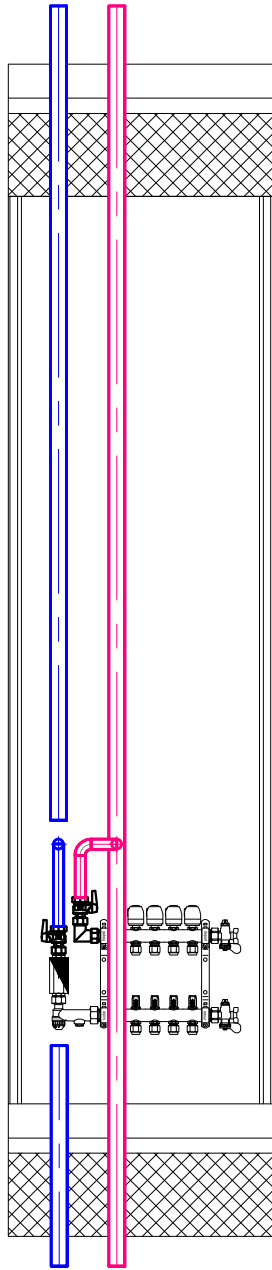
Etage
1 et 3



Etage
2 et 4



Etage
2 et 4



Mansarde
dans mur

