

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

SCHG Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

VEUILLEZ COLLER OU AGRAFER SUR CETTE PAGE

UNE ATTESTATION DE LA CAISSE DE COMPENSATION

attestant que les charges sociales sont payées à ce jour.

- Seules les attestations originales sont admises (photocopies exclues)
- Les attestations ne doivent pas être plus anciennes de 3 mois à dater de l'ouverture de la soumission.

RAISON SOCIALE

La raison sociale indiquée

- à l'inscription
 - sur les soumissions
 - sur les attestations
- doit être identique à celle figurant au Registre du Commerce.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

SCHG Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier+Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

REMARQUES SUR RENDU

1. SVP assemblage de la soumission complète, reçue par cd ou fichiers informatiques (email, plateforme de téléchargement, etc.)
"toutes les pages dans l'ordre du/des fichiers reçu-s".
2. Assemblage par barrette 2 trous (permet de mettre le dossier dans un classeur par la suite)
3. Ne pas mettre de film plastique, ni de carton renforcé (respect du développement durable, pas de surcharge sur l'environnement)
4. Toute variante est à transmettre en annexe
5. Les attestations sont à insérer à la page suivante
6. Signer l'engagement et les conditions générales du contrat
7. Envoyer ou déposer la soumission complète selon indications de la 1^{ère} page (délai à respecter impérativement).
Mettre sur l'enveloppe l'indication de l'objet et type de travaux, avec tampon de l'entreprise.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

SCHG Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

SOUS-TRAITANTS

Liste des sous-traitants éventuels:

.....

.....

.....

.....

.....

CONSORTIUM D'ENTREPRENEURS

Si l'ouvrage est adjugé à un consortium d'entrepreneurs, les membres du consortium déclarent confier à :

.....

.....

co-signataire du présent appel d'offres ayant élu domicile à l'article précédent, le pouvoir de représenter valablement tous les co-obligés.

PLANNING DES TRAVAUX

Début des travaux : environ juin 2026

Fin des travaux : environ automne 2028

Le soumissionnaire prendra toutes les dispositions pour respecter ces délais et s'engagera à tout mettre en œuvre, en particulier l'effectif nécessaire, pour suivre le planning de la DT.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

PREAMBULE

La présente soumission concerne la construction de 5 immeubles de logements dans le quartier de Cité Vieusseux - Bâtiment E - 1203 Genève. Il est composé d'un niveau de sous-sol dans les immeuble Charles-Burklin 10-12 et partiellement dans le N°14, regroupant la centrale de production de chaleur et les monoblocs de ventilation des immeubles N°10 et N°12, 2 abris PC aménagés en caves, des caves, 2 locaux électriques, 1 local nourrice sanitaire, 1 local rangement, 1 local de traitement d'eau, 1 local "atelier vélos", un parking vélos et un parking voitures, d'un rez-de-chaussée inférieur regroupant dans les immeubles Charles-Burklin 14-16-18, 1 parking voitures, 3 locaux vélos, 1 abris PC aménagés en caves, 1 local HT, 1 local TGBT, 3 locaux électriques, la sous-station de distribution de chaleur et d'eau chaude sanitaire, 2 locaux poussettes et une surface aménageable au gré du preneur (à ce jour prévu pour une maison de quartier), d'un rez-de-chaussée supérieur 1 centrale de ventilation des immeubles N° 14-16 et 18, 1 local vélos, 3 locaux poussettes, 1 surface aménageable au gré du preneur (à ce jour prévu pour une maison de quartier), 1 local disponible et 7 appartements, 1^{er}, 4^{ème} étage regroupant 16 appartements, 2^{ème}, 5^{ème} étage regroupant 15 appartements et une salle commune, 3^{ème}, 8^{ème} étage regroupant 15 appartements, 6^{ème}, 7^{ème} étage regroupant 14 appartements et une salle commune d'un 9^{ème} étage regroupant 9 appartements, pour un total de 136 appartements et 4 salles commune ainsi qu'une toiture plate prévue pour la mise en place sur solaire photovoltaïque.

Ce bâtiment répond au standard THPE (Très Haute Performance Energétique), conformément à la loi sur l'énergie en vigueur à Genève.

Le CET "Concept Energétique Territorial" préconise pour les constructions à venir, selon les exigences de l'OCEN "Office Cantonal de l'Energie", la pose de sondes géothermiques verticales directement sur le périmètre. Les forages doivent être réalisés sous le bâti des parcelles concernées.

Dans le cadre de la construction prochaine et du préavis énergétique délivré par l'Office Cantonal de l'Energie, la dérogation de la pose de capteurs solaires thermiques pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire est acceptée.

Fourniture et porteurs d'énergie

L'énergie nécessaire à la production de chaleur sera prélevée au terrain au moyen de 24 sondes géothermiques "forages verticaux" d'une profondeur de 300m chacun.

Les réseaux hydrauliques des différentes sondes ne seront pas glycolés afin d'augmenter le rendement de la PAC "Pompe A Chaleur".

Une CAD (Conduite A Distance), en provenance de la centrale thermique de Vieusseux et transitant dans une fouille extérieur puis par les parkings du bâtiment à construire "Vieusseux bâtiment E" alimentera la sous-station. Cette dernière sera prolongée pour rejoindre la future construction du bâtiment D.

Production de chaleur

La production de chaleur sera assurée par une Pompe A Chaleur eau/eau, "PAC", ainsi que la CAD de Vieusseux.

Un accumulateur tampon permettra d'éviter les enclenchements intempestifs et ainsi garantir la longévité de la PAC.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Les chauffe-eau sanitaire sont prévu pour couvrir l'ensemble des besoins d'eau chaude sanitaire "ECS" et sera réchauffé directement par le circuit primaire de la PAC en hiver et par la CAD en été (environ de mars à octobre).

La température de fonctionnement de la Pompe A Chaleur en mode chauffage est de 35°C/28°C. Cette température est décalée à 63°C/56.4°C, pour assurer la production d'eau chaude sanitaire.

La dilatation des circuits de chauffage sera absorbée par un vase d'expansion à membrane, sous pression d'air pour le circuit évaporateur et avec compresseur pour le circuit condenseur.

L'ensemble de la régulation PAC - chauffage ECS CAD, sera optimisé et fonctionnera selon les besoins en automatique, avec priorité à la production d'eau chaude sanitaire agissant sur le secteur chauffage.

Les tuyauteries seront isolées au moyen de laine minérale liée avec du fil de fer galvanisé avec doublage en tôle STUCCO, ceci afin de garantir des pertes minimales d'énergie.

Les armatures seront isolées au moyen de capes démontables en aluman.

L'entreprise de forage réalisera les forages géothermiques verticaux ainsi les raccordements horizontaux entre les sondes verticales et les collecteur-distributeur situés 1x dans le radier du sous-sol et 1x dans le radier du rez-inférieur (parking)
L'ensemble fait partie d'une soumission forages.

Durant la période d'essais des sondes, ces dernières resteront remplies d'eau sous pression sans antigel. Toutes les conduites horizontales seront remblayées à environ 1 m. sous terrain fini. Il ne sera pas autorisé d'utiliser la PAC comme moyen de séchage du bâtiment.

Pour l'ensemble du bâtiment, le géocooling permettra d'apporter une amélioration de confort en mi-saison et partiellement en été par le biais d'un échangeur raccordé aux sondes géothermiques (sans production de froid par compression). Les serpentins noyés dans la chape pour le chauffage seront utilisés pour la distribution de "froid". Cette solution permettra aussi de recharger le terrain par le biais des sondes géothermiques.

Il est important de noter qu'il y aura une réception et une reprise de garantie des sondes géothermiques entre l'entreprise de forage et l'entreprise d'hydraulique, "chauffage".

Production spéciale d'énergie

Il n'y a pas de capteurs solaires thermiques car la dérogation a été octroyée par l'OCEN

Distribution de chaleur

L'ensemble de l'installation est prévu pour assurer une température ambiante selon les normes et recommandations SIA en vigueur, soit :

- + 20°C dans l'ensemble des salles communes
- + 20°C dans les séjours, cuisines et chambres
- + 22°C dans les salles de bains

Ces températures sont garanties par – 4°C extérieur.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

L'émission de chaleur se fera par un chauffage de sol à très basse température qui s'intégrera à la masse du bâtiment. Ce chauffage de sol sera autorégulant.

Un collecteur-distributeur de 7 secteurs est prévu, comprenant :

1 secteur primaire PAC (35°C/28°C)

1 secteur primaire CAD (35°C/28°C)

1 secteur primaire géocooling (17°C/24°C)

1 secteur chaud/froid logements Charles-Burklin 14-16-18 (35°C/28°C – 17°C/24°C)

1 secteur chaud/froid logements Charles-Burklin 10-12 (35°C/28°C – 17°C/24°C)

1 secteur chaud/froid batteries de ventilation activités Charles-Burklin 10-12-14-16-18 (35°C/28°C – 17°C/24°C)

1 secteur chaud/froid activités Charles-Burklin 10-12-14-16 (35°C/28°C – 17°C/24°C)

Des collecteurs-distributeurs seront situés dans les armoires des halls d'entrée à chaque étage pour les appartements et dans une armoire sur le palier pour chaque salle commune.

Chaque surface au preneur sera équipée d'une vanne en attente, d'une STA et d'un compteur d'énergie à la limite de chaque future surface en attente des preneurs.

Chaque collecteur-distributeur d'appartement ainsi que ceux des salles communes sera équipé d'une entretoise pour recevoir ultérieurement un compteur de chaleur individuel (dérogation à la pose de compteurs individuels de chauffage selon la loi en vigueur pour les bâtiments répondant aux exigences du THPE).

Une sonde d'ambiance couplée à une vanne motorisée à 2 voies (1x par appartement et 1x par salle commune) permettra un réglage de l'ensemble des locaux, sans devoir accéder au collecteur-distributeur.

Le principe de distribution est de rendre réversible le chauffage et le rafraîchissement par les mêmes installations via l'échangeur de géocooling (sans compression). En période estivale aucune condition n'est garantie, seul un confort supplémentaire est apporté par le biais du rafraîchissement par les planchers des zones des logements ainsi que des surfaces communes, ce qui permettra aussi de régénérer le terrain par le biais des sondes géothermiques.

Les tuyauteries de chaud dans la sous-station et sous le plafond au sous-sol, au rez-de-chaussée inférieur et rez-de-chaussée supérieur seront isolées au moyen de laine minérale liée avec du fil de fer galvanisé et revêtu d'un doublage en tôle STUCCO. Les armatures sont isolées avec un capotage en tôle aluman démontable.

Les tuyauteries du circuit évaporateur et celles des circuits "chaud/froid" seront isolées à l'aide de coquilles d'armaflex IT collées étanche à l'air. Doublage en tôle STUCCO pour ce qui est de celles dans la sous-station ainsi que sous plafond du sous-sol, rez-de-chaussée inférieur, et rez-de-chaussée supérieur. Les conduites dans les courettes seront isolées à l'aide de coquilles d'armaflex IT collées brute.

244.A Ventilation logements immeubles Charles-Burklin 10-12 (rez-de chaussée supérieur au 8^{ème} étage)

Installations simple flux hygroréglables placées dans la centrale dédiée au sous-sol

L'amenée d'air se fait par le biais de réglottes (autoréglables) intégrées dans les fenêtres des chambres et des séjours (fourniture c/o architecte).

Aspiration par des soupapes hygroréglables dans les cuisines et locaux d'eau.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Evacuation d'air en toiture par un réseau de gaines verticales dans courette.

Chapeau biconique d'air évacué pour toiture plate.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.B Ventilation logements immeubles Charles-Burklin 14-16-18 (1^{er} étage au 9^{ème} étage)

Installations simple flux hygroréglables placées dans la centrale dédiée au rez-de-chaussée supérieur

L'amenée d'air se fait par le biais de réglottes (autoréglables) intégrées dans les fenêtres des chambres et des séjours (fourniture c/o architecte).

Aspiration par des soupapes hygroréglables dans les cuisines et locaux d'eau.

Evacuation d'air en toiture par un réseau de gaines verticales dans courette.

Chapeau biconique d'air évacué pour toiture plate.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.C Ventilation caves et locaux techniques Charles-Burklin 10-12

Installations simple flux avec caisson ventilateur situé au plafond des caves au sous-sol. Cette installation fonctionnera selon un programme horaire avec évacuation d'air dans le parking.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.D Ventilation caves, locaux techniques et local vélos Charles-Burklin 14-16-18

Installations simple flux avec caisson ventilateur situé au plafond des caves au rez-de-chaussée inférieur. Cette installation fonctionnera selon un programme horaire avec évacuation d'air dans le parking.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.E Ventilation parking voitures

Installations simple flux avec caisson ventilateur situé au plafond du parking du rez-de-chaussée inférieur.

Réseau de gaines de reprise d'air avec grilles d'aspiration montées sur gaines.

Evacuations d'air par une cheminée commune à jet vertical au niveau des aménagements extérieurs.

Compensation d'air par des sauts de loup réalisés par le maçon avec grilles pare-pluie.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

Centrale de contrôle de la qualité d'air avec sondes CO/NO, panneaux de signalisation, etc pour les 2 niveaux.

Prescriptions selon recommandation SICC « parkings ».

244.F Ventilation locaux vélos Charles-Burklin 10-12-14

Installations simple flux avec caisson ventilateur situé au plafond du local vélos au rez-de-chaussée inférieur.

Réseau de gaines de reprise d'air avec grilles d'aspiration montées sur gaines.

Evacuations d'air dans le parking.

Compensation d'air par deux grilles de transfert d'air placées en façade avec grilles pare-pluie.

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.G Ventilation maison de quartier Charles-Burklin 10-12 (rez-inférieur)

Installation double flux avec monobloc de pulsion équipé d'une batterie de post-chauffage, respectivement de poste-refroidissement placé dans la centrale dédiée au sous-sol de l'immeuble N° 12.

Monobloc avec récupérateur à plaques, batterie de post-chauffage/poste rafraichissement.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Prise d'air neuf par une cheminée extérieure.

Réseau de gaines de pulsion et de reprise jusqu'à la limite de la surface au rez-de-chaussée inférieur.

Aspiration par des soupapes à haute résistance ou par des grilles (en attente aménagement locataires).

Evacuation d'air en toiture par un réseau de gaines verticales dans courette (commune avec air évacué logements).

Chapeau biconique d'air évacué pour toiture plate (commun avec celui des logements).

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.H Ventilation maison de quartier Charles-Burklin 14-16 (rez-supérieur)

Installation double flux avec monobloc de pulsion équipé d'une batterie de post-chauffage, respectivement de poste-refroidissement placé dans la centrale dédiée rez-de-chaussée supérieur de l'immeuble N°18.

Monobloc avec récupérateur à plaques, batterie de post-chauffage/poste rafraichissement.

Prise d'air neuf par une cheminée extérieure.

Réseau de gaines de pulsion et de reprise jusqu'à la limite de la surface au rez-de-chaussée supérieur.

Aspiration par des soupapes à haute résistance ou par des grilles (en attente aménagement locataires).

Evacuation d'air en toiture par un réseau de gaines verticales dans courette (commune avec air évacué logements).

Chapeau biconique d'air évacué pour toiture plate (commun avec celui des logements).

L'ensemble des clapets feu nécessaires est mis en place aux différents passages coupe-feu.

244.I Ventilation trémies ascenseurs

Les trémies d'ascenseurs seront ventilées naturellement. La ventilation se fait directement à l'extérieur par le biais d'un volet électrique avec chapeau à ouverture horizontal.

244.J Ventilation des abris

Conformément à la réglementation, ces locaux seront ventilés par des ventilateurs VA selon prescriptions de l'Office Cantonal de la Protection Civile (c/o architecte).

Contrat d'entretien (en complément)

La surveillance et l'entretien des installations de chauffage pendant l'année de garantie seront prévus, mais non inclus à la réalisation des travaux, ceci dès réception des travaux. Pour les années suivantes, une proposition sera demandée en annexe de la soumission sur la base d'un contrat annuel.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 Matériel de provenance non spécifiée

Le maître de l'ouvrage donne, en principe, la préférence à des fournitures ou appareillages de qualité et disponibles rapidement sur le site, lorsque la soumission n'indique pas expressément une fourniture ou une fabrication déterminée.

1.2 Mandat de l'ingénieur-conseil

Les prestations confiées à l'ingénieur-conseil par le maître de l'ouvrage sont celles découlant du règlement SIA No 108, avant-projet, projet définitif, soumissions, propositions d'adjudication, exécution, suivi de chantier ponctuel et réception des travaux.

2 PLANS - VISITES SUR PLACE

2.1 Plans de projet

Les plans de projet peuvent être consultés au bureau d'ingénieur sur rendez-vous préalable.

2.2 Plans d'exécution

L'adjudicataire recevra les plans et schéma d'exécution de l'ingénieur-conseil. Les dessins de fabrication et d'atelier, les divers détails ponctuels, seront établis par les adjudicataires, tous frais inclus dans le montant de leurs offres.

2.3 Visites sur place

Les soumissionnaires sont invités à se rendre sur place pour mieux juger des accès, des travaux à exécuter, ainsi que des conditions de travail.

En aucun cas, ils ne pourront se prévaloir de la méconnaissance des lieux.

2.4 Plans de révision

Pour information :

- Vérification des travaux = contrôle des installations entre entreprise et ingénieurs/architectes
- Réception des travaux = réception, contrôle avec l'entreprise, l'ingénieur, l'architecte et le Maître de l'ouvrage ou son représentant et début des garanties.

Il appartiendra à adjudicataire de transmettre, au plus tard 2 semaines avant la vérification des travaux, les dossiers de plans révisés, ceci en 4 exemplaires, en collaboration avec l'ingénieur et tous les intervenants.

Le dossier de révision doit être composé des chapitres suivants tout en étant adapté à l'installation réalisée.

Il est à remettre en 4 exemplaires y compris les tirages papier des plans et schémas de principe, ainsi qu'une version complète du dossier sur support informatique CD-ROM ou clef USB. Les plans et schémas de principe sont en format DWG et compatibles AUTOCAD, ainsi que sous format PDF.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Un dossier complet et un jeu de tirages seront fournis deux semaines avant la réception pour approbation.

Remarque générale :

En rappel, préciser en début de chapitre le thème du chapitre pour ne pas avoir à se reporter au sommaire.

Chapitre 1 : Liste des entrepreneurs et fournisseurs.

Mentionner nom, adresse, coordonnées pour :

- Maître d'œuvre et architectes.
- Entrepreneurs dont les interventions sont en relation avec le chauffage ou la ventilation.

Chapitre 2 : Schémas de principe.

Schémas de principe hydraulique et aéraulique général récapitulatif pour l'ensemble du bâtiment.

Schémas de principe hydraulique et aéraulique de chaque installation avec les débits théoriques ainsi que les débits mesurés et position du réglage de la STA pour les batteries et secteurs de chauffage.

Chapitre 3 : Description et fonctionnement de l'installation.

Fournir un descriptif complet de l'installation sous forme de texte ou de schéma logique expliquant le fonctionnement et la régulation pour toutes les fonctions (par ex. : feu, gel, désenfumage, délestage, commande, programme horaire, réglage).

Pour le réglage, les diagrammes de fonctionnement doivent indiquer les différentes valeurs de consigne des pentes par rapport à l'extérieur, les séquences de cascades, ...

Chapitre 4 : Directives du service d'entretien (instructions de service).

Feuilles standard d'instruction de service et d'entretien pour chaque type de matériel composant l'installation et devant répondre aux questions suivantes :

- Quoi ? : description succincte du matériel
- Quand ? : nombre de contrôles annuels
- Comment ? : façon de procéder

Chapitre 5 : Protocoles de mise en service.

Protocole de mesure de débit global, par zones ou par locaux selon le type d'installation.

Mesure d'intensité des moteurs.

Pression de référence dans le cas d'une installation à débit variable sur les circuits hydrauliques.

Protocole d'essai des machines.

Protocole d'essai d'étanchéité des tuyauteries.

La réception des travaux sera conforme au formulaire complet selon SICC 88-1F.

Chapitre 6 : Schémas électriques.

Schémas électriques et de fonctionnement à jour.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Chapitre 7 : Liste des fournisseurs – Documentation du matériel.

- Fiches techniques des producteurs de chaleur, circulateurs, pompes correspondant aux caractéristiques d'exécution ainsi que les confirmations de commande des fournisseurs.
- Récapitulation des installations avec repère, nom, type et puissance des moteurs.
- Croquis de disposition.
- Courbe des circulateurs et pompes.
- Spécification des batteries et vanne de réglage (puissance, débit. Perte de charge).
- Fiches techniques du matériel pour l'entretien courant des installations.

Croquis ou tableau pour chaque appareil en indiquant :

- Les types et caractéristiques
- Les positions de sélection
- Les types de moteurs et caractéristiques électriques

Chapitre 8 : Plans d'installation.

Etablir une liste des plans avec :

- le N° de chaque plan,
- le nom avec l'indication du niveau et de la zone concernée,
- l'indice et la date de la dernière mise à jour.

Plans de révision à jour au 1/50° et 1/20° pour les centrales et locaux techniques.

Chapitre 9 : Prospectus des appareils.

Dans ce chapitre, tous les documents techniques concernant les matériels particuliers doivent être fournis pour la bonne compréhension des installations.

3 PROTOCOLE DE RECEPTION S.I.C.C.

- 3.1** Chacune des installations afférentes à la présente soumission devra faire l'objet d'un protocole de réception S.I.C.C. 88-1F. Ces formulaires à fournir par les adjudicataires, tous frais inclus dans les montants de leurs offres, devront être correctement et intégralement complétés par eux-mêmes. Ils seront ensuite remis à la DT, au plus tard le jour de la vérification, en vue de la réception des travaux.

4 CONDITIONS GENERALES

- 4.1** Tous les prix demandés dans l'offre doivent être indiqués d'une façon précise et sans équivoque.
- 4.2** Si le texte de la soumission peut s'interpréter de plusieurs manières et engendrer des différences d'exécution, de toisage et de prix, l'entrepreneur a l'obligation d'en aviser les architectes lors de la remise de son offre.
- 4.3** Pour être prises en considération, les réserves éventuelles seront à formuler séparément par écrit, au moment de la remise des soumissions.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

- 4.4** Toutes les suggestions ou observations que les soumissionnaires estiment utiles à formuler seront à présenter par écrit en annexe de la soumission.
- 4.5** Tous travaux et fournitures qui, bien que non spécifiés dans la soumission, logiquement nécessaires pour l'exécution d'un ouvrage prêt à l'exploitation, sont compris dans les prix indiqués. L'entrepreneur ne peut en aucun cas se prévaloir d'une lacune ou d'un oubli dans la description des ouvrages ou d'explications insuffisantes pour réaliser une plus-value ou une augmentation de ses prix, non plus que pour prétendre être déchargé de ses obligations.
- 4.6** Les entrepreneurs se soumettent formellement à ce que toutes les clauses et conditions soient toujours interprétées dans le sens de la meilleure exécution.
- 4.7** Après la négociation de l'ensemble du cahier des charges le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de n'adjuger que certains lots aux conditions de la négociation.
- 4.8** Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de répartir les travaux en plusieurs lots et d'adjuger certains éléments à des entrepreneurs différents.
- 4.9** Les adjudicataires fourniront, en temps utile, aux entreprises concernées, les pièces devant être scellées dans la maçonnerie ou soudées sur des éléments métalliques tels que charpente, etc. De plus, ils en contrôleront la mise en place.
- 4.10** Les plaquettes indicatrices placées sur les moteurs ou autres appareils devront toutes être entièrement libellées en français.
- 4.11** Les schémas électriques complets devront être libellés en français. Avant l'exécution des travaux de câblages, l'installateur fera approuver ces schémas électriques à tous ses fournisseurs, ceci par écrit avec garanties d'exactitude. Schémas de principe selon SIA 410 et diagrammes de fonctionnement.

5. EXECUTION DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE

- 5.1** Les coudes, jusqu'à un diamètre de tuyauterie de 1" peuvent être cintrés sur place. Au-dessus de 1", les coudes seront préfabriqués avec un rayon minimum de 3 d.
- 5.2** Toutes les interventions sur la tuyauterie seront faites de manière à ne pas en diminuer le diamètre intérieur.
- 5.3** Les changements de diamètre sur les réseaux horizontaux seront excentrés afin de faciliter la purge d'air ainsi que la vidange des réseaux.
- 5.4** Un soin particulier sera apporté à la réalisation des points de raccordement sur les tuyauteries de distribution (piquage en pied de biche).

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

5.5 Les supports seront placés partout où ils s'avèrent nécessaires. Les distances maximales admises entre les supports sont les suivantes:

au-dessous de 1/2"	: 1.0 m.
3/4" à 1"	: 1.5 m.
DN 32 à DN 50	: 2.0 m.
DN 65 à DN 80	: 2.5 m.
DN 100	: 3.0 m.
DN 125 et au-dessus	: 3.5 m.

5.6 Aucun tuyau ne sera suspendu à un autre. Les suspensions et supports ne devront en aucun cas gêner le mouvement et la libre dilatation des tuyauteries, ni endommager l'isolation.

5.7 Une bande de caoutchouc compressé sera toujours placée entre la tuyauterie et la fixation.

5.8 Tous les fers et supports seront livrés galvanisés après fabrication.

5.9 Les réseaux hydrauliques seront complètement rincés et nettoyés, avant le remplissage définitif.

5.10 Les tubes en chape seront disposés afin de garantir les performances acoustiques dans les locaux. Eviter les passages des seuils. Aucune agrafe ne sera tolérée, problème acoustique.

5.11 Reprise, en collaboration avec les foreurs, des réseaux sous la responsabilité du chauffagiste (PAC, mise en service).

6. EXECUTION DES TRAVAUX DE CALORIFUGEAGE

6.1 L'avant mètre de l'isolation comprend le développement des coudes.

6.2 L'isoleur s'assurera que toute la tuyauterie est recouverte de peinture anti-rouille avant de procéder à la mise en place de l'isolation.

6.3 Les isolations ne peuvent être mises en place qu'une fois les essais de pression et de température faits.

6.4 L'isoleur tiendra compte de la dilatation des tuyaux, surtout en leurs points de fixations, afin d'éviter les déchirures ou autres dégâts.

6.5 Les revêtements en alu ne devront, en aucun cas, avoir des points de contact avec les parties métalliques de la tuyauterie et des armatures. Des bandes isolantes seront posées aux endroits nécessaires.

6.6 Tous les rivets d'assemblage des revêtements en tôle d'aluman sur l'isolation des tuyauteries et armatures seront, sans exception, dissimulés à la vue de face et latérale.

6.7 Les couleurs des revêtements en plastique dur recyclable seront soumises à l'approbation de l'ingénieur-conseil.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

Celles-ci seront constantes et ne devront pas présenter de nuances de ton ni de brillance, qu'il s'agisse de longueurs, de coudes ou de toute autre pièce spéciale, y compris harmonie avec l'isolation du sanitaire.

6.8 Les boulons des brides devront rester aisément accessibles.

6.9 L'isoleur posera, en temps voulu, des coquilles EI60 au passage des murs et des dalles.

7. EXECUTION DES TRAVAUX DE VENTILATION

7.1 Les diverses épaisseurs de tôles pour les gaines de sections carrées et rectangulaires seront conformes à la recommandation concernant l'exécution des réseaux de gaines de forme quadratique" de l'ASCV, EDITION 1994.

7.2 Les tôles de gaines circulaires auront les épaisseurs minimales suivantes:

Diamètre jusqu'à 200 mm. : 0.6 mm.

De 225 à 500 mm. : 0.8 mm.

Plus de 500 mm. : 1.0 mm.

7.3 Les soumissionnaires sont priés de s'assurer que le choix des grilles d'amenée d'air et des soupapes d'extraction prescrites, sont compatibles avec les débits véhiculés et la configuration des locaux, y compris réseaux et clapets coupe-feu.

7.4 Avant de passer commande aux fournisseurs, l'adjudicataire est tenu de déterminer la pression statique nécessaire de chaque ventilateur en fonction des débits et des réseaux aérauliques concernés.

7.5 Des supports avec dispositif antibruit sont à prévoir par les soumissionnaires partout où ils s'avèrent nécessaires, y compris isolation phonique autour des gaines, au passage des murs et des dalles.

7.6 Le bruit induit par les installations à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment ne devra pas dépasser le niveau d'évaluation Lr, valeur de planification, spécifique au degré de sensibilité des zones voisines. La pose de capot antibruit sera envisagée, si nécessaire.

Les ordonnances sur la protection contre le bruit seront respectées.

7.7 Toutes les isolations seront incombustibles, de même, les clapets coupe-feu devront être certifiés AEAI avec numéro d'homologation à fournir sur simple demande de la DT.

7.8 A la réception des installations, un certificat de conformité d'exécution et du respect des normes sera exigé (AEAI, acoustique, etc.).

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

CVC

8 NORMES, RECOMMANDATIONS ET PRESCRIPTIONS

8.1 Les principaux points non spécifiés dans la présente soumission seront régis par les normes, recommandations et directives suivantes :

Directives du géologue cantonal et prescriptions de forage sur site.

Conditions générales du contrat d'entreprise 2006 - FMB - FAI -DCTI

SIA 118, conditions générales pour l'exécution des travaux de construction

SIA 384/6, sondes géothermiques verticales

SIA 431, évacuation et traitement des eaux de chantier (1997)

VSS SN 640893, signalisation temporaire sur routes principales et secondaires

Autres directives et recommandations:

OFEV, exploitation de la chaleur tirée du sol et du sous-sol (2009)

OFEFP, instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines (2004)

Directives AEAI pour les prescriptions de la police du feu.

Tous règlements officiels applicables au lieu de réalisation.

Directives de la police des constructions.

Ordonnance sur la sécurité et la protection des travailleurs dans les travaux de construction

Sont à observer les lois communément en vigueur, en particulier:

Loi sur la protection de l'environnement (LPE), ordonnance sur la protection de l'air (OPair) ainsi que les ordonnances cantonales et communales sur la protection contre le bruit

Loi sur la protection des eaux (LEaux) et dispositions d'exécution cantonales

Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)

Lois sur la planification et la construction (Confédération, cantons et communes)

Loi sur la circulation routière (LCR)

9 TRAVAUX NON COMPRIS DANS LA SOUMISSION DE CHAUFFAGE

9.1 Les travaux en maçonnerie tels que brèches, socles, percements.

9.2 Les travaux de plâtrerie, de menuiseries, de peinture, ainsi que les faux-plafonds.

9.3 Les raccordements sanitaires, aussi bien du côté eau de ville que de côté écoulements de grilles de sol.

9.4 Les forages géothermiques ainsi que les fouilles pour les sondes, ainsi que leurs remblayages.

9.5 L'amenée du courant, ainsi que les raccordements du tableau électrique et des divers appareils, moteurs.

9.6 Le traitement de l'eau sanitaire pour les installations de chauffage.

9.7 L'isolation de sol pour les différents locaux (c/o chapeur) soumission spécifique par architecte.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E**Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève****CHAUFFAGE****Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève****Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève****Conditions particulières de l'ingénieur-conseil****CVC****9.8** Les demandes d'autorisation, taxes et émoluments.**9.9** Les énergies nécessaires pour la réalisation des travaux, comme l'électricité, l'eau, etc.**10. ECHANTILLONS**

Avant la pose, éventuellement à l'adjudication, des échantillons de matériaux, appareils, seront exigés, tous frais inclus dans la présente soumission.

11. EFFECTIF DE L'ENTREPRISE

- Bureau technique	:	.....
- Contremaître	:	.....
- Chef d'équipe	:	.....
- Ouvrier de profession	:	.....
- Manoeuvre	:	.....
- Apprenti de année	:	.....

12. REFERENCES

Liste de références d'installations d'importance similaire exécutées par le soumissionnaire (*moins de 10 ans*).

1. 20

2. 20

3. 20

13. TRAVAUX EN REGIE

Seuls sont reconnus les travaux en régie qui ont été ordonnés par la Direction Générale des Travaux. Les rapports seront remis au fur et à mesure à cette dernière pour être signés.

Salaires y compris toutes les charges et les frais de déplacement, sans les matériaux (tarif TVA non comprise).

- Contremaître	HT	CHF	à l'heure
- Chef d'équipe	HT	CHF	à l'heure
- Ouvrier de profession	HT	CHF	à l'heure

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E**Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève****CHAUFFAGE****Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève****Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève****Conditions particulières de l'ingénieur-conseil****CVC**

- | | | |
|--|----|---------------------|
| - Manœuvre | HT | CHF à l'heure |
| - Apprenti de année | HT | CHF à l'heure |
| - Ouvrier spécialisé (indiquer le genre) | | |

14. COMPTE PRORATA

Le compte prorata comprendra notamment :

- lumière et force électrique
- consommation d'eau
- éventuellement prime d'assurance "Travaux de Construction".

Les frais du compte prorata seront automatiquement portés par le mandataire en déduction de la facture finale, lors de l'établissement du décompte final de chaque entreprise. Selon les interventions prévues et réalisées par l'entreprise adjudicataire, le prorata pourrait être non perçu selon accord préalable avec la DT.

15. LISTE DES PRINCIPAUX COEFFICIENTS THERMIQUES

selon justificatif thermique de l'autorisation de construire à l'OCEN

Façade briquettes 1 (M1)	: 0.12 W/m ² K
Façade briquettes 2 (M2)	: 0.14 W/m ² K
Caissons de stores préfa. (M3)	: 0.47 W/m ² K
Façade crépis (M4)	: 0.12 W/m ² K
Murs contre non chauffés béton (M5)	: 2.14 W/m ² K
Plancher contre non chauffé (M6)	: 0.17 W/m ² K
Toitures (M7)	: 0.13 W/m ² K
Plafond contre extérieur (M8)	: 0.38 W/m ² K
Plancher contre extérieur (M9)	: 0.14 W/m ² K

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E**Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève****CHAUFFAGE****Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève****Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève****Conditions particulières de l'ingénieur-conseil****CVC**

Vitrages activités rez-inférieur (F1)	
U vitrages	: 0.50 W/m ² K
U cadre (bois/métal)	: 1.60 W/m ² K
Gp	: 0.57
Intercalaire	: 0.033 W/mK

Vitrages logements (F2)	
U vitrages	: 0.50 W/m ² K
U cadre (bois/métal)	: 1.30 W/m ² K
Gp	: 0.57
Intercalaire	: 0.033 W/mK

16. SURFACE DE REFERENCE ENERGETIQUESRE (plans soumission) : 13'192 m²

Soit :

Catégorie I =

Habitat collectif ⇔ 13'744.1 m²

Catégorie VII =

Lieu de rassemblement ⇔ 1'038.6 m²**17. CARACTERISTIQUES CHAUFFAGE-VENTILATION****PUISSANCES CHAUFFAGE**

Puissance de chauffage logements	: 281.8kW
Puissance de chauffage maison de quartier	: 20.3 kW
Puissance batterie de ventilation	: 14.2 kW

Total puissance chauffage : 316.3 kW**Puissance simultanée admise (90%) : 285.0 kW**

Eau chaude sanitaire : 250.0 kW

⇔ Puissance PAC Pompe A Chaleur (normé)

à B0/W35 : 230.0 kW

à B0/W55 : 213.0 kW

COP

à B0/W35 : 4.8

à B0/W55 : 4.0

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E**Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève****CHAUFFAGE****Maître de l'ouvrage** SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève**Atelier d'architecture** Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève**Conditions particulières de l'ingénieur-conseil****CVC**

⇒ Puissance PAC Pompe A Chaleur (conditions de fonctionnement)

à B8/W35 : 293.0 kW

à B8/W63 : 251.2 kW

COP

à B8/W30 : 5.40

à B8/W63 : 3.00

Priorité à l'eau chaude sanitaire

Température de dimensionnement

Extérieure minimum : -4°C

Débits ventilation- Monobloc général des locaux logements Charles-Burklin 10-12 : 6'240 m³/hDébit d'air simultané hygroréglable : 5'400 m³/h- Monobloc général des locaux logements Charles-Burklin 14-16-18 : 8'400 m³/hDébit d'air simultané hygroréglable : 5'900 m³/h- Cuisines : 40 m³/h- Bains avec WC : 40 m³/h- Douches avec WC : 40 m³/h- Monobloc général maison de quartier Charles-Burklin 10-12 : 2'200 m³/h- Air neuf : 2'200 m³/h- Air pulsé : 2'200 m³/h- Air repris : 2'200 m³/h- Air évacué : 2'200 m³/h- Monobloc général maison de quartier Charles-Burklin 14-16 : 2'200 m³/h- Air neuf : 2'200 m³/h- Air pulsé : 2'200 m³/h- Air repris : 2'200 m³/h- Air évacué : 2'200 m³/h**18. TEMPERATURES****Pompe A Chaleur**

- Mode chauffage : 35°C / 28.6°C

- Mode production eau chaude sanitaire : 63°C / 56.4°C

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E**Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève****CHAUFFAGE****Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève****Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève****Conditions particulières de l'ingénieur-conseil****CVC****Eau chaude sanitaire** : 10°C - 60°C**Secteurs statique**

- chauffage sol logements : 35°C / 28°C
 - chauffage maison de quartier : 35°C / 28°C
 - batteries ventilation surfaces maison de quartier : 35°C / 30°C

CAD Vieusseux

- primaire sous-station de construction : 130°C
 fonctionnement : max 110°C
 service : 85°C / 50°C

le retour CAD doit être le plus bas possible max. 50°C

Réseaux chaudières-collecteur en centrale thermique

Température maximum de construction : 150°C

Température de départ - maximum chaudières : 150°C

- minimum chaudières : 90°C

Température de retour - maximum CAD : 70°C

- minimum chaudières : 65°C

Réseaux de conduites à distance

Température maximum de construction en générale : 130°C

Température de départ - maximum : 110°C

Température de retour - maximum : 70°C

- Fluctuations des températures selon les besoins.

Réseaux secondaires des échangeurs de chaleur

Températures départ-retour (sauf indication) : 80°C - 50°C

Pression en centrale thermiquePression de tarage des soupapes de sécurité sur le départ
des chaudières à eau surchauffée : 10 bars

Expansion : 8 bars

Traitement de l'eau surchauffée primaire

Selon directives : SICC BT 102-01 / 2012

: de 10°C à 63°C

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

NOTE CONCERNANT LES VARIANTES EVENTUELLES DE FOURNITURE

- ***Tous les prix demandés dans l'offre doivent être indiqués*** d'une façon précise et sans équivoque.

Aucune correction au texte de la soumission ne doit être apportée directement dans le présent cahier, mais en annexe, avec toutes les indications nécessaires. Les offres ne remplissant pas toutes les conditions seront écartées.

- Les soumissionnaires restent libres de proposer des variantes de matériel de ***construction et de caractéristiques techniques similaires*** à celui décrit dans le présent descriptif. Celles-ci doivent impérativement inclure toutes les incidences qu'elles peuvent entraîner sur l'ensemble de l'installation.

- Les caractéristiques de rendement doivent être au minimum équivalentes, voir supérieures. Joindre certificat des fournisseurs.

- Les variantes éventuelles doivent être présentées ***séparément en annexe***, avec libellés détaillés des spécifications de construction. De plus, elles feront l'objet d'une ***nouvelle récapitulation des prix***.

- Les surfaces et volumes à disposition seront respectés.

- Les délais de livraison des fournitures proposées en variante doivent absolument être en ***concordance avec le planning des travaux***.

Remarque :

- **Bâtiment construit selon réglementation THPE "Très Haute Performance Energétique"**

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
240	INSTALLATION CONDUITE A DISTANCE			
240.1	Echangeur de chaleur CAD à plaques en acier inox V2A, avec pieds, débits variables de 0 à 100% au secondaire, ainsi qu'au primaire, régulation par vanne 2 voies.			
	Marque : SWEP/TRANSTHERMIC AG ou similaire si variante cf. page 1	p.	1	
	Type : CB210-40L-F			
	Puissance chauffage: 285 kW			
	Puissance ECS : 285 kW			
	Exécution : AISI316 – Acier inox			
	Température : max. 130°C pour construction			
	Fluide primaire : eau de chauffage			
	<i>Mode chauffage</i> 85°C / 50°C			
	<i>Mode ECS</i> 85°C / 63°C			
	11'155 m³/h			
	4.38 kPa – DN 80			
	Fluide secondaire : eau de chauffage			
	<i>Mode chauffage</i> 28°C / 35°C			
	<i>Mode ECS</i> 35°C / 65°C			
	35.055 m³/h			
	42.7 kPa – DN 80			
	<i>Pression de service</i> minimum : 0.5 bars			
	service : 5.0 bars			
	maximum : 19.0 bars			
	Exécution : AISI316 – Acier inox			
-	Isolation en laine minérale 160 mm avec doublage en tôle aluminium stucco à réaliser sur place	p.	1	
	Y compris tous accessoires, joint cb.j.b. et instructions de service.		-	
	Echangeur de chaleur CAD complet	p.	1	.....
240.2	Tuyauteries et suspensions CAD de distribution et de raccordement en tube d'acier			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands.			
	Dégraissées, et application d'une couche de peinture antirouille. Entre vannes primaires existantes de la CAD haute température (130°C) en attente dans le parking au rez-de-chaussée du bâtiment Charles-Burklin N°8, l'échangeur sous-station VXE puis jusqu'à la limite du futur bâtiment VXD			
	Indications y compris + 10 % de chutes.			
	Dimensions : 1/2"	m.	6	
	3/4"	m.	6	
	1"	m.	6	
	82/89 mm.	m.	54	
	131/139 mm.	m.	168	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>234</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....	%	.....	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc haute température, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions CAD complètes		-	.....
240.3	Tuyauteries Téléthermie rigides "CAD" avec isolation thermique câble de surveillance et supports pour raccordement entre le parking du bâtiment Charles-Burklin N°8 et le local PAC Charles-Burklin N°12.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : BRUGG ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : PREMANT UNO noir, soudé Isolation : Type 3 Indications y compris 10 % de chutes. Comprenant:			
-	PRE-Ro 125 3 12 G No + Br tube à manteau en matière plastique à 12m DN125 (139,7x3,6/280) matériau P235 GH tube d'acier conforme à DIN EN 10217 détecteur d'alarme: EMS + Brandes Numéro de tarif : 73063000.	p.	11	
-	PRE-Bg 125 3 90 2x1 G No + Br Coude pré isolée (PE-HD) 90° DN125 l= 2,0x1,0 m (139,7x4,0/280) matériau P235 GH tube d'acier conforme à DIN EN 10217 détecteur d'alarme: EMS/Nordic + Brandes.	p.	4	
-	PRE-Bg 125 3 div 2.0x1.0 G Br Coude pré isolé PREMANT DN 125 l= 2.0x1.0 m (139.7x3.6/280) PE-HD, angle à définir tube d'acier conforme à EN10217, matériau P235GH coude conforme à EN10253 AR2 matériau P235GH détecteur d'alarme: Brandes.	p.	2	
-	Schrumpfm. DA280 L= 700 o.Z. manchon rétractable DE280 L= 700 mm PE-HD sans accessoires.	p.	24	
-	DHEC 2700 139-168/250-266 (12) Terminaison rétrécissable D= 168-139/266-250, 168/280 DHEC 2700.	p.	4	
-	DPSM 280 40mm L1m Material Matelas de dilatation rigidité moyenne, matériel D = 280 mm, épaisseur = 40 mm, 1 mètre.	p.	30	
-	Curafil-DE C40 279-288/350 Joint d'étanchéité type C 40 tube extérieur 279-288 mm, pour carottage ou fourreau en fibrociment 350 mm.	p.	4	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Aquagard-Set Primer + Lack 1/3L Set Aquagard primer Laque spéciale 1/3 litre.	p.	2	
-	Warnb Fernw blau Rolle à 250 m Ruban de signalisation avec texte "Attention conduites de chauffage à distance" l=250 m.	p.	1	
-	Rohrunterlage EPS30 (12) Etais en mousse PREMANT 500x160x140 mm paquet à 12 pièces.	p.	4	
-	Endklemme Easy Bügel 2x4mm ² Borne terminaison EASY pour fils de mesure Dim. 25x33x60 mm. Classe de protection IP 20 Incl. borne 2 x 0.2-4 mm ² .	p.	4	
-	DL Montage Endklemme EASY Montage de borne terminaison EASY et le raccordement des fils de mesure.	p.	4	
-	ND AM 280 ZA o.Mu Br CH BA Injection manchon rétractable en PE-HD D= 280 double étanchéité, inclus connexion des conducteurs de surveillance L= jusqu'à 1'000 mm.	p.	24	
-	DL Mont Schrumpfab schl 280-315 Montage fermeture thermo rétractable D= 280 - 315 mm, sans matériau.	p.	4	
-	DL DPSM 280 Installation L1m Installation de matelas de dilatation rigidité moyenne, matériel, D = 280 mm, 1 mètre.	p.	30	
-	Livraison sur chantier depuis Kleindöttingen soit par camion avec grue, y compris le déchargement.		-	
-	L'isolation ultérieure des manchons et la mise en place de zones de dilatation après les travaux de soudage sont effectuées par les monteurs de Brugg Rohrsystem AG dans une tranchée conforme à la SUVA et à l'ordonnance sur les travailleurs du bâtiment.		-	
-	Aide au déchargement et le contrôle des			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	marchandises livrées par l'entreprise de chauffage.		-	
-	Mise en place des conduites dans la tranchée, montage, soudage, radiographie, soudage du bouchon du robinet à boisseau sphérique à usage unique.		-	
-	Vidange, rinçage de la conduite, remplissage, purge, test de pression.		-	
	Tuyauteries Téléthermie rigides "CAD" complètes		-	.....
240.4	Fourreaux de passages pour passage tuyauterie dans mur en béton armé.			
	Marque : REMATEC ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimension : DN 125	p.	4	
	Y compris raccords à visser et étanches			
	Fourreaux de passages complets	p.	4	.....
240.5	Epurateur de conduite H.T. 130°C			
	Marque : KSB ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : BOA-S			
	Dimension : PN 16 / DN 80	p.	1	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard de réserve.			
	Epurateur de conduite H.T. 130°C complet	p.	1	.....
240.6	Vannes d'arrêt H.T. 130°C			
	papillon GYSI-Z type Tricon L1, exécution en acier, corps muni de filetages pour montage entre brides de type à souder à collerette, triples excentriques, papillon en acier avec joint à lamelles en graphite et acier inox, avec presse-étoupe resserrable en graphite, avec engrenage à main.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : KLINGER FRANZ GYSI AG Modèle : GYSI-Z (Zwick L) Exécution : acier Commande : rallonge pour isolation Dimensions : PN 40 / DN 80 PN 40 / DN 125	p.	1	
		p.	4	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt H.T. 130°C complètes	p.	5	.....
240.7	Vanne d'équilibrage H.T. 130°C pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : OVENTROP ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Hydrocontrol VFC avec embouts de mesure. Dimensions : PN 25 / DN 25 PN 25 / DN 80	p.	1	
		p.	1	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vanne d'équilibrage H.T. 130°C complète	p.	2	.....
240.8	Purgeurs d'air H.T. 130°C pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, avec conduite nécessaire composé chacun de :			
-	Robinets à bille en 3 pièces à passage intégral. Marque : KLINGER FRANZ GYSI AG Modèle : ballostar KHA-FL-VIII Exécution : acier Commande : rallonge pour isolation KHA Dimensions : PN 40 / DN 15	p.	6	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris cb.j.b			
	Purgeurs d'air H.T. 130°C complets	p.	6	.....
240.9	Robinets de vidange H.T. 130°C Robinets à boule en acier avec éléments d'étanchéité élastiques en PTFE renforcé de graphite (KFC) corps en trois parties à passage intégral avec presse-étoupe type labyrinthe resserrage selon TA-Luft, antistatique et fire safe avec bride de tête selon ISO 5211 et contre-bridés, PN 40. Marque : KLINGER FRANZ GYSI AG Modèle : ballostar KHA-FL-VIII Exécution : acier Commande : rallonge pour isolation KHA Dimensions : PN 40 / DN 20	p.	4	
	Y compris cb.j.b.			
	Robinets de vidanges H.T. 130°C complets	p.	4	.....
240.10	Thermomètres industriels pour montage sur tuyauteries Liquide à mesurer : H.T. 130°C Marque : BAUMER ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : TB100 13T diam. 160 inox Exécution : avec liquide amortisseur, glycérine Echelle : 0 – 160°C Longueur : 160 à 250 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation Y compris douille de protection à visser, G 1/2" en acier inoxydable	p.	2	
	Thermomètres industriels complets	p.	2	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
240.11	Bouteilles d'air H.T. 130°C pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : diam. 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur Dimension : 3/8"		-	
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> de "radiateur" en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air H.T. 130°C complètes	p.	6	.....
240.12	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	6	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	10	.....
240.13	Compensateurs de dilatation pour pose sur tuyauteries intérieures de la CAD (130°C). Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : Universel avec tirants			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : DLTKF-100.125.LS			
	Dimensions : PN 16 / DN 80	p.	2	
	PN 16 / DN 125	p.	4	
	Y compris cb.j.b			
-	<i>Guidages</i>			
	DN 80	ens.	4	
	DN 125	ens.	8	
-	<i>Points fixes indépendants arc-boutan</i>			
	DN 80	p.	4	
	DN 125	p.	6	
	Marque : SAMVAZ-PIPEX			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : promatisés			
	- points fixes avec arc-boutants			
	- guidages avec téflon			
	Compensateurs de dilatation, points fixes complets	p.	6	.....

240.14 Compteur d'énergie primaire CAD
avec calculateur d'énergie et totalisateur
situé dans le tableau électrique.

Spécifications :
Appareil électronique de mesure.
Mesurent le débit et la différence de température,
calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée,
mémo-risent les données, communiquent avec
d'autres appareils.

Marque : AQUAMETRO
ou similaire si variante cf. page 1
Modèle : AMFLO-SONIC
Comprenant :

- Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique,
avec bus de communication sans perte des données
en cas de panne de courant.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Circuit primaire échangeur CAD (130°C)</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / DN 50	p.	1	
	Débit : 11.2 m ³ /h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST III Smart	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC DryX III	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Y compris :			
	- Doigts de gant, sortie MBus		-	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm ²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Télétransmission de l'ensemble des données sur gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.			
	Y compris :			
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables			
	- Paramétrage points de mesure CALEC-ST			
	- Mise en service selon directives DIFC			
	- Protocoles de réception			
	- Accessoires			
	Compteur d'énergie primaire CAD complet	p.	1	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
240.15	Isolation des tuyauteries H.T. 130°C de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine de pierre, liées avec du fil de fer galvanisé, conforme à HPE. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau. Indice d'incendie : RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 50°C <i>Longueurs y compris + 10 % de soit :</i> diamètres épaisseurs Diam. 1/2" 60 mm. Diam. 3/4" 60 mm. Diam. 1" 60 mm. 89 mm. 100 mm. 139 mm. 100 mm. <i>Total</i> <i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc.... Isolation des tuyauteries H.T. 130°C complète			
		m.	6	
		m.	6	
		m.	6	
		m.	54	
		m.	168	
		m.	234	
		%	30	
		-	-	
240.16	Isolation des armatures H.T. 130°C inclues leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape est réalisée au moyen de fermetures rapides. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt KLINGER</i> DN 80 100 mm. DN 125 100 mm.	p. p.	1 4	
-	<i>Vannes d'équilibrage OVENTROP</i> DN 25 40 mm. DN 80 100 mm.	p. p.	1 1	
-	<i>Epurateur de conduites KSB</i> DN 80 100 mm.	p.	1	
-	<i>Compensateurs de dilatation TORGEN</i> DN 80 100 mm. DN 125 100 mm.	p. p.	2 4	
-	<i>Compteur d'énergie</i> DN 50 80 mm.	p.	1	
-	<i>Vanne 2 voies motorisée</i> DN 65 80 mm.	p.	1	
-	<i>Bouteilles d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L = 170 mm.	p.	6	
	Isolation des armatures H.T. 130°C complète	-		.....
240.17	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	agrée AEAI - EI60. Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimensions : DN 80 DN 125	p.	6	
		p.	4	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	p.	10	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....

240.18

Participation à la gestion numérique

d'un échangeur CAD décrit dans le CFC 242

Marque : SAIA / B. PARTNER
ou similaire si variante cf. page 1

Principe : numérique

Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.

Matériel SAIA

L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieuxseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement.

- *Surveillance à distance*
Reprise de toutes les informations disponibles sur l'armoire générale et transmission à la centrale thermique de Vieuxseux, gestion à distance.

- *Matériel numérique*
Dans cette position, le soumissionnaire indiquera

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.			
-	<i>Schéma électrique</i> complet, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mises en service, engineering et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs, plaquettes indicatrices gravées. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>3 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Gestion numérique complète		-	.....
240.19	Régulation périphérique pour le réglage de l'échangeur CAD.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1			
	Principe : numérique			
	<i>Descriptif général :</i> - sondes de température et thermostats avec douilles 1/2" en laiton nickelé ou inox. longueur selon diam. des tuyaux - vannes à 2 ou 3 voies à brides avec servomoteurs électro-hydrauliques 24V ou électro-mécaniques et remise à zéro - y compris cb.j.b. ou raccords - accessoires nécessaires et fixations.		-	
	Soit :			
-	<i>Echangeur CAD</i> - Sonde extérieure 01UT-1B	p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Sondes de température y compris doigts de gants 1/2" L = 150 mm 01DT-1BN Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA Vanne à 2 voies modulante haute température (130°C) H650S – DN65 - PN16 - kvs 58 m³/h Servomoteur de vanne EV24A-SR-TPC y compris accessoires et cb.j.b.	p.	4	
		p.	1	
		p.	1	
		p.	1	
-	<i>Prestations</i> - Gestion de projet - Programmation et paramétrage des régulateurs - Tests et étude du comportement dynamique de l'installation - Etiquetage provisoire et définitif - Optimisation énergétique - Documentation technique - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique complète		-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
240.20	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de chauffage se trouvant dans la centrale au sous-sol et décrit sous chapitres CFC 242. Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
240.21	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif)		-	.....
240.22	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	1	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil. Y compris diagrammes de fonctionnement et protocoles pour compteurs d'énergie.		-	
	Instructions schéma et protocole complets		-	.....
240.23	Travaux contrôlés. Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage.			
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	6	.....
240.24	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.		-	
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation Selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.	.....	.....

240 INSTALLATION CONDUITE A DISTANCE

Montant de la position	HT	CHF
-------------------------------	-----------	------------------

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242	PRODUCTION DE CHALEUR Cette position comprend l'intégralité du matériel situé dans le local technique de production d'énergie au sous-sol ainsi que dans la sous-station de chauffage au rez-de-chaussée inférieur. Toutes les mesures acoustiques doivent être prises pour garantir un niveau sonore faible. La production d'énergie est assurée par une pompe à chaleur eau/eau (sondes géothermiques) et par la CAD venant de la centrale thermique de Vieuxseux. Les forages ainsi que les sondes géothermiques font partie d'une soumission séparée CFC 241 Amenée d'Energie, Forages géothermiques déjà adjugée à la société AGTAN.			
242.1	Pompe à chaleur eau/eau avec double compresseur Scroll entièrement hermétique refroidi à l'huile. Sondes géothermiques sans glycol. L'ensemble de l'installation se situe dans le local technique au rez-inférieur de l'immeuble Vieuxseux F.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	La machine sera libérée par les demandes externes (chauffage et charge ECS).			
	Marque : CTA ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : Optipro OP 230ed	p.	1	
-	<i>Caractéristiques principales</i> - Carrosserie robuste avec éléments latéraux démontables et isolation phonique de qualité supérieure. - Châssis flottant pour le support de composants générateurs de bruits, tel que compresseur, etc. - Compresseurs Scroll entièrement hermétiques à fonctionnement silencieux encapsulés dans un boîtier massif en acier habillé d'une isolation phonique et thermique de haute qualité. - Echangeur de chaleur à plaques en acier inox (AISI 316 brasées au cuivre). - Deux circuits hermétiques du fluide frigorigène avec détecteur électronique, dispositif de déshydratation, regard de contrôle, pressostat haute et basse pression. - Démarrage électronique intégré. Performance chauffage PAC 100% : COP 5.4 (B8/W35) Performance ECS PAC 100% : COP 3.0 (B8/W63) Pour toutes autres variantes, ces performances doivent être garanties avec certificat. Puissance thermique chauffage : 293 kW (B8/W35) Puissance thermique eau chaude sanitaire : 251.2 kW (B8/W63) Le besoin sanitaire étant important, c'est cette dernière qui détermine la puissance et le choix de la PAC.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Niveau de pression sonore à 1m sans capot insonorisant : 66 dB(A)			
	Pression de service : 5 bars (côté condenseur) 3 bars (côté évaporateur)			
-	<i>Evaporateur (mode chauffage)</i>			
	Puissance frigo. : 239.1 kW			
	Puissance élec. abs. : 53.8 KW			
	Débit d'eau : 55.2 m³/h			
	Perte de charge : 23.0 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 8.0°C			
	Température d'eau (sortie) : 4.3°C			
	Propylène Glycol : 0% (réseau eau pure non glycolée)			
-	<i>Evaporateur (mode ECS)</i>			
	Puissance frigo. : 167.0 kW			
	Puissance élec. abs. : 84.3 kW			
	Débit d'eau : 55.2 m³/h			
	Perte de charge : 23.0 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 8.0°C			
	Température d'eau (sortie) : 4.3°C			
	Propylène Glycol : 0% (réseau eau pure non glycolée)			
-	<i>Condenseur (mode chauffage)</i>			
	Puissance frigo. : 293.0 kW			
	Puissance élec. abs. : 53.8 kW			
	Débit d'eau : 32.54 m³/h			
	Perte de charge : 15.0 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 28.0°C			
	Température d'eau (sortie) : 35.0°C			
-	<i>Condenseur (mode ECS)</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Puissance frigo. : 251.2 kW			
	Puissance élec. abs. : 84.3 kW			
	Débit d'eau : 32.54 m³/h			
	Perte de charge : 15.0 kPa			
	Température d'eau (entrée) : 56.4°C			
	Température d'eau (sortie) : 63°C			
-	<i>Données électriques</i>			
	Alimentation élect. : 400/50/3 V/Hz/Ph			
	Type de démarrage : progressif			
	Puissance absorbée : 2 x 90 kW			
	Courant nominal : 200.0 A			
	Courant de démarrage : 408.0 A (démarrage direct)			
	: 2x 90.0 A (démarrage progressif)			
-	<i>Dimensions</i> :			
	Largeur : 860 mm.			
	Longueur : 1'260 mm.			
	Hauteur : 1'980 mm.			
	Poids en service : 1'230 kg			
	Pochette schéma A4	p.	1	
	Déclaration selon ORRChrim y compris la vignette et le manuel de maintenance en français.	p.	1	
	Communication avec le MCR externe via Modbus, ainsi que les alarmes haute et basse pression, surveillance de débit, pression et température primaire trop basse, trop haute. Mesures des températures et pression PAC.	ens.	1	
	Flow Switch	p.	1	
	Amortisseurs de vibrations adaptés à la machine	p.	4	
	Capot isolant insonorisant 25 DB	p.	1	
	Introduction et mise en place complète de la machine		-	
	Pompe à chaleur eau/eau complète	p.	1	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.2	Accumulateur tampon d'eau de chauffage pour éviter les enclenchements de la pompe à chaleur. Fournisseur consulté: TRANSTHERMIC AG ou similaire si variante cf. page 1 - Accumulateur vertical en acier S235JR, avec fond bombé, circuit fermé - Base circulaire - Bride d'accès DN 400/500 avec couvercle - 7 prises 1/2" hors isolation, pour thermomètres, sondes et thermostats - 2 prises plongeantes DN150, coudées avec, à l'extérieur, 2 brides DN150/PN6, y compris cb.j.b. pour raccordement sur les tuyauteries - 1 prise d'égoutage et de vidange au centre du fond bombé inférieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 1" - 1 prise de purge au centre du fond bombé supérieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 3/4" - 1 plaquette de fabrication - Couches de peinture anti-rouille, soudures intérieures et extérieures <i>Caractéristiques techniques</i> - contenance : 5'000 litres - pression de service : 5.0 bars - pression d'essai : 9.0 bars - température de service max. : 35°C - Diamètre non isolé : 1'600 mm. - Diamètre isolé : 1'920 mm. - Hauteur sur base : 2'870 mm. - Hauteur isolé : 3'030 mm. - isolation en laine minérale 160 mm avec doublage en tôle d'aluminium, fond plat. Thermomètres : 3, éch. 0-100°C			
		p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	y compris douille en inox V4A			
-	Soudage sur place de l'accumulateur	Ens.	1	.....
	Y compris introduction en phase chantier et protections nécessaires		-	_____
	Accumulateur tampon d'eau de chauffage complet	p.	1	.....
242.3	Echangeur de chaleur géocooling à plaques en acier inox V2A, avec pieds, débits variables de 0 à 100% au secondaire et fixe au primaire			
	Marque : SWEP/TRANSTHERMIC AG ou similaire si variante cf. page 1	p.	1	
	Type : CB210-110L-F			
	Puissance : 265 kW			
	Exécution : ALLOY 304/0.4 mm			
	Température : max. 5°C pour construction			
	Fluide primaire : eau de chauffage 9°C / 13°C 55.2 m³/h 18.3 kPa – DN100 / PN35			
	Fluide secondaire : eau de chauffage 17°C / 24°C 32.54 m³/h 6.15 kPa – DN100 / PN35			
	Pression de service minimum : 0.5 bars service : 5.0 bars maximum : 15.0 bars Exécution : ALLOY 304/0.40 mm			
	Isolation armaflex 60 mm. avec manteau tôle aluminium stucco à réaliser sur place	p.	1	
	Bac en inox pour la récupération de la condensation	p.	1	
-	Y compris tous accessoires, joint c.b.jb. et			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	instructions de services.		-	
	Echangeur de chaleur géocooling complet	p.	1	.....
242.4	Préparateurs d'eau chaude sanitaire à accumulation avec échangeurs externes à plaques.			
	Fabricant : TRANSTHERMIC AG ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : UWS/O 7920			
	Exécution : entièrement en acier inox V4A isolation sur place en laine minérale			
	Production d'eau chaude / accu. : pour 136 appartements, 4 salles commune et activités au rez-inférieur et au rez-supérieur 1'988 litres/10 minutes à 60°C 6'869 litres/h à 60°C 18'100 litres/jour à 60°C			
-	<i>Caractéristiques :</i>			
	Contenance : 7'920 litres	p.	2	
	Diamètre non isolé : 2'200 mm.			
	Diamètre isolé : 2'520 mm.			
	Hauteur sur base : 2'730 mm.			
	Hauteur isolé : 2'890 mm.			
	Pression de service : 10 bars côté sanitaire 6 bars côté chauffage			
	Pieds : sur base circulaire			
	Raccords : 4 + 5 prises (sondes, thermomètre...)			
	Trou d'homme : 1 x DN 400/500			
	Isolation : en laine minérale de 160 mm. et doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme			
	Thermomètres : 3, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A			
	Echangeurs à plaques circuit CAD			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	: externe au bouilleur à plaques en acier inox V4A brasées ou cuivre Puissance / éch. : 150 kW Type : CB112-62H ou similaire si variante cf. page 1 Températures - eau sanitaire : 30°C - 60°C débit d'eau/delta p : 4.3 m³/h – 9.08 kPa - eau chauffage : 65°C - 35°C débit d'eau/delta p : 4.3 m³/h – 8.51 kPa - capot isolant : épaisseur 100 mm. de laine minérale et doublage en tôle d'aluman STUCCO	p.	2	
	Echangeurs à plaques circuit PAC : externe au bouilleur à plaques en acier inox V4A brasées ou cuivre Puissance / éch. : 125 kW Type : CB210-40L-F ou similaire si variante cf. page 1 Températures - eau sanitaire : 50°C - 60°C débit d'eau/delta p : 10.8 m³/h - 4.6 kPa - eau chauffage : 56°C - 63°C débit d'eau/delta p : 16.3 m³/h – 10.7 kPa - capot isolant : épaisseur 100 mm. de laine minérale et doublage en tôle d'aluman STUCCO	p.	2	
-	Soudage sur place des préparateurs d'eau chaude sanitaire	Ens.	2	.....
	Y compris introduction en phase chantier et protections nécessaires		-	_____
	Préparateurs d'eau chaude sanitaire complets	p.	2	.....
242.5	Expansion circuit condenseur pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase d'expansion avec compresseur</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	sous pression pour montage vertical.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : CU600.6 / TecBox C10.1-6F	p.	1	
	Pression initiale : 4.1 bars			
	comprenant :			
	- 1 compresseur			
	- surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P			
	- commande BrainCube par microprocesseur			
	- capot en tôle d'acier galvanisé avec poignée de transport			
	- kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase pilote.			
	- conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE.			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	<i>Vase tampon</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : DD 80.10	p.	1	
	Raccord : 1"			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	<i>Soupape de sécurité circuit condenseur</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : DSV 25 – 5.0 DGH			
	Ajustée : 5.0 bars			
	Dimension : diam. 1"	p.	1	
-	<i>Soupape de sécurité circuit secondaire géocooling</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : DSV 40 – 5.0 DGH			
	Ajustée : 5.0 bars			
	Dimension : DN40	p.	1	
-	<i>Soupape de sécurité secondaire échangeur CAD</i>			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : DSV 40 – 5.0 DGH			
	Ajustée : 5.0 bars			
	Dimension : DN40	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	3	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : BOA ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : Jota 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimension : diam. 3/4" diam. 1"	p. p.	1 1	
	Y compris plombage en position ouverte.			
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : diam. 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchons et chaînettes.			
	Expansion circuit condenseur complète	p.	1	.....
242.6	Expansion circuit évaporateur pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase d'expansion</i> sous pression pour montage vertical.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : SU 600.6	p.	1	
	Pression de service			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	maxi : 3.0 bars Pression initiale : 1.3 bars avec membrane, y compris sonde de manque de pression placée sur la tubulure de raccordement (voir position régulation). Couleur : RAL 1018 "Jaune"			
-	<i>Vase tampon</i> Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DD 25.10 Contenance : 25 litres Raccord : 3/4" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupape de sécurité circuit évaporateur</i> Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DSV 25 – 3.0 DGH Ajustée : 2.0 bars Dimension : diam. 1"	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : BOA ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Jota 3/4"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimension : 3/4" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2" Y compris bouchon et chaînette.	p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Expansion circuit évaporateur complète	-		.....
242.7	Dégazeurs centraux pour dégazage d'air par pulvérisation et appoint d'eau.			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : Vento V4.1EC	p.	1	
	Vento V6.1E	p.	1	
	avec accessoires, 2 vannes d'arrêt 1 1/4", collecteur d'impureté, souples de raccordements, siphon, renvoi des informations sur centre de contrôle			
-	Séparateurs de boues			
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : ZUD 25	p.	2	
	Y compris :			
	- mise en service			
	- réglage et schéma électrique			
	Dégazeurs centraux complets	p.	2	.....
242.8	Accessoires pour l'alimentation comprenant :			
-	<i>Robinets d'alimentation</i> à passage inversé diam. 1/2"	p.	2	
-	<i>Vannes d'arrêt</i> à boule diam. 1"	p.	8	
-	<i>Compteurs d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2,5 à 5,0 m³/h y compris raccords diam. 3/4"	p.	2	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	2	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	2	
-	<i>Hydromètres</i> Echelle : 0-60 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G 1/2" laiton nickelé.	p.	2	
	Accessoires d'alimentation complets	-	-	.....
242.9	Traitement d'eau conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012, y compris déminéralisation de l'eau avant le remplissage.			
	Marque : H ₂ O FACILITIES SA ou similaire si variante cf. page 1			
-	<i>Caractéristiques de l'installation</i> Circuit condenseur (Chauffage par le sol) Température hiver : 63°C - 35°C Température été : 17°C Contenance : env. 20m ³			
-	<i>Remplissage des installations</i> doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée, un appareillage doit être prévu afin de permettre cette déminéralisation à chaque remplissage, soit :			
	Cartouche de déminéralisation	ens.	1	
	Livraison et reprise d'un déminéralisateur	ens.	1	
	Location du déminéralisateur le temps nécessaire	ens.	1	
-	2 cartouches de 6 litres de résine pour l'appoint, branchées sur la partie remplissage, permet un appoint en			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	tout temps d'eau supplémentaire.	ens.	2	
-	Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE" comprenant :			
	- 150 kg FINEAMIN CLEAN			
	- 150 kg FINEAMIN PROTECT			
	- cartouche de déminéralisation			
	- 1 trousse d'analyse polyamines avec rapport de l'analyse à fournir dans le classeur de révision Type : GH75			
	Y compris protocole établi par la maison fournissant les produits de traitement.		-	
	- 1 pompe d'injection Type : FPM 230 V Débit : 6 l/h montée sur un bac de 100 l.	p.	1	
	<i>Remarque</i> : Avant le traitement de l'eau, l'adjudicataire s'assurera de la compatibilité des produits avec les diverses qualités des joints des appareils, des armatures, etc. employés dans l'installation.		-	
	Traitement d'eau complet		-	.....

242.10

Circulateurs

destinés à être montés directement
sur les tuyauteries.

Marque : WILO
ou similaire si variante cf. page 1
Eau chauffage : 55°C max.
Eau refroidissement : 5°C max.
Moteur : 230 V, protégé contre

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	les surintensités.			
	Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	<i>Circuit évaporateur</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos GIGA 2.0-D 100/1-20/3.0	p.	1	
	Débit / pression : 55.2 m³/h - 110 kPa			
	Puissance : max. 3'000W / 3x400 V / max. 5.10 A			
	P _{SPP} : 40.35 W/m³/h (2'227W)			
	Raccords : PN16 / DN100			
-	<i>Circuit condenseur</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Yonos MAXO plus 65/0.5-16	p.	1	
	Débit / pression : 32.6 m³/h – 56.8 kPa			
	Puissance : max. 1'450W / 3x400 V / max. 6.4 A			
	P _{SPP} : 22.5 W/m³/h (890W)			
	Raccords : PN16 / DN65			
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 14-16-18</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 65/0.5-16	p.	1	
	Débit / pression : 15.4 m³/h - 111 kPa			
	Puissance : max. 1'440W / 230 V / max. 6.23 A			
	P _{SPP} : 49.02 W/m³/h (750W)			
	Raccords : PN6 / DN65			
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 10-12</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 65/0.5-16	p.	1	
	Débit / pression : 12.1 m³/h - 106 kPa			
	Puissance : max. 1'440W / 230 V / max. 6.23 A			
	P _{SPP} : 50.4 W/m³/h (610W)			
	Raccords : PN6 / DN65			
-	<i>Secteur batterie de ventilation Maison de quartier</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 32/0.5-10	p.	1	
	Débit / pression : 2.5 m³/h - 79 kPa			
	Puissance : max. 250W / 230 V / max. 1.09 A			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	P _{SPP} : 52 W/m ³ /h (130W)			
	Raccords : PN6 / DN32			
-	<i>Secteur chauffage Maison de quartier</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 32/0.5-12	p.	1	
	Débit / pression : 2.8 m ³ /h - 103 kPa			
	Puissance : max. 320W / 230 V / max. 1.42 A			
	P _{SPP} : 71.4 W/m ³ /h (200W)			
	Raccords : PN6 / DN32			
-	<i>Charge primaire échangeur eau chaude sanitaire via CAD</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Yonos MAXO plus 32/0.5-10	p.	2	
	Débit / pression : 4.3 m ³ /h - 62 kPa			
	Puissance : max. 190W / 230 V / max. 1.50 A			
	P _{SPP} : 32.47 W/m ³ /h (130W)			
	Raccords : PN6 / DN32			
-	<i>Charge secondaire échangeur eau chaude sanitaire via CAD</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Yonos MAXO-Z plus 25/0.5-7	p.	2	
	Débit / pression : 4.4 m ³ /h - 19 kPa			
	Puissance : max. 120W / 230 V / max. 1.0 A			
	P _{SPP} : 11.6 W/m ³ /h (50W)			
	Raccords : PN10 / Diam. 1 1/4"			
-	<i>Charge secondaire échangeur eau chaude sanitaire via PAC</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO-Z 40/0.5-8	p.	2	
	Débit / pression : 10.8 m ³ /h - 15 kPa			
	Puissance : max. 280W / 230 V / max. 1.20 A			
	P _{SPP} : 7.4 W/m ³ /h (80W)			
	Raccords : PN10 / DN40			
	Circulateurs complets	p.	12	.....
242.11	Epurateurs de conduite			
	à filtre et tamis fixes.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : SPIRAX SARCO ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : SF 250 Dimensions : PN6 / DN50 PN6 / DN100 PN6 / DN125 PN16 / DN150	p.	2 2 3 1	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard.			
	Epurateurs de conduite complets	p.	8	.....
242.12	Déseμβoueurs en acier inoxydable			
	Marque : H2O ZERO Modèle : OXYDO-100 Dimension : PN25 / DN100	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Déseμβoueurs complets	p.	2	.....
242.13	Vannes d'arrêt papillons, pour montage entre brides, avec œillets de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
	Marque : EBRO ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Z014-A (K1) Exécution : GGG40 / axe inox V2A Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)			
	Dimensions : PN 16 / DN 50 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	p. p. p. p. p.	8 3 5 13 11	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	40	.....
242.14	Vannes d'arrêt sanitaire robinet oblique à visser avec siège en acier inoxydable et robinet de purge. Agréée SSIGE			
	Marque : NUSSBAUM			
	Modèle : 22120			
	Exécution : eau sanitaire			
	Dimension : DN50	p.	4	
	DN80	p.	4	
	y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt sanitaire complètes	p.	8	.....
242.15	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : STAF avec embouts de mesure.			
	PN6 / DN 25	p.	1	
	PN6 / DN 50	p.	5	
	PN6 / DN 65	p.	1	
	PN6 / DN 80	p.	1	
	PN6 / DN 100	p.	4	
	PN6 / DN 125	p.	5	
	PN 6 / DN 150	p.	4	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	22	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
242.16	Amortisseurs de vibrations pour montage sur sorties et entrées de la pompe à chaleur.			
	Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : BEBOP			
	Exécution : avec tirants et brides galvanisées			
	Dimensions : PN10 / DN150 Y compris accessoires et cb.j.b.	p.	4	
	Amortisseurs de vibrations complets	p.	4	.....
242.17	Clapets de retenue avec disque en acier inox.			
	Marque : GESTRA-DISCO ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : VALSTOP			
	Dimensions : PN6 / DN50	p.	4	
	PN6 / DN80	p.	1	
	PN6 / DN100	p.	2	
	PN6 / DN125	p.	4	
	y compris raccords			
	Clapets de retenue complets	p.	11	.....
242.18	Clapets de retenue sanitaire en bronze avec siège en acier inox.			
	Marque : NUSSBAUM ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : 15132			
	Dimensions : DN50	p.	2	
	DN80	p.	2	
	y compris raccords			
	Clapets de retenue sanitaire complets	p.	4	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.19	Amortisseurs de vibrations pour montage sur réseaux principaux en centrale.			
	Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : BEBOP			
	Exécution : avec tirants et brides galvanisées			
	Dimensions : PN 10 / DN 50	p.	4	
	PN 10 / DN 80	p.	2	
	PN 10 / DN 100	p.	2	
	PN 10 / DN 125	p.	6	
	Y compris accessoires et cb.j.b.			
	Amortisseurs de vibrations complets	p.	14	.....
242.20	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm.	p.	72	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	72	.....
242.21	Bouteilles d'air pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i>			
	Dimensions env. : diam. 50 mm. L = 170 mm.			
	Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur			
	Dimension : 3/8"		-	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	1 raccord d'arrêt de "radiateur" en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air complètes	p.	32	.....
242.22	Bouteilles d'air H.T. 130°C pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	1 bouteille d'air Dimensions env. : diam. 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	1 purgeur d'air automatique à flotteur Dimension : 3/8"		-	
-	1 raccord d'arrêt de "radiateur" en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air H.T. 130°C complètes	p.	2	.....
242.23	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2" 1"	p. p.	37 3	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	40	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.24	Robinets de vidange H.T. 130°C Robinet à boule en acier avec éléments d'étanchéité élastiques en PTFE renforcé de graphite (KFC) corps en trois parties à passage intégral avec presse-étoupe type labyrinthe resserrage selon TA-Luft, antistatique et fire safe avec bride de tête selon ISO 5211 et contre-bridges, PN 40. Marque : KLINGER FRANZ GYSI AG Modèle : ballostar KHA-FL-VIII Exécution : acier Commande : rallonge pour isolation KHA Dimensions : PN 40 / DN 20 Y compris cb.j.b. Robinets de vidange H.T. 130°C complet	p.	2	
		p.	2	.....
242.25	Thermomètres Marque : HAENNI / RUEGGER ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : TB diam. 100 inox Echelle : 0 - 60°C Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation Y compris douille de protection à visser, diam. 1/2" laiton. Thermomètres complets	p.	42	
		p.	42	.....
242.26	Thermomètres à applique sanitaire Marque : RUEGGER ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : TCT080A diam. 80 inox Echelle : 0 - 80°C Y compris socle, collier à vis Thermomètres à applique sanitaire complets	p.	8	
		p.	8	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.27	Thermomètres industriels haute température pour montage sur tuyauteries.			
	Liquide à mesurer : H.T. 130°C			
	Marque : BAUMER			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : TB100 13T diam. 160 inox			
	Exécution : avec liquide amortisseur, glycérine			
	Echelle : 0 – 160°C	p.	2	
	Longueur : 160 à 250 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation			
	Y compris douille de protection à visser, G 1/2" en acier inoxydable			
	Thermomètres industriels haute température complets	p.	2	.....
242.28	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	54	
	200 x 100 mm. (expansions)	p.	4	
	300 x 150 mm. (PAC + cuves)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	60	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	122	.....
242.29	Tuyauteries et suspensions de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées, et application d'une couche de peinture antirouille.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Indications y compris + 10 % de chutes.			
	Dimensions : 3/8"	m.	114	
	1/2"	m.	42	
	3/4"	m.	36	
	1"	m.	48	
	37/42 mm.	m.	60	
	43/48 mm.	m.	18	
	54/60 mm.	m.	54	
	70/76 mm.	m.	18	
	82/89 mm.	m.	36	
	107/114 mm.	m.	90	
	131/139 mm.	m.	462	
	159/168 mm.	m.	30	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>1'008</i>	
-	<i>Bouteilles casse pression DN 150 L = 1.0 m.</i>	<i>p.</i>	<i>2</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....	%	.....	
-	<i>Suspensions</i>			
	pour la tuyauterie ci-avant.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
242.30	Conduites sanitaires			
	de raccordement entre échangeurs et bouilleurs en acier inoxydable, en conformité avec les directives de la SSIGE W3.			
	Pression : 16 bars			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E
Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève
CHAUFFAGE
Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève
Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Type : Nussbaum optipress-aquaplus en barres de 6 m ou similaire si variante cf. page 1 Indications y compris 10 % de chutes.			
	Dimensions : diam. 64 x 2,0 mm.	m.	54	
	diam. 88.9 x 2,0 mm.	m.	72	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>126</i>	
-	<i>Suppléments pour raccords et accessoires</i> tel que coudes, tés, matériel d'étanchéité, raccords, joints, bandage des pièces d'assemblage, etc.	%	60	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure en silicone (Q) ou en téflon (haute température), et permettant la libre dilatation des tuyauteries.			
	Conduites sanitaires complètes		-	.....
242.31	Collecteurs-distributeurs chaud/froid horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458 dégraissé, et application d'une couche de peinture antirouille.			
	<i>Collecteur-distributeur départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 159/168 mm.			
	Longueur : 5'300 mm			
	Prises avec bride : 2 x DN50 / PN6 1 x DN80 / PN6 1 x DN100 / PN6 3 x DN125 / PN6			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur-distributeur retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 159/168 mm.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Longueur : 5'300 mm			
	Prises avec bride : 2 x DN50 / PN6			
	1 x DN80 / PN6			
	1 x DN100 / PN6			
	3 x DN125 / PN6			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
-	<i>Pieds</i>			
	pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	8	
	Collecteurs-distributeurs chaud/froid complets			.....
242.32	Collecteurs-distributeurs géothermie			
	horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458			
	dégraissé, et application d'une couche de			
	peinture antirouille.			
	<i>Collecteur-distributeur départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 207/219 mm.			
	Longueur : 2'200 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 100 / PN6			
	2 x DN 150 / PN6			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur-distributeur retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 207/219 mm.			
	Longueur : 2'200 mm			
	Prises avec bride : 1 x DN 100 / PN6			
	2 x DN 150 / PN6			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
-	<i>Pieds</i>			
	pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	4	
	Collecteurs-distributeurs géothermie complets			.....
242.33	Coffret d'arrêt d'urgence			
	à placer à l'extérieur de la chaufferie.			
	Exécution : alu ou plastique conforme			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	aux normes SI comprenant : - interrupteur - relais - lampe témoins, asservie à la PAC Y compris : - schéma électrique - réarmement manuel sur tableau PAC Coffret d'arrêt d'urgence complet	p.	1	.....
242.34	Compteurs d'énergie avec calculateurs d'énergie et totalisateurs situés dans le tableau électrique. Spécifications : Appareils électroniques de mesure. Mesurent le débit et la différence de température, calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée, mémorisent les données, communiquent avec d'autres appareils. Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : UFA 113 Comprenant : - Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique, avec bus de communication sans perte des données en cas de panne de courant.			
-	<i>Circuit évaporateur</i> Position : horizontale / verticale Exécution : ultrasons de classe 5 Tension : 230V Dimension : PN25 / DN100 Débit : 55.2 m³/h Médium : eau de chauffage/froid Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
		p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 100 25 360 FL100	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus+ AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuit secondaire échangeur géocooling</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN80	p.	1	
	Débit : 32.55 m ³ /h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 80 25 300 FL80	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus+ AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 14-16-18</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN80	p.	1	
	Débit : 15.32 m ³ /h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 80 25 300 FL80	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus+ AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 10-12</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / diam. DN65	p.	1	
	Débit : 12.10 m³/h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 65 25 300 FL65	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus+ AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Secteur chauffage batterie de ventilation Maison de quartier</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN16 / DN32	p.	1	
	Débit : 2.45 m³/h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus+ AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Secteur chauffage Maison de quartier</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN32	p.	1	
	Débit : 2.75 m³/h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Option bidirectionnel: BDE	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 32 25 260 FL32	p.	1	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + Mbus + AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuits charge ECS circuit CAD</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN40	p.	2	
	Débit : 4.32 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 40 25 300 FL40	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + Mbus + AA/EE	p.	2	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Circuits charge ECS circuit PAC</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN80	p.	2	
	Débit : 16.3 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 80 25 300 FL80	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + Mbus+ AA/EE	p.	2	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm ²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Centrale de gestion complète de tous les compteurs, y compris 136 compteurs sanitaires des appartements et 4 salles communes ECS.			
	Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : CALEC-ST	p.	1	
	Télétransmission de l'ensemble des données sur gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.			
	Y compris :			
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables			
	- Paramétrage points de mesure CALEC-ST			
	- Mise en service selon directives DIFC			
	- Protocoles de réception			
	- Accessoires			
	Compteurs d'énergie complets	p.	10	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.35	Gestion numérique centrale sous-sol pour le réglage d'une PAC, 1 échangeur géocooling, et 1 accumulateur tampon PAC. Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique - Les automates installés seront de marque SAIA Burgess Controls de génération 2025 avec port IP et switch 5 ports. Matériel SAIA L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement. - <i>Surveillance à distance</i> Reprise de toutes les informations disponibles sur l'armoire générale et transmission à la centrale thermique de Vieusseux, gestion à distance. - <i>Matériel numérique</i> - Automate PCD3.M5360 p. 1 - Afficheur "touch panel" 10 pouces p. 1 - Cartes DI PCD3.E165 p. 2 - Carte DO PCD3.A465 p. 1 - Modules de forçage DO PCD2.K552 p. 2 - Cartes AI (Pt1000) PCD3.W220 p. 3 - Carte AI (0-10V) PCD3.W200 p. 1 - Carte AO			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	PCD3.W400	p.	1	
	- Modules extension			
	PCD3.C100	p.	2	
	- Connecteurs			
	PCD3.K010	p.	3	
	- Compteur général MBbus	p.	1	
	- Sous-compteurs MBus	p.	1	
	- Centrale de comptage Mbus avec enregistrement	p.	1	
	- Carte de communication MBus			
	PCD3.F271	p.	1	
-	<i>Schéma électrique</i> complet, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mises en service, engineering et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs, plaquettes indicatrices gravées.		-	
-	Intégration de 2 compteurs d'énergie électrique		-	
	<u><i>Prestations prévues dans soumission ventilation</i></u> (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>8 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Gestion numérique centrale sous-sol complète		-	.....

242.36 **Gestion numérique sous-station rez-inférieur**
pour le réglage de 2 préparateurs d'eau chaude
sanitaire avec 2 échangeurs (1xCAD et 1xPAC),
d'un échangeur CAD, d'un échangeur géocooling,
de 3 secteurs de chauffage de sol et d'un secteur
batteries de ventilation.

Marque : SAIA / B. PARTNER
ou similaire si variante cf. page 1

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Principe : numérique			
	- Les automates installés seront de marque SAIA Burgess Controls de génération 2025 avec port IP et switch 5 ports.			
	Matériel SAIA			
	L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement.			
-	<i>Surveillance à distance</i> Reprise de toutes les informations disponibles sur l'armoire générale et transmission à la centrale thermique de Vieusseux, gestion à distance.			
-	<i>Matériel numérique</i>			
	- Automate PCD3.M5360	p.	1	
	- Afficheur "touch panel" 10 pouces	p.	1	
	- Cartes DI PCD3.E165	p.	3	
	- Carte DO PCD3.A465	p.	2	
	- Modules de forçage DO PCD2.K552	p.	4	
	- Cartes AI (Pt1000) PCD3.W220	p.	5	
	- Carte AI (0-10V) PCD3.W200	p.	1	
	- Cartes AO PCD3.W400	p.	2	
	- Modules extension PCD3.C100	p.	3	
	- Connecteurs PCD3.K010	p.	6	
	- Compteur général MBbus	p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Sous-compteurs MBus	p.	2	
	- Centrale de comptage Mbus avec enregistrement	p.	1	
	- Carte de communication MBus PCD3.F271	p.	1	
	- Carte communication RS485 PCD3.F210	p.	1	
-	<i>Schéma électrique</i> complet, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mises en service, engineering et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs, plaquettes indicatrices gravées.		-	
-	Intégration de la commande et de la gestion de 2 pompe de circulation sanitaire		-	
-	Intégration de 2 compteurs d'énergie électrique		-	
-	Intégration de 136 réglages d'ambiance d'appartements et de 4 réglage d'ambiance salles commune avec compteurs		-	
	<u><i>Prestations prévues dans soumission ventilation</i></u>			
	- <i>Programmation et intégration de 2 monoblocs simple flux logements et salles communes y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration de 2 monoblocs double flux maison de quartier y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration de 2 ventilateurs caves et locaux communs y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration d'un ventilateur pour le parking voitures y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration d'un ventilateur pour Les locaux vélos y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration d'un ventilateur pour le parking voitures y compris clapets coupe-feu</i>		-	
	- <i>Programmation et intégration de 4 grilles motorisées pour les cages d'ascenseurs</i>		-	
	(2 x mises en service provisoires et			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>16 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Gestion numérique sous-station rez-inférieur complète		-	.....
242.37	Régulation périphérique centrale sous-sol pour l'ensemble des installations.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique			
	<i>Descriptif général :</i> - sondes de température et thermostats avec douilles 1/2" en laiton nickelé ou inox. longueur selon diam. des tuyaux - vannes à 2 ou 3 voies à brides avec servomoteurs électro-hydrauliques 24V ou électro-mécaniques et remise à zéro - y compris cb.j.b. ou raccords - accessoires nécessaires et fixations.		-	
	Soit :			
	<i>Echangeur géocooling</i> - Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN - Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA - y compris accessoires	p. p.	4 1	
-	<i>Circuit évaporateur</i> - Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN - Contrôleur de pression-0...10 bars (expansion) 22WP-116 - y compris accessoires	p. p.	2 1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Contrôleur de débit (flow-switch) FM150F-SZ PN16 / DN150 – kvs 54m ³ /h – 0.5/10V	p.	1	
-	<i>Circuit condenseur</i>			
-	Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN	p.	4	
-	Contrôleur de pression-0...10 bars (expansion) 22WP-116	p.	1	
-	Vanne 3 voies H7125N PN16 / DN125 Kvs = 220 m ³ /h Delta P = 21.9 kPa	p.	1	
-	Servomoteur électrique 230V 20 mm 3pts EV230A-TPC y compris accessoires et cb.j.b.	p.	1	
-	<i>Accumulateur chauffage PAC</i>			
-	Sondes de température à câble y compris doigts de gants 01CT-1BH y compris accessoires	p.	4	
-	<i>Prestations</i>			
-	Gestion de projet			
-	Programmation et paramétrage des régulateurs			
-	Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
-	Etiquetage provisoire et définitif			
-	Optimisation énergétique			
-	Documentation technique			
-	Formation client pendant les 2 ans de garantie			
-	Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs,			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique centrale sous-sol complète		-	.....
242.38	Régulation périphérique sous-station rez-inférieur pour l'ensemble des installations.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique <i>Descriptif général :</i> - sondes de température et thermostats avec douilles 1/2" en laiton nickelé ou inox. longueur selon diam. des tuyaux - vannes à 2 ou 3 voies à brides avec servomoteurs électro-hydrauliques 24V ou électro-mécaniques et remise à zéro - y compris cb.j.b. ou raccords - accessoires nécessaires et fixations. Soit :			
-	<i>Circuits primaires collecteur-distributeur</i> - Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN - Vanne papillon 2 voies D6125N PN66 / DN125 Kvs = 260 m³/h Delta P = 15.7 kPa - Servomoteur électrique 230V 3pts PRCA-S2-T - y compris accessoires et cb.j.b.	p.	9	
		p.	3	
		p.	3	
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 14-16-18</i> - Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN - Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA	p.	2	
		p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Vanne 3 voies H764N PN16 / DN65 Kvs= 58 m ³ /h Delta P = 14.7 kPa	p.	1	
	- Servomoteur de vanne 0-10V SV24A-SR-TPC y compris accessoires et cb.j.b.	p.	1	
-	<i>Secteur chauffage de sol logements Charles-Burklin 10-12</i>			
	- Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN	p.	2	
	- Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA	p.	1	
	- Vanne 3 voies H750N PN16 / DN40 Kvs= 40 m ³ /h Delta P = 9.1 kPa	p.	1	
	- Servomoteur de vanne 0-10V SV24A-SR-TPC y compris accessoires et cb.j.b.	p.	1	
-	<i>Secteur batteries de ventilation Maison de quartier</i>			
	- Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN	p.	2	
	- Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA	p.	1	
-	<i>Secteur chauffage Maison de quartier</i>			
	- Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN	p.	2	
	- Thermostat de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA	p.	1	
	- Vanne 3 voies H725N PN16 / DN25 Kvs= 10 m ³ /h Delta P = 7.5 kPa	p.	1	
	- Servomoteur de vanne 0-10V SV24A-SR-TPC y compris accessoires et cb.j.b.	p.	1	
-	<i>Charge eau chaude sanitaire circuits CAD et PAC</i>			
	- Sondes de température y compris doigts de gants 01DT.1BN	p.	8	
	- Sondes de température à câble y compris doigt de gant 01CT-1BH	p.	6	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	- Sondes d'applique 01HT-1B	p.	6	
	- Thermostats de sécurité y compris doigt de gant 01HT-101CA	p.	2	
	y compris accessoires.		-	
-	Prestations			
	- Gestion de projet			
	- Programmation et paramétrage des régulateurs			
	- Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
	- Etiquetage provisoire et définitif			
	- Optimisation énergétique			
	- Documentation technique			
	- Formation client pendant les 2 ans de garantie			
	- Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	Schémas électriques			
	complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	Mise en service et programmation			
	de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc.			
	(2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
	Régulation périphérique sous-station rez-inférieur complète		-	.....
242.39	Tableau électrique centrale sous-sol			
	Armoire d'appareillage			
	L'entreprise fournira et posera l'armoire électrique contenant tous les appareils pour la commande et la protection de ses installations.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	L'adjudicataire intégrera dans son tableau la commande et la protection d'un circulateur sanitaire. <i>Y compris adjonction des installations ventilation (le montant de la ventilation figurera sous position 244 en soumission séparée).</i> L'armoire sera en tôle pliée peinte, entièrement fermée, pour montage sur socle, avec portes frontales étanches à la poussière, à fermeture par crémone et poignée tournante fixe. Ouverture en haut couverte d'une plaque de métal doux pour les lignes d'arrivées ou de départs, avec presse-étoupe. Toutes les parties sous tension seront protégées par une plaque isolante transparente. Pour la forme, la couleur RAL 2008 (orange), etc., le soumissionnaire s'engage à soumettre son exécution aux exigences découlant de la coordination entre les différents corps de métier. Les lampes de signalisation et les interrupteurs seront placés sur les portes de l'armoire, ainsi que les régulateurs. Des étiquettes gravées indiqueront les fonctions des lampes et des interrupteurs. Les appareils à l'intérieur de l'armoire seront positionnés et leurs fonctions seront indiquées de façon précise. Une lampe verte sera prévue pour chaque moteur. Les dérangements seront signalés par des lampes rouges. Afin de faciliter l'exploitation de l'installation, les appareils de commande et de signalisation			<i>pour mémoire</i>

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

seront reliés entre eux et regroupés dans leur fonction par du ruban adhésif de couleur posé minutieusement.

L'armoire sera équipée d'un interrupteur de charge générale.

L'armoire sera équipée d'un système afin de permettre ultérieurement le renvoi des informations par télésurveillance pour toutes les données disponibles au niveau des contrôleurs. (Températures de tous les circuits + extérieures, état des appareils marche + pannes "circulateurs, régulateurs, PAC, ventilateurs, etc..."). Y compris possibilités de changement de consignes et d'enclenchement à distance.

La signalisation individuelle sur bornes des pannes devra être maintenue jusqu'à ce qu'elle soit quittancée manuellement, même si la cause de la panne a été supprimée automatiquement (signalisation reprise sur télésurveillance).

Une réserve de place de 40 % de la surface utile, mais au minimum 1.0 m² de l'armoire, devra rester à la remise des installations, y compris place régulation solaire en attente et intégration dans schéma électrique.

Le constructeur du tableau doit présenter à l'ingénieur un croquis de montage; face avant, face intérieure avant l'exécution.

Equipement

L'armoire comprendra, entre autres :

- câblage complet,
- interrupteur général, en évidence et cadenassable,
- disjoncteurs K ou R à la place des fusibles,
- contacteurs avec protection thermique,
- relais, diodes,
- transformateurs,

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

- interrupteur de commande,
- lampes de signalisation,
- tests lampes (relais commandés par interrupteurs),
- 1 sous-compteur électrique pour l'alimentation des installations de chauffage
- prise électrique, 230 V, à l'intérieur
- éclairage par lampe 36 W interne
- montage et câblage des appareils fournis par les maisons de régulation, etc.

Y compris :

- pose et mise en service,
- schéma électrique
- dépoussiérage, retouches, contrôle général des fonctions.
- contrôle O.I.B.T. selon prescriptions

Fournisseur :

Dimensions du tableau :

longueur : mm.

hauteur : mm.

profondeur : mm.

Remarques

L'armoire, complètement équipée doit être conforme aux prescriptions de l'ASE et SIG.

Appareillage de qualité.

L'appareillage électrique doit pouvoir être trouvé en stock à Genève.

Tableau électrique centrale sous-sol complet	p.	1	
--	----	---	-------

242.40 Tableau électrique sous-station rez-inférieur

Armoire d'appareillage

L'entreprise fournira et posera l'armoire électrique contenant tous les appareils pour la commande

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

et la protection de ses installations.

L'adjudicataire intégrera dans son tableau la commande et la protection d'un circulateur sanitaire.

Y compris adjonction des installations ventilation (le montant de la ventilation figurera sous position 244 en soumission séparée).

pour mémoire

L'armoire sera en tôle pliée peinte, entièrement fermée, pour montage sur socle, avec portes frontales étanches à la poussière, à fermeture par crémone et poignée tournante fixe. Ouverture en haut couverte d'une plaque de métal doux pour les lignes d'arrivées ou de départs, avec presse-étoupe. Toutes les parties sous tension seront protégées par une plaque isolante transparente.

Pour la forme, la couleur RAL 2008 (orange), etc., le soumissionnaire s'engage à soumettre son exécution aux exigences découlant de la coordination entre les différents corps de métier.

Les lampes de signalisation et les interrupteurs seront placés sur les portes de l'armoire, ainsi que les régulateurs.

Des étiquettes gravées indiqueront les fonctions des lampes et des interrupteurs.

Les appareils à l'intérieur de l'armoire seront positionnés et leurs fonctions seront indiquées de façon précise.

Une lampe verte sera prévue pour chaque moteur. Les dérangements seront signalés par des lampes rouges.

Afin de faciliter l'exploitation de l'installation,

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

les appareils de commande et de signalisation seront reliés entre eux et regroupés dans leur fonction par du ruban adhésif de couleur posé minutieusement.

L'armoire sera équipée d'un interrupteur de charge générale.

L'armoire sera équipée d'un système afin de permettre ultérieurement le renvoi des informations par télésurveillance pour toutes les données disponibles au niveau des contrôleurs. (Températures de tous les circuits + extérieures, état des appareils marche + pannes "circulateurs, régulateurs, PAC, ventilateurs, etc..."). Y compris possibilités de changement de consignes et d'enclenchement à distance.

La signalisation individuelle sur bornes des pannes devra être maintenue jusqu'à ce qu'elle soit quittancée manuellement, même si la cause de la panne a été supprimée automatiquement (signalisation reprise sur télésurveillance).

Une réserve de place de 40 % de la surface utile, mais au minimum 1.0 m² de l'armoire, devra rester à la remise des installations, y compris place régulation solaire en attente et intégration dans schéma électrique.

Le constructeur du tableau doit présenter à l'ingénieur un croquis de montage; face avant, face intérieure avant l'exécution.

Equipement

L'armoire comprendra, entre autres :

- câblage complet,
- interrupteur général, en évidence et cadenassable,
- disjoncteurs K ou R à la place des fusibles,
- contacteurs avec protection thermique,
- relais, diodes,
- transformateurs,

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- interrupteur de commande, - lampes de signalisation, - tests lampes (relais commandés par interrupteurs), - 1 sous-compteur électrique pour l'alimentation des installations de chauffage - prise électrique, 230 V, à l'intérieur - éclairage par lampe 36 W interne - montage et câblage des appareils fournis par les maisons de régulation, etc.			
	Y compris : - pose et mise en service, - schéma électrique - dépoussiérage, retouches, contrôle général des fonctions. - contrôle O.I.B.T. selon prescriptions Fournisseur :			
	Dimensions du tableau : longueur : mm. hauteur : mm. profondeur : mm.			
	<u>Remarques</u> L'armoire, complètement équipée doit être conforme aux prescriptions de l'ASE et SIG. Appareillage de qualité. L'appareillage électrique doit pouvoir être trouvé en stock à Genève.			
	Tableau électrique sous-station rez-inférieur complet	p.	1	.....
242.41	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif)		-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.42	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : dégraissage-brossage-peinture antirouille- peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant : - pompe à chaleur - circulateurs - vases d'expansion et tampon - vannes d'arrêt et de réglage - clapets de retenue - soupapes de sécurité - vannes motorisées - épurateurs de conduite - tuyauteries apparentes - compensateurs Retouches de peinture complètes		-	.....
242.43	Isolation des tuyauteries (chaud) de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine de pierre, liées avec du fil de fer galvanisé. <i>(liaisons entre PAC et accumulateur PAC, entre PAC et collecteur-distributeur chauffage et entre CAD et collecteur-distributeur chauffage et échangeurs ECS)</i> Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités. Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 50°C <i>Longueurs y compris + 10 % de chutes</i> soit :		-	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diamètres épaisseurs 60 mm. 80 mm. 76 mm. 80 mm. 114 mm. 100 mm. 139 mm. 100 mm.	m. m. m. m.	18 18 24 318	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>378</i>	
-	<i>Bouteilles casse pression DN 150 L= 1.0 m. 100 mm.</i>	<i>p.</i>	<i>2</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	30	
	Isolation des tuyauteries (chaud) complète	-		.....
242.44	Isolation des tuyauteries (chaud/froid) de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. <i>(liaisons géothermie et collecteur-distributeur et entre collecteur-distributeur chauffage et limite murs/dalle des locaux techniques)</i> Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités. Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueurs y compris + 10 % de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 3/8" 19 mm. + 40 mm. 1/2" 19 mm. + 40 mm. 3/4" 19 mm. + 40 mm. 1" 19 mm. + 40 mm.	m. m. m. m.	60 24 18 24	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E
Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève
CHAUFFAGE
Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève
Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	42 mm. 19 mm. + 60 mm.	m.	60	
	60 mm. 19 mm. + 60 mm.	m.	36	
	89 mm. 19 mm. + 60 mm.	m.	66	
	139 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	144	
	168 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	30	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>462</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	30	
	Isolation des tuyauteries (chaud/froid) complète	-	-	.....
242.45	Isolation collecteur-distributeur (chaud/froid)			
	de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche.			
	Doublage en tôle d'aluman STUCCO de 0.8 mm d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités.			
	Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1			
	Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
	<i>Collecteur départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 159/168 mm.			
	Longueur : 5'300 mm			
	Prises avec bride : 2 x DN 50			
	1 x DN 80			
	1 x DN 100			
	3 x DN 125			
	Epaisseur : 19 mm. + 80 mm.			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimension : diam. 159/168 mm.			
	Longueur : 5'300 mm			
	Prises avec bride : 2 x DN 50			
	1 x DN 80			
	1 x DN 100			
	3 x DN 125			
	Epaisseur : 19 mm. + 80 mm.			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation collecteur-distributeur (chaud/froid) complète	-		.....
242.46	Isolation collecteur-distributeur géothermie de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle d'aluman STUCCO de 0.8 mm d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités. Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc. Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
	<i>Collecteur départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 207/219 mm.			
	Longueur : 2'200 mm.			
	Prises avec bride : 1 x DN 100			
	2 x DN 150			
	Epaisseur : 19 mm. + 80 mm.			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Collecteur retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : diam. 207/219 mm.			
	Longueur : 2'200 mm.			
	Prises avec bride : 1 x DN 100			
	2 x DN 150			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Epaisseur : 19 mm. + 80 mm. Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation collecteur-distributeur géothermie complète	-		.....
242.47	Isolation des tuyauteries sanitaires de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueurs y compris + 10 % de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 64 mm. 19 mm. + 60 mm. 88.9 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	54 72	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>126</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	50	
	Isolation des tuyauteries sanitaires complète	-		.....
242.48	Isolation des armatures (chaud) incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau			
	Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape est réalisée au moyen de fermetures rapides.			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1			
	Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C			
	soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt EBRO</i>			
	DN 50 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	
	DN 125 100 mm.	p.	4	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i>			
	DN 50 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	
	DN 125 100 mm.	p.	4	
-	<i>Circulateurs</i>			
	DN 32 60 mm.	p.	2	
	DN 65 80 mm.	p.	1	
-	<i>Epurateurs de conduites</i>			
	DN 50 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	
	DN 125 100 mm.	p.	2	
-	<i>Désemboueur</i>			
	DN 100 100 mm.	p.	1	
-	<i>Clapets de retenue</i>			
	DN 50 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	
	DN 125 100 mm.	p.	3	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Compteurs d'énergie			
	DN 40 80 mm.	p.	2	
	DN 80 80 mm.	p.	2	
-	<i>Vanne 2 voies</i>			
	DN 125 100 mm.	p-	1	
-	<i>Vanne 3 voies</i>			
	DN 125 100 mm.	p.	1	
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i>			
	DN 150 100 mm.	p.	2	
-	<i>Bouteilles d'air</i>			
	Dimensions env. : 50 mm.			
	L = 170 mm.	p.	26	
	Isolation des armatures (chaud) complète		-	.....
242.49	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape est réalisée au moyen de fermetures rapides. Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt EBRO</i>			
	DN 50 19 mm. + 60 mm.	p.	6	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	3	
	DN 100 19 mm. + 60 mm.	p.	3	
	DN 125 19 mm. + 80 mm.	p.	9	
	DN 150 19 mm. + 80 mm.	p.	11	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i>			
	DN 25 19 mm. + 30 mm.	p.	1	
	DN 50 19 mm. + 40 mm.	p.	3	
	DN 65 19 mm. + 40 mm.	p.	1	
	DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
	DN 100 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
	DN 125 19 mm. + 80 mm.	p.	3	
	DN 150 19 mm. + 80 mm.	p.	4	
-	<i>Circulateurs</i>			
	diamètres épaisseurs			
	DN 32 19 mm. + 30 mm.	p.	1	
	DN 65 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Epurateurs de conduites</i>			
	DN 125 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
	DN 150 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
-	<i>Déseμβoueur</i>			
	DN 100 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
-	<i>Clapet de retenue</i>			
	DN 50 19 mm. + 40 mm.	p.	2	
	DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
	DN 125 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
-	<i>Compteurs d'énergie</i>			
	DN 32 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
	DN 65 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
	DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
	DN 100 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i>			
	DN 50 80 mm.	p.	4	
	DN 80 80 mm.	p.	2	
	DN 100 100 mm.	p.	2	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E
Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève
CHAUFFAGE
Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève
Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	DN 125 100 mm.	p.	6	
	DN 150 19 mm. + 80 mm.	p.	2	
-	<i>Vanne 2 voies</i>			
	DN 125 19 mm. + 80 mm.	p-	2	
-	<i>Vanne 3 voies</i>			
	DN 25 19 mm. + 30 mm.	p.	1	
	DN 40 19 mm. + 40 mm.	p.	1	
	DN 65 19 mm. + 60 mm.	p.	1	
-	<i>Bouteilles d'air</i>			
	Dimensions env. : 50 mm.			
	L = 170 mm.	p.	8	
	19 mm. + 30 mm.			
	Isolation des armatures chaud/froid complète	-		.....
242.50	Isolation des armatures sanitaire			
	au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées			
	étanche à l'air et coquille en laine de roche.			
	Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de			
	capots isolantes à simple paroi métallique			
	démontable en 2 ou 4 parties.			
	Bande isolante aux points en contact avec les			
	parties métalliques. La fixation des parties de cape			
	est réalisée au moyen de fermetures rapides.			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1			
	Coefficient de			
	conductibilité			
	thermique : 0.036W/mK à 50 °C			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt NUSSBAUM 22120</i>			
	DN 50 19 mm. + 60 mm.	p.	4	
	DN 80 19 mm. + 60 mm.	p.	4	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Soupapes de retenue NUSSBAUM 15132</i>			
	DN 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
	DN 19 mm. + 60 mm.	p.	2	
-	<i>Circulateurs</i>			
	Diam. 1 1/4" 80 mm.	p.	1	
	DN 40 80 mm.	p.	1	
	Isolation des armatures sanitaire complète		-	.....
242.51	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	1	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil. Y compris diagrammes de fonctionnement et protocoles pour compteurs d'énergie.		-	
	Instructions de service, schéma et protocole complets		-	.....
242.52	Chauffage provisoire du chantier pour permettre le chauffage de l'ouvrage en phase finale selon la saison (hiver), y compris raccordement provisoire.			
	Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. En effet, suivant l'avancement du chantier, la DT pourra ordonner l'exécution de ce travail.			
	Le tarif doit être identique à celui pris en			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	compte dans la position montage.			
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	5	.....
242.53	Location chaudières électriques pour assurer le chauffage/séchage des chapes selon le protocole du chapeur.			
	Comprenant :			
-	Location chaudières électriques			
	Marque proposée : Mobil in time <i>ou équivalent, le cas échéant mentionner le produit en page annexe</i>			
	Modèle : 36	p.	3	
	Puissance thermique: 30 à 36 kW			
	durée de location : 120 jours			
	- Transport aller sur le site et retour au dépôt.		-	
	- Mise en place des chaudières, y compris accessoires nécessaires.		-	
	- Fourniture et mise en place de 2 vannes provisoires DN 80 pour le raccordement des chaudières.		-	
	- Fourniture et pose des flexibles entre chaudières et vannes provisoires.		-	
	- Remplissage des circuits de chauffage à l'aide d'eau déminéralisée y compris purges des circuits.		-	
	- Mise en service et hors service après travaux.		-	
	- Démontage et évacuation de l'installation après travaux.		-	
	- Dépannage rapide en cas de panne.		-	
	Location chaudières électriques complètes		-	.....
242.54	Travaux contrôlés. Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage.			
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	15	.....
242.55	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.		-	
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et des épurateurs.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation Selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.	.....	.....
242	PRODUCTION DE CHALEUR			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

243.A	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS CHARLES BURKLIN 10-12			
--------------	--	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel
hors chaufferie pour le raccordement des collecteurs
de chauffage de sol des immeubles Charles-Burklin 10-12

Rez-sup au 8^{ème} étage ⇔ 59 appartements
⇔ 2 salles communes

L'ensemble des locaux est chauffé au moyen de
serpentins noyés dans la chape (chauffage de sol).

Le principe est un plancher à double effet, avec
rafraîchissement en période estivale via le géocooling.

La fourniture et la pose de l'isolation de sol ne sont
pas comprises chez le chauffagiste (maçon, chapeur c/o
architecte). L'adjudicataire des travaux de chauffage
transmet toutes les informations nécessaires au
chapeur quant aux caractéristiques spécifiques du
chauffage par rayonnement.

Remarque :

Un soin particulier est demandé lors de la pose des
tuyauteries afin de respecter les normes acoustiques,
suspensions, fixations, etc...

Les tuyauteries en chape depuis les collecteurs sont
isolées afin d'éviter une surchauffe ponctuelle.

Aucune agrafe ne sera tolérée pour la fixation des
serpentins de sol, ceci pour éviter les problèmes
acoustiques.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.A.1	Tuyauteries de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées et application d'une couche de peinture anti-rouille. Indications y compris + 10% de chutes Dimensions : 3/8" m. 24 1/2" m. 48 3/4" m. 114 1" m. 112 37/42 mm. m. 258 43/48 mm. m. 138 54/60 mm. m. 54 70 /76 mm. m. 60 82/89 mm. m. 72 <i>Total</i> m. 880			
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudure, gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		-	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisées Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation. Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.A.2	Points fixes pour pose sur tuyauteries. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : promatisés			
	Dimensions : diam. 1"	p.	2	
	diam. 37/42 mm.	p.	10	
	diam. 43/48 mm.	p.	2	
	diam 70/76 mm.	p.	2	
	diam. 82/89 mm.	p.	2	
	Points fixes complets	p.	18	.....
242.A.3	Vannes d'arrêt collecteurs chauffage de sol à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1/2"	p.	22	
	diam. 3/4"	p.	36	
	diam. 1"	p.	3	
	y compris raccords			
	Vannes d'arrêt collecteurs chauffage de sol complètes	p.	61	.....
242.A.4	Vannes d'arrêt pieds de colonnes à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1 1/4"	p.	6	
	diam. 1 1/2"	p.	8	
	y compris raccords			
	Vannes d'arrêt pieds de colonnes complètes	p.	14	.....
243.A.5	Vannes d'équilibrage collecteurs chauffage de sol pour montage sur tuyauteries avec prise de mesure.			
	Marque : DEBRUNNER ACIFER ou similaire si variante cf. page 1			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : Pettinaroli EvoPICV			
	Dimensions : diam. 1/2"	p.	22	
	: diam. 3/4"	p.	36	
	: diam. 1"	p.	3	
	y compris raccords			
	Vannes d'équilibrage collecteurs chauffage de sol complètes	p.	61	.....
243.A.6	Bouteilles d'air colonnes chauffage			
	pour montage sur conduites de distribution,			
	position horizontale ou verticale,			
	composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i>			
	Dimensions env. : 50 mm.			
	L = 170 mm.			
	Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i>			
	à flotteur.			
	Dimension : 3/8"		-	
-	<i>1 raccord d'arrêt</i>			
	en acier nickelé			
	Dimension : 3/8"			
	Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air colonnes chauffage complètes	p.	14	.....
243.A.7	Amortisseurs de vibrations			
	pour montage sur pieds de colonnes.			
	Marque : TORGEN			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : SAMBA			
	Exécution : avec tirants et brides galvanisées			
	Dimensions : diam. 1 1/4"	p.	6	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diam. 1 1/2"	p.	8	
	Y compris accessoires et cb.j.b.			
	Amortisseurs de vibrations complets	p.	14	.....
243.A.8	Coffrets de distribution de sol avec socle/plancher pour montage dans chape sous le socle des armoires.			
	Exécution : en polystyrène expansé (EPS) gris avec couvercle			
	Grandeurs : 1'170 mm. / 490 mm. / 160 mm.	p.	59	
	Coffrets de distribution de sol complets	p.	59	.....
243.A.9	Distributeurs-collecteurs avec joints étanches, raccords, douilles, écrous à visser en laiton pour l'alimentation depuis la distribution en tube d'acier.			
	Marque : TOBLER Stramax ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : 220TT2-06			
	Exécution : collecteur en laiton et acier inoxydable Température max. 100°C			
	Raccords : 1 1/2" pour l'alimentation principale avec réductions spéciales intérieures 1", 3/4" ou 1/2" 16 x 2.2 mm. pour tube de sol			
	Comprenant :			
	- Collecteur Stramax 1" en laiton chromé Type : 220TT2-06-xxS, avec Topmètre aller-retour et nourrice aller-retour. 2 robinets de purgeur 1/2", 2 robinets de vidange 1/2", montés sur la terminaison distributeur (terminaison distributeur fixée avec Loctite) et 2 bouchons 1". Vannes de réglage intégrées avec volant (échangeable			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	contre servomoteurs électriques) au retour et Topmètre Taconova 0.5-5.0,l/min à l'aller. Avec cône convenant à visserie de serrage. Raccord distributeur FI 1". Support mural avec élément d'insonorisation, complet avec vis et tampon. Ecartement des sorties 50mm. - Accessoires de pose et de raccordements - Joints, vis de rappel - Etiquettes indicatrices individuelles autocollantes pour chaque boucle.		-	
	Grandeur (départ / retour) 1 circuit= 1 boucle départ+ 1 boucle retour			
	3 circuits chauffage	p.	2	
	5 circuits chauffage	p.	7	
	9 circuits chauffage	p.	48	
	10 circuits chauffage	p.	4	
	Distributeurs-collecteurs complets	p.	61	.....

242.A.10 Compteurs d'énergie salles communes
avec calculateurs d'énergie et totalisateurs
situés dans le tableau électrique en centrale.

Spécifications :
Appareils électroniques de mesure.
Mesurent le débit et la différence de température,
calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée,
mémorisent les données, communiquent avec
d'autres appareils.

Marque : AQUAMETRO
ou similaire si variante cf. page 1
Modèle : UFA 113
Comprenant :

- Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique,
avec bus de communication sans perte des données
en cas de panne de courant.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Circuit évaporateur</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN100	p.	2	
	Débit : 0.042 m³/h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	
	Option bidirectionnel : BDE	p.	2	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 15 16 110 G3/4B	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + Mbus+ AA/EE	p.	2	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Centrale de gestion complète de tous les compteurs, y compris 77 compteurs sanitaires des appartements et 2 salles communes ECS.			
	Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : CALEC-ST	p.	1	
	Télétransmission de l'ensemble des données sur gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.			
	Y compris :			
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Paramétrage points de mesure CALEC-ST - Mise en service selon directives DIFC - Protocoles de réception - Accessoires			
	Compteurs d'énergie salles communes complets	p.	2	.....
243.A.11	Entretoises en attente pour mise en place éventuel d'un compteur de chaleur sur les collecteurs de chauffage au sol.			
	Dimensions : diam. 1/2"	p.	20	
	: diam. 3/4"	p.	36	
	: diam. 1"	p.	3	
	Entretoises en attente complètes	p.	59	.....
243.A.12	Protection tubes chauffage de sol pour la protection des tubes de chauffage au sol dans les zones de dilatation. Tube pré-fendu en LDPE			
	Marque : WALTER MEIER ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : Fugenschutzrohr			
	longueur : 400 mm.	p.	800	
	Protection tubes chauffage de sol complète		-	.....
243.A.13	Tubes pour chauffage de sol au moyen de tubes multicouches avec barrière anti-diffusion d'oxygène, 100% étanches (fournir attestation en annexe à la soumission, ainsi qu'une garantie de vie de 50 ans).			
	Attestation N° :			
	Garantie N° :			
	(DIN / ISO / EMPA...)			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Etanchéité intégrale à l'oxygène grâce à une couche métallique, stable en haute température, protégée mécaniquement par un tube plastique extérieur, possibilité de soudure par polyfusion.			
	Marque : TOBLER ou similaire si variante cf. page 1 Type : Futura Universal (inliner PE-XC) Diamètres : intérieur 11.0 mm. extérieur 16.0 mm. Epaisseur paroi : 2.2 mm. Températures : service 35°C - 25°C (maximum) max. en permanence 65°C (résistant au vieillissement) Pression : service 2.5 bars essai 10 bars Exécution : à plusieurs couches			
	Longueur : serpentín de sol Suppléments pour : - Accessoires de pose et petit matériel non décrits - Rails de fixation autocollants à faible hauteur (afin d'éviter d'affaiblir la chape) - Scotch de fixation complémentaire - Exécution pour recevoir une chape de 70 à 80 mm. - Protection aux passages des murs, collecteurs, (portes si inévitable, etc.)	m.	50'000	
			-	
		m.	5'000	
		m.	1'000	
			-	
			-	
	La pose d'aiguilles de fixation est interdite par l'ingénieur acousticien.		-	
	Tubes pour chauffage de sol complets		-	.....

243.A.14 Réglage d'ambiance pour appartements et les salles communes

individuels, appareils séparés, vannes 2 voies de réglage par sondes d'ambiance.

Marque : SAIA / B. PARTNER
ou similaire si variante cf. page 1

Comprenant :

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Vannes de réglage pour collecteurs</i>			
	- Vannes de réglage à soupape PN16 – DN15 - kvs 2.5m³/h VVP47.15-1-2.5	p.	22	
	y compris raccords et joints PN16 – DN20 - kvs 4.0m³/h VVP47.20-4.0	p.	36	
	y compris raccords et joints PN16 – DN25 - kvs 6.3m³/h VVP47.25-6.3	p.	3	
	y compris raccords et joints			
-	Servomoteurs électromécanique 3 points 230 V SSB31-230V	p.	61	
-	Thermostat électronique d'ambiance pour gestion température ambiante chaud/froid Marque : SEITRON Modèle : TA N01M-0001 SE-230V	p.	61	
	Liaison (c/o électricien) : câble de raccordement (2x 0.75 mm²) alimentation depuis l'appartement			
-	<i>Prestations</i>			
	- Gestion de projet			
	- Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
	- Optimisation énergétique			
	- Documentation technique			
	- Formation client pendant les 2 ans de garantie			
	- Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.-			
-	<i>Mise en service et programmation</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)-			
	Réglage d'ambiance pour appartements et les salles communes complets	p.	61	.....
243.A.15	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche. (SOUS-PLAFOND REZ-INFEREIUR ET DANS FAUX PLAFOND HALL ENTREE REZ-INFERIEUR).			
	Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau.			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueur y compris + 10% de chutes</i>			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
	42 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	24	
	48 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	18	
	60 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	18	
	76 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	24	
	89 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	72	
	<i>Total isolation avec doublage</i>	m.	156	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
2432.A.16	isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm colées étanche à l'air et coquille en laine de roche brute. (DANS FAUX PLAFOND REZ-SUPERIEUR).			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueur y compris + 10% de chutes</i>			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
	42 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	18	
	48 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	24	
	60 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	36	
	<i>Total isolation sans doublage</i>	<i>m.</i>	<i>78</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
243.A.17	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 30 mm colées étanche à l'air. (DANS COURETTES VERTICALES).			
	Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueur y compris + 10% de chutes</i> soit :			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diamètres			
	3/8"	m.	24	
	1/2"	m.	48	
	3/4"	m.	114	
	1"	m.	112	
	42 mm.	m.	216	
	48 mm.	m.	96	
	<i>Total isolation sans doublage</i>	<i>m.</i>	<i>610</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
243.A.18	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE.			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	6	
	diam. 1 1/2" 19 mm. + 30 mm.	p.	8	
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	14	
	diam. 1 1/2" 19 mm. + 30 mm.	p.	12	
	Isolation des armatures chaud/froid complète	-		.....
243.A.19	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex 30 mm collé étanche brut. (collecteurs-distributeurs chauffage de sol)			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Soit :			
	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i>			
	diam. 1/2"	p.	22	
	diam. 3/4"	p.	36	
	diam. 1"	p.	3	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	diam. 1/2"	p.	22	
	diam. 3/4"	p.	36	
	diam. 1"	p.	3	
-	<i>Entretoises pour compteurs de chaleur</i>			
	diam. 1/2"	p.	20	
	diam. 3/4"	p.	36	
	diam. 1"	p.	3	
-	Compteur d'énergie			
	diam. 1/2"	p.	2	
-	Vannes motorisées 2 voies collecteurs chauffage de sol			
	diam. 1/2"	p.	22	
	diam. 3/4"	p.	36	
	diam. 1"	p.	3	
-	Bouteilles d'air	p.	14	
	Isolation des armatures chaud/froid complète		-	.....

243.A.20 Isolation ARMAFLEX

des traversées de dalles, ainsi que des déviations dans la chape (comme depuis collecteurs chauffage de sol), au moyen de tubes en caoutchouc synthétique flexible. EI60

Modèle : ARMAFLEX
ou similaire si variante cf. page 1
Type : SH épaisseur 9 mm.
exécution spéciale EI60

Dimensions : 14 - 17 mm. m. 6'000

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
-	<i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	10	
	Isolation ARMAFLEX complète		-	.....
243.A.21	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI - EI60.			
	Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimensions : DN 20	p.	10	
	DN 25	p.	34	
	DN 32	p.	64	
	DN 40	p.	32	
	DN 65	p.	6	
	DN 80	p.	12	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>158</i>	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....
243.A.22	Régulation pour la gestion de l'ensemble de l'installation décrite dans le présent CFC.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1			
	Principe : numérique			
-	<i>Participation au matériel numérique décrit dans le CFC 242</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.

Matériel SAIA

L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement.

Prestations

- Intégration de 2 compteurs d'énergie
- Gestion de projet
- Programmation et paramétrage
- Tests et étude du comportement dynamique de l'installation
- Optimisation énergétique
- Documentation technique
- Etiquetage provisoire et définitif
- Formation client pendant les 2 ans de garantie
- Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations
- Reprise et gestion depuis contact libre de potentiel monobloc
- Gestion des points pour ce CFC

Schémas électriques

complets, à faire élaborer par la maison de régulation.

Mise en service et programmation

de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc.

(2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
-	Dossier de révision en 4 exemplaires	-	-	
-	2 images dynamiques en couleur	-	-	
	Régulation complète	-	-	.....
243.A.23	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de ventilation se trouvant dans la centrale au sous-sol et décrit sous chapitre CFC 242. Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
243.A.24	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif) Numérotation cf. schéma électrique.	-	-	.....
243.A.25	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit: dégraissage-brossage-peinture antirouille-peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant : - vannes d'arrêt et de réglage - vannes motorisées - tuyauteries apparentes- Retouches de peinture complètes	-	-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.A.26	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas complets, en 4 exemplaires. - <i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil. - Instructions schémas et protocoles complets -			.....
243.A.27	Chauffage provisoire du chantier pour permettre le chauffage de l'ouvrage en phase finale selon la saison (hiver), y compris raccordement provisoire. Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. En effet, suivant l'avancement du chantier, la DT pourra ordonner l'exécution de ce travail. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	6	.....
243.A.28	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	15	.....
243.A.29	Montage, transports			
-	Montage complet de l'installation. Y compris collaboration avec le chapeur, afin d'éviter toute détérioration aux serpentins de sol.		-	
	Pour une question organisationnelle, les fixations des conduites sous les plafonds isolés devront être réalisées en premier, puis sera posée l'isolation et enfin les installations seront suspendues aux fixations. Un soin particulier sera à apporter afin de ne pas endommager l'isolation.		-	
	Mise en service, essais, réglages et équilibrages hydrauliques, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.		-	
-	Déplacements		-	
-	Transports		-	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....
243.A	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS CHARLES-BURKLIN 10-12			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

243.B	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS CHARLES BURKLIN 14-16-18			
--------------	---	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel
hors chaufferie pour le raccordement des collecteurs
de chauffage de sol des immeubles Charles-Burklin 14-16-18

1^{er} au 9^{ème} étage ⇔ 77 appartements
 ⇔ 2 salles communes

L'ensemble des locaux est chauffé au moyen de
serpentins noyés dans la chape (chauffage de sol).

Le principe est un plancher à double effet, avec
rafraîchissement en période estivale via le géocooling.

La fourniture et la pose de l'isolation de sol ne sont
pas comprises chez le chauffagiste (maçon, chapeur c/o
architecte). L'adjudicataire des travaux de chauffage
transmet toutes les informations nécessaires au
chapeur quant aux caractéristiques spécifiques du
chauffage par rayonnement.

Remarque :

Un soin particulier est demandé lors de la pose des
tuyauteries afin de respecter les normes acoustiques,
suspensions, fixations, etc...

Les tuyauteries en chape depuis les collecteurs sont
isolées afin d'éviter une surchauffe ponctuelle.

Aucune agrafe ne sera tolérée pour la fixation des
serpentins de sol, ceci pour éviter les problèmes
acoustiques.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.B.1	Tuyauteries de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées et application d'une couche de peinture antirouille. Indications y compris + 10% de chutes			
	Dimensions : 3/8"	m.	24	
	1/2"	m.	24	
	3/4"	m.	108	
	1"	m.	156	
	37/42 mm.	m.	348	
	43/48 mm.	m.	132	
	54/60 mm.	m.	84	
	70 /76 mm.	m.	42	
	82/89 mm.	m.	12	
	107/114 mm.	m.	72	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>1'002</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudure, gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		-	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisées Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.B.2	Points fixes pour pose sur tuyauteries.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisés Dimensions : diam. 1" diam. 37/42 mm. diam. 43/48 mm. diam. 70/76 mm. diam. 107/114 mm. Points fixes complets	p. p. p. p. p.	4 12 2 2 2	.....
242.B.3	Vannes d'arrêt collecteurs chauffage de sol à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1/2" diam. 3/4" diam. 1" y compris raccords Vannes d'arrêt collecteurs chauffage de sol complètes	p. p. p.	21 52 6	.....
242.B.4	Vannes d'arrêt pieds de colonnes à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1 1/4" diam. 1 1/2" diam. 2" y compris raccords Vannes d'arrêt pieds de colonnes complètes	p. p. p.	6 10 2	.....
243.B.5	Vannes d'équilibrage collecteurs chauffage de sol pour montage sur tuyauteries avec prise de mesure.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : DEBRUNNER ACIFER ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Pettinaroli EvoPICV Dimensions : diam. 1/2" p. 21 diam. 3/4" p. 52 diam. 1" p. 6 y compris raccords Vannes d'équilibrage collecteurs chauffage de sol complètes p. 79			
243.B.6	Bouteilles d'air colonnes chauffage pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de : - <i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce - - <i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur. Dimension : 3/8" - - <i>1 raccord d'arrêt</i> en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords. - Bouteilles d'air colonnes chauffage complètes p. 18			
243.B.7	Amortisseurs de vibrations pour montage sur pieds de colonnes. Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : SAMBA Exécution : avec tirants et brides galvanisées			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : diam. 1 1/4"	p.	6	
	diam. 1 1/2"	p.	10	
	diam. 2"	p.	2	
	Y compris accessoires et cb.j.b.			
	Amortisseurs de vibrations complets	p.	18	.....
243.B.8	Coffrets de distribution de sol avec socle/plancher pour montage dans chape sous le socle des armoires.			
	Exécution : en polystyrène expansé (EPS) gris avec couvercle			
	Grandeurs : 1'170 mm. / 490 mm. / 160 mm.	p.	77	
	Coffrets de distribution de sol complets	p.	77	.....
243.B.9	Distributeurs-collecteurs avec joints étanches, raccords, douilles, écrous à visser en laiton pour l'alimentation depuis la distribution en tube d'acier.			
	Marque : TOBLER Stramax ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : 220TT2-06			
	Exécution : collecteur en laiton et acier inoxydable Température max. 100°C			
	Raccords : 1 1/2" pour l'alimentation principale avec réductions spéciales intérieures 1", 3/4" ou 1/2" 16 x 2.2 mm. pour tube de sol			
	Comprenant :			
	- Collecteur Stramax 1" en laiton chromé Type : 220TT2-06-xxS, avec Topmètre aller-retour et nourrice aller-retour. 2 robinets de purgeur 1/2", 2 robinets de vidange 1/2", montés sur la terminaison distributeur (terminaison			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	distributeur fixée avec Loctite) et 2 bouchons 1". Vannes de réglage intégrées avec volant (échangeable contre servomoteurs électriques) au retour et Topmètre Taconova 0.5-5.0,l/min à l'aller. Avec cône convenant à visserie de serrage. Raccord distributeur FI 1". Support mural avec élément d'insonorisation, complet avec vis et tampon. Ecartement des sorties 50mm. - Accessoires de pose et de raccordements - Joints, vis de rappel - Etiquettes indicatrices individuelles autocollantes pour chaque boucle.		-	
	Grandeur (départ / retour) 1 circuit= 1 boucle départ + 1 boucle retour			
	3 circuits chauffage	p.	2	
	5 circuits chauffage	p.	14	
	8 circuits chauffage	p.	18	
	9 circuits chauffage	p.	35	
	10 circuits chauffage	p.	10	
	Distributeurs-collecteurs complets	p.	79	.....

242.B.10 Compteurs d'énergie salles communes
avec calculateurs d'énergie et totalisateurs situés dans le tableau électrique en centrale.

Spécifications :
Appareils électroniques de mesure.
Mesurent le débit et la différence de température, calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée, mémorisent les données, communiquent avec d'autres appareils.

Marque : AQUAMETRO
ou similaire si variante cf. page 1
Modèle : UFA 113
Comprenant :

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique, avec bus de communication sans perte des données en cas de panne de courant.			
-	<i>Circuit évaporateur</i>			
	Position : horizontale / verticale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN25 / DN100	p.	2	
	Débit : 0.042 m³/h			
	Médium : eau de chauffage/froid			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	2	
	Option bidirectionnel : BDE	p.	2	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 15 16 110 G3/4B	p.	2	
	Thermosonde : PLH-100/105 CE M	p.	2	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	4	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	2	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	2	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus + AA/EE	p.	2	
-	Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Centrale de gestion complète de tous les compteurs, y compris 77 compteurs sanitaires des appartements et 2 salles communes ECS.			
	Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : CALEC-ST	p.	1	
	Télétransmission de l'ensemble des données sur gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	affichage de diagnostic. Y compris : - Entrées d'impulsions et sorties de données adressables - Paramétrage points de mesure CALEC-ST - Mise en service selon directives DIFC - Protocoles de réception - Accessoires			
	Compteurs d'énergie salles communes complets	p.	2	.....
243.B.11	Entretoises en attente pour mise en place éventuel d'un compteur de chaleur sur les collecteurs de chauffage au sol.			
	Dimensions : diam. 1/2"	p.	19	
	diam. 3/4"	p.	52	
	diam. 1"	p.	6	
	Entretoises en attente complètes	p.	77	.....
243.B.12	Protection tubes chauffage de sol pour la protection des tubes de chauffage au sol dans les zones de dilatation. Tube pré-fendu en LDPE			
	Marque : WALTER MEIER ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : Fugenschutzrohr			
	longueur : 400 mm.	p.	1'000	
	Protection tubes chauffage de sol complète	-		.....
243.B.13	Tubes pour chauffage de sol au moyen de tubes multicouches avec barrière anti-diffusion d'oxygène, 100% étanches (fournir attestation en annexe à la soumission, ainsi qu'une garantie de vie de 50 ans).			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Attestation N° :			
	Garantie N° :			
	(DIN / ISO / EMPA...)			
	Etanchéité intégrale à l'oxygène grâce à une couche métallique, stable en haute température, protégée mécaniquement par un tube plastique extérieur, possibilité de soudure par polyfusion.			
	Marque : TOBLER ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : Futura Universal (inliner PE-XC)			
	Diamètres : intérieur 11.0 mm. extérieur 16.0 mm.			
	Epaisseur paroi : 2.2 mm.			
	Températures : service 35°C - 25°C (maximum) max. en permanence 65°C (résistant au vieillissement)			
	Pression : service 2.5 bars essai 10 bars			
	Exécution : à plusieurs couches			
	Longueur : serpentín de sol	m.	71'600	
	Suppléments pour :			
	- Accessoires de pose et petit matériel non décrits		-	
	- Rails de fixation autocollants à faible hauteur (afin d'éviter d'affaiblir la chape)	m.	7'200	
	- Scotch de fixation complémentaire	m.	1'500	
	- Exécution pour recevoir une chape de 70 à 80 mm.		-	
	- Protection aux passages des murs, collecteurs, (portes si inévitable, etc.)		-	
	La pose d'aiguilles de fixation est interdite par l'ingénieur acousticien.		-	
	Tubes pour chauffage de sol complets		-	.....

**243.B.14 Réglage d'ambiance pour appartements et
les salles communes**

individuels, appareils séparés, vannes 2 voies de
réglage par sondes d'ambiance.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Comprenant :			
-	<i>Vannes de réglage pour collecteurs</i> - Vannes de réglage à soupape PN16 – DN15 - kvs 2.5m³/h VVP47.15-1-2.5	p.	21	
	y compris raccords et joints PN16 – DN20 - kvs 4.0m³/h VVP47.20-4.0	p.	52	
	y compris raccords et joints PN16 – DN25 - kvs 6.3m³/h VVP47.25-6.3	p.	6	
	y compris raccords et joints			
-	Servomoteurs électromécanique 3 points 230 V SSB31-230V	p.	79	
-	Thermostat électronique d'ambiance pour gestion température ambiante chaud/froid Marque : SEITRON Modèle : TA N01M-0001 SE-230V	p.	79	
	Liaison (c/o électricien) : câble de raccordement (2x 0.75 mm²) alimentation depuis l'appartement			
-	<i>Prestations</i> - Gestion de projet - Tests et étude du comportement dynamique de l'installation - Optimisation énergétique - Documentation technique - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	de régulation.-			
-	Mise en service et programmation de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)-			
	Réglage d'ambiance pour appartements et les salles communes complets	p.	79	.....
243.B.15	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. (SOUS-PLAFOND REZ-INFEREIUR ET DANS FAUX PLAFOND HALL ENTREE REZ-SUPERIEUR).			
	Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau.			
	Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	Longueur y compris + 10% de chutes			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
	76 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	12	
	89 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	12	
	114 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	42	
	Total isolation avec doublage	m.	66	
-	Suppléments pour coudes, embranchements, pièces			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète		-	.....
2432.B.16	isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche brute. (DANS FAUX PLAFOND REZ-SUPERIEUR). Indice d'incendie : 6.3 / RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W/mK à 0°C - <i>Longueur y compris + 10% de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs 42 mm. 19 mm. + 30 mm. m. 48 48 mm. 19 mm. + 30 mm. m. 32 60 mm. 19 mm. + 40 mm. m. 84 76 mm. 19 mm. + 40 mm. m. 30 89 mm. 19 mm. + 40 mm. m. 12 114 mm. 19 mm. + 40 mm. m. 6 <i>Total isolation sans doublage</i> m. 212 - <i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc.... % 15 Isolation des tuyauteries chaud/froid complète -			
243.B.17	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 30 mm collées étanche à l'air. (DANS COURETTES VERTICALES). Indice d'incendie : 6.3 / EI60 Coefficient de conductibilité			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	thermique : 0.036 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueur y compris + 10% de chutes</i>			
	soit :			
	diamètres			
	3/8"	m.	24	
	1/2"	m.	24	
	3/4"	m.	108	
	1"	m.	156	
	42 mm.	m.	300	
	48 mm.	m.	100	
	114 mm.	m.	12	
	<i>Total isolation sans doublage</i>	<i>m.</i>	<i>724</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
243.B.18	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE.			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	6	
	diam. 1 1/2" 19 mm. + 30 mm.	p.	10	
	diam. 2" 19 mm. + 40 mm.	p.	2	
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	6	
	diam. 1 1/2" 19 mm. + 30 mm.	p.	10	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diam. 2" 19 mm. + 40 mm.	p.	2	
	Isolation des armatures chaud/froid complète		-	.....
243.B.19	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex 30 mm collé étanche brut. (collecteurs-distributeurs chauffage de sol)			
	Soit :			
-	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i>			
	diam. 1/2"	p.	21	
	diam. 3/4"	p.	52	
	diam. 1"	p.	6	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	diam. 1/2"	p.	21	
	diam. 3/4"	p.	52	
	diam. 1"	p.	6	
-	<i>Entretoises pour compteurs de chaleur</i>			
	diam. 1/2"	p.	19	
	diam. 3/4"	p.	52	
	diam. 1"	p.	6	
-	Compteur d'énergie			
	diam. 1/2"	p.	2	
-	Vannes motorisées 2 voies collecteurs chauffage de sol			
	diam. 1/2"	p.	19	
	diam. 3/4"	p.	52	
	diam. 1"	p.	6	
-	<i>Bouteilles d'air</i>	p.	18	
	Isolation des armatures chaud/froid complète		-	.....
243.B.20	Isolation ARMAFLEX des traversées de dalles, ainsi que des déviations dans la chape (comme depuis collecteurs chauffage			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de sol), au moyen de tubes en caoutchouc synthétique flexible. EI60			
	Modèle : ARMAFLEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : SH épaisseur 9 mm. exécution spéciale EI60			
	Dimensions : 14 - 17 mm.	m.	8'000	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
-	<i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	10	
	Isolation ARMAFLEX complète		-	.....
243.B.21	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agréé AEAI - EI60.			
	Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimensions : DN 25	p.	32	
	DN 32	p.	94	
	DN 40	p.	24	
	DN 50	p.	12	
	DN 65	p.	6	
	DN 80	p.	4	
	DN 100	p.	10	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>182</i>	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.B.22	Régulation pour la gestion de l'ensemble de l'installation décrite dans le présent CFC. Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique - <i>Participation au matériel numérique décrit dans le CFC 242</i> Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Matériel SAIA L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement. - <i>Prestations</i> - Intégration de 2 compteurs d'énergie - Gestion de projet - Programmation et paramétrage - Tests et étude du comportement dynamique de l'installation - Optimisation énergétique - Documentation technique - Etiquetage provisoire et définitif - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations - Reprise et gestion depuis contact libre de potentiel monobloc - Gestion des points pour ce CFC - <i>Schémas électriques</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>2 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Régulation complète		-	.....
243.B.23	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de ventilation se trouvant dans la centrale au sous-sol et décrit sous chapitre CFC 242. Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.			
	Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
243.B.24	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif) Numérotation cf. schéma électrique.		-	.....
243.B.25	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente,			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	ceci avant isolation, soit: dégraissage-brossage-peinture antirouille- peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant : - vannes d'arrêt et de réglage - vannes motorisées - tuyauteries apparentes- Retouches de peinture complètes		-	.....
243.B.26	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.		-	
	Instructions schémas et protocoles complets		-	.....
243.B.27	Chauffage provisoire du chantier pour permettre le chauffage de l'ouvrage en phase finale selon la saison (hiver), y compris raccordement provisoire. Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. En effet, suivant l'avancement du chantier, la DT pourra ordonner l'exécution de ce travail. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	6	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.B.28	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	15	.....
243.B.29	Montage, transports Montage complet de l'installation. Y compris collaboration avec le chapeur, afin d'éviter toute détérioration aux serpentins de sol. Pour une question organisationnelle, les fixations des conduites sous les plafonds isolés devront être réalisées en premier, puis sera posée l'isolation et enfin les installations seront suspendues aux fixations. Un soin particulier sera à apporter afin de ne pas endommager l'isolation. Mise en service, essais, réglages et équilibrages hydrauliques, en collaboration avec les fournisseurs. Rinçages complets de l'installation. Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation. Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	-

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....
243.B	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS CHARLES-BURKLIN 14-16-18			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

243.C	DISTRIBUTION DE CHALEUR MAISON DE QUARTIER CHARLES BURKLIN 10-12-14-16-18			
--------------	--	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel hors chaufferie pour la mise à disposition des énergies en limite des 2 zones d'activités situées au rez-inférieur des bâtiment Charles-Burklin 12 et rez-supérieur des bâtiments Charles-Burklin 16.

L'ensemble des locaux est chauffé au moyen de serpentins noyés dans la chape ou autre selon preneurs.

La fourniture et la pose de l'isolation de sol ne sont pas comprises chez le chauffagiste (maçon, chapeur c/o architecte). L'adjudicataire des travaux de chauffage transmet toutes les informations nécessaires au chapeur quant aux caractéristiques spécifiques du chauffage par rayonnement le cas échéant.

Remarque :

Un soin particulier est demandé lors de la pose des tuyauteries afin de respecter les normes acoustiques, suspensions, fixations, etc...

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.C.1	Tuyauteries de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées et application d'une couche de peinture antirouille. Indications y compris + 10% de chutes Dimensions : 37/42 mm. 54/60 mm. <i>Total</i>	m. m. <i>m.</i>	72 54 <i>126</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudure, gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		-	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisées Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation. Tuyauteries et suspensions complètes		- -	.....
243.C.2	Points fixes pour pose sur tuyauteries. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisés Dimensions : diam. 54/60 mm. Points fixes complets	p. p.	2 2	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.C.3	Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1 1/4" y compris raccords	p.	2	
	Vannes d'arrêt	p.	2	.....
243.C.4	Vannes d'équilibrage pour montage sur tuyauteries avec prise de mesure.			
	Marque : DEBRUNNER ACIFER ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : Pettinaroli EvoPICV Dimensions : diam. 1 1/4"	p.	2	
	y compris raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	2	.....
243.C.5	Bouteilles d'air pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce			-
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur. Dimension : 3/8"			-
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> en acier nickelé Dimension : 3/8"			-

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air complètes	p.	4	.....
243.C.6	Flexible de raccordement pour création by-pass sur conduites en attente.			
	Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : Tressage inox			
	Modèle : Rumba L = 1'500 mm.			
	Dimensions : PN 6 / diam. 11/4"	p.	2	
	Flexibles de raccordement complets	p.	2	.....
243.C.7	Compteurs d'énergie avec calculateurs d'énergie et totalisateurs situés dans le tableau électrique.			
	Spécifications : Appareils électroniques de mesure. Mesurent le débit et la différence de température, calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée, mémoirisent les données, communiquent avec d'autres appareils.			
	Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : UFA 113			
	Comprenant :			
	- Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique, avec bus de communication sans perte des données en cas de panne de courant.			
-	<i>Maison de quartier Charles-Burklin 10-12</i>			
	Position : horizontale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimension : PN 16 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit : 1.36 m ³ /h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 20 130 G3/4B	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus + AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	<i>Maison de quartier Charles-Burklin 14-16</i>			
	Position : horizontale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 16 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit : 1.39 m ³ /h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 20 130 G3/4B	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus + AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Liaison (c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm ²) alimentation depuis la centrale située dans la sous-station.			
	Centrale de gestion complète de tous les compteurs, Télétransmission de l'ensemble des données sur			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	gestion centralisée à commande par microprocesseur avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.			
	Y compris :			
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables			
	- Paramétrage points de mesure CALEC-ST			
	- Mise en service selon directives DIFC			
	- Protocoles de réception			
	- Accessoires			
	Compteurs d'énergie complets	p.	2	.....
243.C.8	Participation au matériel de gestion numérique décrit dans le CFC 242 et nécessaire au bon fonction des installations du présent CFC.			
	Marque : SAIA / B. PARTNAIR ou similaire si variante cf. page 1			
	Principe : numérique			
	- Intégration De 2 compteurs de chaleur		-	
	Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.			
-	3 images dynamiques en couleur		-	
	Participation au matériel de gestion numérique complète		-	.....
243.C.9	Participation à la régulation numérique décrit dans le CFC 242 et nécessaire au bon fonction des installations du présent CFC.			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	Régulation			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	pour la gestion de l'ensemble de l'installation décrite dans le présent CFC.			
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique			
-	<i>Participation au matériel numérique décrit dans le CFC 242</i> Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Matériel SAIA L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement.			
-	<i>Prestations</i> - Intégration de 2 compteurs d'énergie - Gestion de projet - Programmation et paramétrage - Tests et étude du comportement dynamique de l'installation - Optimisation énergétique - Documentation technique - Etiquetage provisoire et définitif - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations - Reprise et gestion depuis contact libre de potentiel monobloc - Gestion des points pour ce CFC			
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>2 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Participation à la régulation numérique complète		-	.....
243.C.10	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de ventilation se trouvant dans la centrale au sous-sol et décrit sous chapitre CFC 242. Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
243.C.11	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. (SOUS-PLAFOND REZ-INFEREUR ET REZ-SUPERIEUR). Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau. Indice d'incendie : 5.2 Coefficient de conductibilité			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	thermique : 0.038 W/mK à 0°C			
-	<i>Longueur y compris + 10% de chutes</i>			
	soit :			
	diamètres			
	42 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	72	
	60 mm. 19 mm. + 40 mm.	m.	54	
	<i>Total isolation avec doublage</i>	<i>m.</i>	<i>126</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
243.C.12	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. (SOUS PLAFOND REZ-INFERIEUR)			
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
-	<i>Compteurs d'énergie</i>			
	3/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
-	<i>Bouteilles d'air</i>	p.	4	
	Isolation des armatures chaud/froid complète	-		.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.C.13	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI - EI60.			
	Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimensions : DN 32	p.	16	
	DN 50	p.	8	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>24</i>	
	Isolation coupe-feu complète		-	.....
243.C.14	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif)			
	Numérotation cf. schéma électrique.		-	.....
243.C.15	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit: dégraissage-brossage-peinture antirouille- peinture définitive, couleur RAL au choix,			
	comprenant :			
	- vannes d'arrêt et de réglage - tuyauteries apparentes-			
	Retouches de peinture complètes		-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.C.16	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.		-	
	Instructions schémas et protocoles complets		-	.....
243.C.17	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	2	.....
243.C.18	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation. Y compris collaboration avec le chapeur, afin d'éviter toute détérioration aux serpentins de sol.		-	
	Pour une question organisationnelle, les fixations des conduites sous les plafonds isolés devront être réalisées en premier, puis sera posée l'isolation et enfin les installations seront suspendues aux fixations. Un soin particulier sera à apporter afin de ne pas endommager l'isolation.		-	
	Mise en service, essais, réglages et équilibrages			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	hydrauliques, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i>			
	de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i>			
	de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....
243.C	DISTRIBUTION DE CHALEUR MAISON DE QUARTIER CHARLES BURKLIN 10-12-14-16-18			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

243.D	ALLIMENTATIONS BATTERIES VENTILATION MAISON DE QUARTIER CHARLES BURKLIN 10-12 et 14-16			
--------------	---	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel
hors chaufferie pour le raccordement de 2
batteries de ventilation situées 1x au sous-sol
du bâtiment Charles-Burklin 10 et 1x au
rez-de-chaussée supérieur du bâtiment
Charles-Burklin 18.

Remarque :

Un soin particulier est demandé lors de la pose des
tuyauteries afin de respecter les normes acoustiques,
suspensions, fixations, etc...

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.D.1	Tuyauteries de distribution et de raccordement en tube d'acier soudé selon DIN 2440 jusqu'à et y compris diam. 1" et DIN 2458 pour diam. plus grands. Dégraissées et application d'une couche de peinture antirouille. Indications y compris + 10% de chutes Dimensions : diam. 3/8" diam. 37/42 mm. <i>Total</i>	m. m. <i>m.</i>	6 168 <i>174</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudure, gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....		-	
-	<i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisées Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation. Tuyauteries et suspensions complètes		- -	.....
243.D.2	Points fixes pour pose sur tuyauteries. Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1 Exécution : promatisés Dimensions : diam. 37/42 mm. Points fixes complets	p. p.	2 2	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
242.D.3	Vanne d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge en laiton, nickelé et joints en PTFE.			
	Dimensions : diam. 1/2"	p.	4	
	diam. 1/14"	p.	2	
	y compris raccords			
	Vanne d'arrêt complète	p.	6	.....
242.D.4	Vanne d'équilibrage pour montage sur tuyauteries.			
	Marque : TA ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : STAD avec embouts de mesure.			
	Dimensions : diam. 1 1/4"	p.	2	
	y compris raccords			
	Vanne d'équilibrage complète	p.	2	.....
242.D.5	Amortisseurs de bruit pour pose sur tuyauteries circuit batterie de ventilation.			
	Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : Tressage inox			
	Modèle : TANGO version longue			
	Dimensions : PN 6 / diam. 1 1/4"	p.	4	
	Amortisseurs de bruits complets	p.	4	.....
242.D.6	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm. Y compris bouchons.	p.	4	
	Manchons de réserve complets	p.	4	.....
242.D.7	Robinets de vidange			
	Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	4	.....
242.D.8	Thermomètres			
	Marque : HAENNI / RUEGGER ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : TB diam. 100 inox Echelle : 0 - 60°C Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation	p.	4	
	Y compris douille de protection à visser, diam. 1/2" laiton.			
	Thermomètres complets	p.	4	.....
242.D.9	Plaquettes indicatrices			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries) Vissées sur supports métalliques individuels.	p.	4	
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	20	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	24	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.D.10	Bouteilles d'air pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : 50 mm. L = 170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce		-	
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur. Dimension : 3/8"		-	
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.		-	
	Bouteilles d'air complètes	p.	4	.....
243.D.11	Compteurs d'énergie avec calculateurs d'énergie et totalisateurs situés dans le tableau électrique. Spécifications : Appareils électroniques de mesure. Mesurent le débit et la différence de température, calculent l'énergie de chauffage ou de froid prélevée, mémoirisent les données, communiquent avec d'autres appareils. Marque : AQUAMETRO ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : UFA 113 Comprenant : - Compteurs d'énergie, sans mouvement mécanique, avec bus de communication sans perte des données en cas de panne de courant.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Monobloc Maison de quartier Charles-Burklin 10-12			
	Position : horizontale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 16 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit : 1.22 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 20 130 G3/4B	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus + AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
-	Monobloc Maison de quartier Charles-Burklin 14-16			
	Position : horizontale			
	Exécution : ultrasons de classe 5			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 16 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit : 1.22 m³/h			
	Médium : eau de chauffage			
	Type - calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard	p.	1	
	Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113 20 130 G3/4B	p.	1	
	Thermosondes : PLH-100/105 CE M	p.	1	
	Doigts de gant : SP-E 85/105	p.	2	
	Adaptateur : Namur 5V	p.	1	
	Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50	p.	1	
	Carte option : ST module 230VAC/24VDC + MBus + AA/EE	p.	1	
	- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant			
	Sortie pour raccordement des impulsions	: 1 impulsion = 1kW/h		
	Liaison (c/o électricien)	: bus à fils (1.5 mm²) alimentation depuis la centrale		

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

située dans la sous-station.

Centrale de gestion complète de tous les compteurs,
Télétransmission de l'ensemble des données sur
gestion centralisée à commande par microprocesseur
avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et
affichage de diagnostic.

Y compris :

- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables
- Paramétrage points de mesure CALEC-ST
- Mise en service selon directives DIFC
- Protocoles de réception
- Accessoires

Compteurs d'énergie complets	p.	2	
------------------------------	----	---	-------

243.D.12 Participation à la régulation numérique
décrit dans le CFC 242 et nécessaire au bon
fonction des installations du présent CFC.

-	Gestion des points pour ce CFC	-
---	--------------------------------	---

-	Régulation pour la gestion de l'ensemble de l'installation décrite dans le présent CFC.
---	--

Marque : SAIA / B. PARTNER
ou similaire si variante cf. page 1

Principe : numérique

-	<i>Participation au matériel numérique décrit dans le CFC 242</i>
---	---

Dans cette position, le soumissionnaire indiquera
le montant nécessaire au fonctionnement
du présent CFC.

Matériel SAIA

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	L'entreprise INTER-IBEX CONSULTING SA INFORMATIQUE réalisant la gestion technique de l'ensemble des sous-stations et de la centrale thermique de Vieusseux, il sera nécessaire de se mettre d'accord avec elle afin que tout soit compatible et fonctionne correctement.			
-	<i>Prestations</i> - Intégration de 2 compteurs d'énergie - Gestion de projet - Programmation et paramétrage - Tests et étude du comportement dynamique de l'installation - Optimisation énergétique - Documentation technique - Etiquetage provisoire et définitif - Formation client pendant les 2 ans de garantie - Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations - Reprise et gestion depuis contact libre de potentiel monobloc - Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>2 images dynamiques en couleur</i>		-	
	Participation à la régulation numérique complète		-	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.D.13	Régulation périphérique pour le réglage d'une batterie de ventilation. Marque : SAIA / SIEMENS ou similaire si variante cf. page 1 Principe : numérique Prévu dans soumission ventilation Régulation périphérique complète			
			-	Pour mémoire
243.D.14	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de ventilation se trouvant dans la centrale au sous-sol et décrit sous chapitre CFC 242. Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC. Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
243.D.15	Isolation des tuyauteries chaud/froid de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau. Indice d'incendie : 5.2 Coefficient de conductibilité thermique : 0.038 W/mK à 0°C - <i>Longueur y compris + 10% de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	3/8" 19 mm. + 20 mm.	m.	6	
	42 mm. 19 mm. + 30 mm.	m.	168	
	<i>Total isolation avec doublage</i>	<i>m.</i>	<i>174</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	15	
	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
243.D.16	Isolation des armatures (chaud/froid) au moyen d'armaflex épaisseurs 19 mm collées étanche à l'air et coquille en laine de roche. Incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt à boisseau sphérique avec rallonge</i> diam. 1/2" 19 mm. + 20 mm.	p.	4	
	diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-D</i> diam. 1 1/4" 19 mm. + 30 mm.	p.	2	
-	<i>Amortisseurs de vibrations</i> 1 1/4" mm. 19 mm. + 30 mm.	p.	4	
	Isolation des armatures chaud/froid complète	-		.....
243.D.17	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI - EI60. Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : DN 32 Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.	p.	18	
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>18</i>	
	Isolation coupe-feu complète	-		.....
243.D.18	Etiquetage de tous les appareils devant être raccordés par l'électricien au moyen de plaquettes indicatrices de couleurs, type et fixations selon les normes SIA 410 / 1 + 410 / 2. (provisoire et définitif)			
	Numérotation cf. schéma électrique.	-		.....
243.D.19	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit: dégraissage-brossage-peinture antirouille- peinture définitive, couleur RAL au choix,			
	comprenant :			
	- vannes d'arrêt et de réglage - vannes motorisées - tuyauteries apparentes			
	Retouches de peinture complètes	-		.....
243.D.20	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas complets, en 4 exemplaires.			
-	<i>Protocole de réception SICC</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.		-	
	Instructions schémas et protocoles complets		-	.....
243.D.21	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires. Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	4	.....
243.D.22	Montage, transports			
-	Montage complet de l'installation. Y compris collaboration avec le chapeur, afin d'éviter toute détérioration aux serpentins de sol.		-	
	Pour une question organisationnelle, les fixations des conduites sous les plafonds isolés devront être réalisées en premier, puis sera posée l'isolation et enfin les installations seront suspendues aux fixations. Un soin particulier sera à apporter afin de ne pas endommager l'isolation.		-	
	<u>Montage matériel fourni par l'entreprise de ventilation :</u> - 2 vannes motorisées DN 15 - 2 vannes motorisées DN 20 - 4 sondes de température avec doigts de gants			
	Mise en service, essais, réglages et équilibrages hydrauliques, en collaboration avec les			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation.		-	
	Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons.		-	
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

**243.D ALIMENTATIONS BATTERIES VENTILATION
MAISON DE QUARTIER CHARLES BURKLIN 10-12 et 14-16**

Montant de la position	HT	CHF
-------------------------------	-----------	------------------

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

**245 RA Fraichissement RAC
INFORMATIQUE DANS LOCAL TGBT**

Mise en place d'un rafraîchissement à détente directe
avec unité extérieure dans le parking.

Puissance dégagée dans local : 2.5kW
Température ambiante : 25°C
Température de condensation : 30°C
Longueur ligne frigorifique : Env. 20m
Supports pour montage mural intérieur

245.1 Unité intérieure
de type murale avec commande à distance
infrarouge, filtre purificateur d'air, contrôle
résidentiel DAIKIN, commande vocale, niveau
sonore bas, mode de soufflage 3D combinant
un balayage automatique et horizontal, détecteur
de mouvement bizonne.

Marque : DAIKIN/CLIM DIFFUSION
ou similaire si variante cf. page 1
Type : FTXM25A
Puissance froid : 2.5 kW
Débit d'air : 552 m³/h
Tension : 220/240 V
Puissance élec. : 35 W
Ampérage : 0.40A
Dimensions unité : 299/998/292mm. (HxLxP)
Pression sonore : maxi 39 dBA
Réfrigérant : R-32

p. 1

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
-	Capteurs intelligents permettent une amélioration de l'efficacité énergétique et du confort.		-	
-	Commande de volet individuel pour une adaptation à toute configuration de pièce sans modification du lieu d'installation de l'unité		-	
-	Façade blanche pour FTXM25A	p.	1	
-	Télécommande câblée	p.	1	
-	Essais et mise en service (1x provisoire et 1x définitives)		-	
-	Annonce auprès des autorités compétentes		-	
	Unité intérieure complète	ens.	1	.....
245.2	Unité extérieure de condensation avec technologie VRT (température de réfrigération variable) Marque : DAIKIN/CLIM DIFFUSION <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Type : RXM25A9 Puissance cond. : 2.5 kW Température cond. : 30°C Débit d'air : 2'100 m³/h Tension : 220/240 V Protection : 16 A Puissance élec. : 55 W COP : 3.68 Ampérage : 14.83A Dimensions (HxLxP) : 610/923/367mm. Poids : 36 kg Pression sonore : 47 dBA Réfrigérant : R-32	p.	1	
-	Interrupteur de sécurité cadenassable	p.	1	
-	Supports pour montage au sol	ens.	1	

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Essais et mise en service (1x provisoire et 1x définitives)	-	-	
-	Annonce auprès des autorités compétentes	-	-	
	Unité extérieure complète	-	-	.....
245.3	Ligne frigorifique en cuivre pour le raccordement entre les unités intérieures et l'unité extérieure, y compris cache câbles électriques blanc intérieur et extérieur. Montage dans faux plafonds intérieur et contre façade extérieure. Longueur : 30 m Y compris :			
-	Montage de l'installation par des ouvriers spécialisés.			
-	Pose des lignes			
-	Remplissage avec du fluide R-32			
-	Essai et mise en service			
	Longueur : 25 m	ens.	1	
	Ligne frigorifique complète	-	-	.....
245.4	Pompe de relevage pour les condensats de l'unité intérieure			
	Marque : SAUERMANN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
-	Type : SI 1820	p.	1	
	Tension de raccordement : 230 V 50Hz 0,8A			
	Dimensions appareil (H/L/P) : 170 mm / 195 mm / 130 mm			
	Bac de condensat : 2 litres			
	Pompe de relevage complète	p.	1	.....
245.5	Réglage d'ambiance par sonde d'ambiance.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : SAIA / B. PARTNER ou similaire si variante cf. page 1			
	Comprenant :			
	Module de communication	p.	1	
	Sonde d'ambiance RFE07 P-MB V2	p.	1	
-	<i>Prestations</i>			
	- Gestion de projet			
	- Tests et étude du comportement dynamique de l'installation			
	- Optimisation énergétique			
	- Documentation technique			
	- Formation client pendant les 2 ans de garantie			
	- Coordination avec tous les intervenants sur la régulation et reprise des informations			
-	Gestion des points pour ce CFC		-	
-	<i>Dossier de révision en 4 exemplaires</i>		-	
-	<i>1 image dynamique en couleur</i>		-	
-	<i>Schémas électriques</i> complets, à faire élaborer par la maison de régulation.-			
-	<i>Mise en service et programmation</i> de l'ensemble de la régulation en collaboration avec les fournisseurs. Régulation, compteurs, téléalarme, etc. (2 x mises en service provisoires et 1 x mise en service définitive)-			
	Réglage d'ambiance complets	p.	1	.....
245.6	Participation au tableau électrique commun pour l'ensemble des installations de			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	chauffage se trouvant dans la sous-station au sous-sol -1 et décrit dans CFC 242.			
	Dans cette position, le soumissionnaire indiquera le montant nécessaire au fonctionnement du présent CFC.			
	Participation au tableau électrique pour ce CFC	p.	1	.....
245.7	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.		-	
	Instructions schémas et protocoles complets		-	.....
245.8	Travaux contrôlés Ce montant est estimatif, il fera l'objet d'un décompte détaillé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sur présentation des rapports hebdomadaires.			
	Le tarif doit être identique à celui pris en compte dans la position montage.			
	Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jr.	1	.....
245.9	Montage, transports			
-	Montage complet de l'installation.			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Mise en service, essais, réglages en collaboration avec les fournisseurs.			-
	Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation et retouches de peinture nécessaires.		-	
	Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation selon législation en vigueur.		-	
-	<i>Déplacements</i>		-	
-	<i>Transports</i> de tous les éléments de l'installation jusqu'à leurs emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires. Y compris redevance sur le trafic poids lourds.		-	
-	<i>Accessoires</i> de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....
245	RAFRAICHISSEMENT RAC DANS LOCAL TGBT			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

RECAPITULATION DES MONTANTS DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE

240	Installation conduite à distance	HT	CHF
-----	----------------------------------	----	-----------

242	Production de chaleur	HT	CHF
-----	-----------------------	----	-----------

243.A	Distribution chaleur logements Charles-Burklin 10-12	HT	CHF
-------	---	----	-----------

243.B	Distribution chaleur logements Charles-Burklin 14-16-18	HT	CHF
-------	--	----	-----------

243.C	Distribution chaleur Maison de quartier Charles Burklin 10-12-14-16	HT	CHF
-------	--	----	-----------

243.D	Alimentations batteries ventilation Maison de quartier Charles Burklin 10-12 et 14-16	HT	CHF
-------	--	----	-----------

245	Rafrachissement RAC dans local TGBT	HT	CHF
-----	-------------------------------------	----	-----------

TOTAL GENERAL (Hors T.V.A.)		HT	CHF
------------------------------------	--	-----------	------------------

*** Montants à reporter sur la page de couverture**

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
------------	---------------------------------	--------------	-----------------	--------------

DEMANDE DE PRIX COMPLEMENTAIRES

*- Ces montants ne doivent pas être introduits dans la
la récapitulation générale de la présente soumission.*

*- En cas d'acceptation par le Maître de l'ouvrage d'une
variante, le rabais d'adjudication sera appliqué aux
montants ci-après.*

249.CH CONTRAT D'ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
249.CH.	CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE <i>"Pendant la période de garantie"</i>			
	<i>Prix pour la sous-station.</i>			
	<i>Surveillance et entretien des installations de chauffage selon descriptif CFC ci-avant du présent cahier des charges, y compris surveillance sur télé information.</i>			
-	<i>Durée du contrat dès la réception des travaux.</i>		<i>année 1</i>	
	<i>A l'issue de cette période, le contrat sera renégocié par le représentant du propriétaire.</i>			
	<i>Trois mois avant l'échéance, l'entreprise adjudicataire fera parvenir d'office une nouvelle proposition à la SCHG.</i>			
	<i>A la fin du contrat, le matériel installé pour la télésurveillance restera la propriété du maître de l'ouvrage.</i>			
-	<i>Installation Programmation du modem de communication Liaisons téléphoniques et location de la ligne</i>			
	<i>Total installation</i>	-		.....
-	<i>Télésurveillance de toutes les installations CVS raccordées à la chaufferie. Abonnement téléphonique Enregistrement des données Intervention sur place Gestion et suivis des consommations Rapports techniques</i>			
	<i>Total télésurveillance</i>	-		.....
-	<i>Surveillance sur place</i>			

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Passages tous les 15 jours pendant la période de chauffe et mensuels pendant la période estivale, y compris frais de déplacement. Contrôles visuels de l'ensemble des installations. Mises en service et arrêts des installations. Programmations. Entretien du matériel, y compris échangeurs, ceci conformément aux normes et réglementations en vigueur. Contrôle des performances et protocoles. Relevé des compteurs de chaleur chauffage et sanitaire avec protocoles. Dépannages urgents, 24h/24h. Remplacement des appareils défectueux (sans frais pendant la garantie). Dépoussiérage, y compris tableau électrique. Passage en mode géocooling 2x par an Y compris frais de déplacements. Total surveillance sur place			.....

**249.CH. CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE
DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE
(Pendant la période de garantie, 1 année)**

Montant de la position	Hors TVA	CHF
-------------------------------	-----------------	------------------

Remarque :
La garantie est valable 2 ans, mais le contrat se fera sur une année renouvelable.

Montant du contrat d'entretien et de surveillance des installations de ventilation après la première année.

Durée du contrat : annuel
Base : selon descriptif ci-avant

Montant annuel HT CHF.

Ce montant ne doit pas être introduit dans la récapitulation des prix de la présente soumission.

Soumission : VXE - Construction de 5 immeubles de logements / Bâtiment E

Rue Charles-Burklin 10-12-14-16-18 / 1203 Genève

CHAUFFAGE

Maître de l'ouvrage SCHG - Société Coopérative d'Habitation Genève rue Charles-Burklin 2 / 1203 Genève

Atelier d'architecture Grenier + Coretra architecture SA rue Fendt 2 / 1201 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-------------------	--	---------------------	------------------------	---------------------

ENGAGEMENT

Le soussigné (Raison sociale et adresse de l'entreprise)

s'engage à exécuter les travaux décrits dans la présente soumission dont il déclare connaître parfaitement et entièrement les clauses ainsi que l'état des lieux, les voies d'accès et la nature des travaux à réaliser.

Le soussigné déclare disposer des effectifs suffisants et du matériel nécessaire pour exécuter les ouvrages dans le délai imposé et s'engage à effectuer les travaux prévus immédiatement après la signature du contrat en cas d'adjudication.

Le soussigné certifie son adhésion au contrat professionnel collectif, son affiliation aux différents organismes sociaux et être en règle envers les cotisations patronales.

Le soussigné déclare que sa responsabilité civile vis-à-vis des tiers pour les dommages causés aux personnes ou aux biens est couverte par des prestations d'assurance suffisantes.

Raison sociale de la compagnie d'assurance RC de l'entrepreneur :

.....

Agence de.....

Adresse.....

Police N°

Prochaine échéance de la police.....

Montant de la couverture (minimum 5 millions).....

Genève, le

Timbre et signature :