

SOUSSION HYDRAULIQUE

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

REMARQUES SUR RENDU

1. Se référer au cahier des charges administratif pour les procédures à suivre pour la bonne remise du dossier.
2. Toute variante est à transmettre en annexe.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

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, fax exclus).
- 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 : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

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.

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
- Manoeuvre	HT CHF à l'heure

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

- Apprenti de année

HT CHF à l'heure

- Ouvrier spécialisé (indiquer le genre)

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions générales de la soumission

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.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

PREAMBULE

Le projet concerne deux bâtiments, soit celui du boulevard Georges-Favon 7 ainsi que le bâtiment de Jean Petitot 5, situés dans le canton de Genève.

Le bâtiment du boulevard Gerorges-Favon 7, est un bâtiment de bureaux qui sera vidé afin d'y réaliser une rénovation complète au label Haute Performance Energétique (HPE Rénovation) avec la refonte de l'ensemble des installations de chaud, de froid et de ventilation et pour le rez-de-chaussée une modification d'affectation afin de pouvoir y accueillir un commerce ou un restaurant.

Le bâtiment de la rue Jean Petitot 5, est à ce jour entièrement occupé par des bureaux qui seront intégralement vidés. Dans le cadre des travaux, ce bâtiment sera amélioré au niveau des étiquettes énergétiques CECB, avec la démolition et reconstruction des deux derniers étages, ainsi que la reconversion pour y mettre en place des logements dans les étages et des commerces au niveau du rez-de-chaussée.

Les installations de chauffage et ventilation sont intégralement revues afin de pouvoir répondre aux nouveaux standards énergétiques.

La production de chaud et de froid dans le cadre de l'appel d'offre est prévue via un raccordement GeniLac.

L'intégralité des bureaux de Georges-Favon sera chauffée et refroidie par des plafonds actifs. Une distribution de froid informatique est aussi prévue pour les niveaux de bureaux. Les commerces recevront une mise en conformité de leurs émetteurs de chaud et de froid afin d'être conforme aux nouvelles températures.

Pour les commerces, des radiateurs seront installés, cependant pour le froid des attentes seront mises en place, ainsi que pour la ventilation, seules les gaines verticales sont prévues. Les installations, que ce soit monobloc ou distribution seront à charge du locataire.

Pour les logements et les commerces de Jean Petitot, l'ensemble sera chauffé au moyen de radiateurs basses températures, ainsi que les ventilations seront de type simple flux hygroréglable, et pour les commerces ce sont des gaines en réserves dans les verticales qui seront mises en place.

Remarque :

Le raccordement GeniLac sera réalisé dans un premier temps sous forme de transitoire, l'entier réalisé par les SIG, y compris la demande d'autorisation. Dans un second temps, le raccordement sera sur le réseau, le tout à charge des SIG.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

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 comprenant : - avant-projet, projet définitif, estimatif, soumissions sans métré.

Selon les suites du projet, les plans d'exécution, la surveillance ponctuelle des travaux, ainsi que la réception de l'ouvrage et contrôle des factures seront définis dans le cadre du contrat avec l'EG.

2. PLANS - VISITES SUR PLACE

2.1 Plans de projet

Les soumissionnaires des travaux de chauffage, raccordements hydrauliques, régulation et calorifugeage sont invités à consulter les plans de projet, sur rendez-vous, auprès du bureau de l'ingénieur-conseil.

2.2 Plans d'exécution

Les adjudicataires recevront en temps utile, 2 exemplaires de plans et schémas d'exécution coordonnés élaborés par l'ingénieur-conseil de l'EG. Les dessins de fabrication et d'atelier, les plans de socles, divers détails ponctuels, ainsi que les schémas de câblage, 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.

Attention, les visites doivent être demandées auprès du planificateur général et du bureau d'ingénieur afin de les planifier.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

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 aux adjudicataires 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. Les plans et schémas de principe sont en format DWG et compatibles AUTOCAD, ainsi que sous format PDF.

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'ouvrage et architectes.
- Entrepreneurs dont les interventions sont en relation avec les forages ou 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.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

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.

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.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

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.

Faire 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. EXECUTION DES TRAVAUX - GENERALITES

4.1 Pièces à sceller

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.

4.2 Plaquettes indicatrices

Les plaquettes indicatrices placées sur les moteurs ou autres appareils devront toutes être entièrement libellées en français.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

4.3 Schémas électriques

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 ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

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).

5.5 Les supports sont 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. La traversée d'un mur ou d'une dalle doit être exécutée avec un manchon souple "armaflex SH-5 épaisseur 5 mm.

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.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

- 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.
Aucune agrafe ne sera posée pour la fixation des tubes (bandes autocollantes) **agrafes exclues.**
- 5.11** A la réception des installations, un certificat de conformité d'exécution et du respect des normes sera exigé (AEAI, acoustiques, etc).

6. EXECUTION DES TRAVAUX DE CALORIFUGEAGE

- 6.1** L'avant métré de l'isolation comprend le développement des coudes.
- 6.2** L'isoleur s'assurera que toute la tuyauterie est recouverte de peinture antirouille 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 film plastique recyclable seront soumises à l'approbation de l'ingénieur-conseil. 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 au passage des murs et des dalles (isolant incombustible selon prescriptions AEA).

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

6.10 Les épaisseurs d'isolation et caractéristiques thermiques seront conformes à la nouvelle loi sur l'énergie d'août 2010 et à son règlement d'application.

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 1981.

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 L_r, 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 : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

8. CONDITIONS GENERALES

- 8.1** Tous les prix demandés dans l'offre doivent être indiqués d'une façon précise et sans équivoque.
- 8.2** 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.
- 8.3** Pour être prises en considération, les réserves éventuelles seront à formuler séparément par écrit, au moment de la remise des soumissions.
- 8.4** Toutes les suggestions ou observations que les soumissionnaires estiment utiles à formuler seront à présenter par écrit en annexe de la soumission.
- 8.5** 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 pourra 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.
- 8.6** Les entrepreneurs se soumettent formellement à ce que toutes les clauses et conditions soient toujours interprétées dans le sens de la meilleure exécution.
- 8.7** 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.

9. NORMES, RECOMMANDATIONS ET PRESCRIPTIONS

- 9.1** Les principaux points non spécifiés dans la présente soumission seront régis par les normes, recommandations et directives en vigueur au moment de l'exécution, soit :
- Conditions générales du Maître de l'ouvrage.
 - Normes SIA.
 - Recommandations SIA.
 - Directives AEAI pour les prescriptions de la police du feu.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

- Directives de l'Etat de Genève et de l'OCEN.
- Tous règlements officiels applicables à Genève.

10. TRAVAUX NON COMPRIS DANS LA SOUMISSION DE VENTILATION

- 10.1** Les travaux en maçonnerie tels que brèches, socles, percements, rhabillages.
- 10.2** Les travaux de plâtrerie, de menuiseries, de peinture, ainsi que les faux-plafonds.
- 10.3** Les raccordements sanitaires, aussi bien du côté eau de ville que du côté écoulements des grilles de sol.
- 10.4** L'amenée du courant, ainsi que les raccordements des tableaux électriques chauffage et des divers appareils, moteurs (exemple : pompes, vannes).
- 10.5** Les abergements pour traversées de toiture.

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

2. 20

3. 20

BASES TECHNIQUES

PUISSANCES CHAUFFAGE ET RAFAICHISSEMENT

Puissance de chauffage Favon : 101 kW

Puissance de chauffage Petitot : 62 kW

Puissance de froid Favon : 235 kW

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par le primaire.

TEMPERATURES SOUS-STATIONS CHAUFFAGE ET RAFRAICHISSEMENT

- Echangeur primaire chauffage : max. 50/40°C

- Echangeur secondaire chauffage : max. 49/39°C

- Echangeur primaire rafraîchissement : max. 14/18°C

- Echangeur secondaire rafraîchissement : max. 15/19°C

TEMPERATURES AMBIANTES ET EXTERIEURES

- Surface administrative – Période hivernale : +20°C

- Surface administrative – Période estivale : +26°C

- Logement – Période hivernale : +20°C partie logements

- Logement – Période hivernale : +20°C salle de bain

- Extérieur – Période hivernale : -4°C

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

Conditions particulières de l'ingénieur-conseil

- Extérieur – Période estivale : +30°C

VENTILATION HYGIENIQUE ET DE CONFORT

(Via monobloc double ou simple flux)

Logements simple flux	: 1'460 m³/h
Logements simple flux sous-sol	: 300 m³/h
Logements simple flux extraction poubelles	: 100 m³/h
Commerces réserve Petitot	: 1'000 m³/h
Bureaux (double flux) remplacement complet	: 7'910 m³/h
Bureau simple flux extraction PAC	: 170 m³/h
Restaurant réserve Favon	: 3'500 m³/h

ENVIRONNEMENT ET QUALITE DE L'AIR

(Zone périurbaine sans possibilité d'ouverture des fenêtres)

Degré de sensibilité de bruit	: DSIII
Pollution de l'air selon OPAIR	: Valeur NO ² 24 à 30 µg/m ²

CONTRAT D'ENTRETIEN

La surveillance et l'entretien des installations pendant l'année de garantie sont prévus, 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 : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

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 les contraintes LEED impérativement inclure toutes les incidences qu'elles peuvent entraîner sur l'ensemble de l'installation.

- Les caractéristiques de rendement doivent être au minimum équivalentes, voire 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**.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

113	DEMONTAGE ET EVACUATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES			
------------	---	--	--	--

- L'intégralité des installations hydraulique est démontée et évacuée par une entreprise tierce. Afin de mettre en arrêt et en sécurité l'installation existante, certaines interventions de démontage seront nécessaires et prévues dans ce chapitre.
- Des interventions ponctuelles sont prévues au fur et à mesure des interventions de l'entreprise de démontage.
- Une visite sur place est indispensable avant le rendez-vous pour remplir le mémorandum de proposition d'adjudication afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.
- Un soin particulier est demandé pour le tri des déchets, ainsi qu'au recyclage du fluide frigorigène, aux huiles contenues dans l'installation et au glycol « toxique » qui peut être contenu.
- Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en oeuvre pour l'évacuation du matériel.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
113.1	Démontage et provisoire Favon des installations existantes. <i>Installations de chauffage et de refroidissement, dédiées à l'ancien aménagement de bureaux administratifs et commerces comprenant :</i> - Réseaux hydraulique - - Conduites flexibles - - Accessoires de fixation, supports - - Divers petits matériels non décrits - - Triage et évacuation immédiats des déchets (pas de stockage), y compris bennes, transports et taxes selon la législation - - Tous les moyens de levage à l'extérieur, comme à l'intérieur du chantier - - Protection des installations non touchées - - Multiple vidange et remplissage des installations - - Nettoyage complet et soigné des locaux - Nous donnons ici une estimation des jours de démontage qui 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. Option 1 : mise en sécurité ens. Option 2 : démontage complet ens. soit environ : 1 équipe de 2 hommes jrs			

113.2 Démontage et provisoire Petitot
des installations existantes.

Installations de chauffage et de refroidissement, dédiées à l'ancien aménagement de bureaux administratifs et commerces comprenant :

- Réseaux hydraulique -
- Conduites flexibles -
- Accessoires de fixation, supports -
- Divers petits matériels non décrits -
- Triage et évacuation immédiats des déchets

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	(pas de stockage), y compris bennes, transports et taxes selon la législation		-	
	- Tous les moyens de levage à l'extérieur, comme à l'intérieur du chantier		-	
	- Protection des installations non touchées		-	
	- Multiple vidange et remplissage des installations		-	
	- Nettoyage complet et soigné des locaux		-	
	Nous donnons ici une estimation des jours de démontage qui 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.			
	<i>Option 1</i>	<i>: mise en sécurité</i>	<i>ens.</i>	
	<i>Option 2</i>	<i>: démontage complet</i>	<i>ens.</i>	
	soit environ	: 1 équipe de 2 hommes	jrs ...	.....
113	DEMONTAGE ET EVACUATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.A SOUS-STATION CHALEUR FAVON

Ce chapitre concerne toute la partie chauffage dans la sous-station, depuis le compteur énergie générale de la sous-station SIG.

La production de chaleur est assurée par une centrale GeniLac qui sera mise en place pendant les travaux.

Les distributions hydrauliques hors sous-station telles que tuyauteries, vannes, radiateurs, etc. ne devront pas rester sans eau plus de 5 jours, « problème de dégradation des joints », ce qui impliquera la pose de vannes d'arrêt provisoires.

Accès jusqu'à la sous-station
 accès libre : 90 cm x 190 cm
 hauteur chaufferie : 287 cm

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.A.1	Préparateur d'eau chaude sanitaire à accumulation avec échangeur externe. A souder sur place. Fabricant : ISOLUX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : entièrement en acier inox V4A isolation sur place en laine minérale Production d'eau chaude : 1'133 litres/heures à 60°C (5 appartements duplex, 3 arcades, WC et kitchenettes bureaux) 772 litres/10 min. à 60°C			
-	<i>Caractéristiques :</i> Contenance : 2'000 litres Exécution : en inox Diamètre : max 900 mm. (non isolé) Hauteur totale : max 2'200 mm. sur base Manteau : 3 mm. Fonds : 4 mm. Pieds : sur base circulaire Raccords : 5 prises 1/2" (sondes, thermomètre...) 2 prises filetées 1 1/2" en inox sanitaire 2 prises filetées 1" en inox sanitaire Trou d'homme : 1 x DN 350 Isolation : démontable en NEODUL + doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme Thermomètres : 2, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A Tuyauterie de liaison : échangeur-réservoir en acier inox avec clapet de retenue spécial, prises de pression, vannes d'arrêt, STA, 2 thermomètres, topmètre, circulateur à vitesse réglable électronique monté d'usine.	p.	2	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Y compris introduction, <i>soudés sur place</i> , mise en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Préparateur d'eau chaude sanitaire complet	p.	2	.....
242.A.2	Expansion chaleur primaire pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	Secteur chauffage "Collecteur de distribution principal"			
-	<i>Vase de base avec pied électronique de mesure</i> pour montage vertical. Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : CU 500.6 Contenance : 500 litres Pression de service maxi : 6.0 bar comprenant : - vessie en butyle étanche selon norme DIN 4807 T3 - cuve en acier soudé - revêtement intérieur anticorrosion pour une usure minimale de la vessie - pieds pour installation verticale sur socle - flexible de raccordement en eau - regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes - certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC - garantie de 5 ans sur vessie en butyle Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>TecBox</i> pour maintien de pression précis Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : C 10.1-6 F Comprenant :	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- 1 compresseur monté sur vase - surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P - commande BrainCube - capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport - kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase de base - conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE			
-	<i>Vase tampon</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DD 50.10 Contenance : 50 litres Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DSV 32-4.0 DGH Ajustées : 3.5 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Tango 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secondaire monobloc bureaux"			
-	<i>Vase de base avec pied électronique de mesure pour montage vertical.</i>			
	Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : CU 200.6	p.	1	
	Contenance : 200 litres			
	Pression de service			
	maxi : 6.0 bar			
	comprenant :			
	- vessie en butyle étanche selon norme DIN 4807 T3			
	- cuve en acier soudé			
	- revêtement intérieur anticorrosion pour une usure minimale de la vessie			
	- pieds pour installation verticale sur socle			
	- flexible de raccordement en eau			
	- regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes			
	- certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC			
	- garantie de 5 ans sur vessie en butyle			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	TecBox			
	pour maintien de pression précis			
	Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : C 10.1-6 F	p.	1	
	Comprenant :			
	- 1 compresseur monté sur vase			
	- surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P			
	- commande BrainCube			
	- capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport			
	- kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase de base			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE			
-	<i>Vase tampon</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DD 50.10 Contenance : 50 litres Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DSV 32-4.0 DGH Ajustées : 3.5 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : Tango 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchon et chaînette.			
	Expansion chaleur primaire complète	-		.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.A.3 Expansion chaleur secondaire Favon

pour l'ensemble de l'installation
 comprenant :

- Secteur chauffage "Collecteur de distribution principal"

- Vase de base avec pied électronique de mesure

pour montage vertical.

Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING
 ou similaire si variante cf. page 1

Modèle : CU 500.6 p. 1

Contenance : 500 litres

Pression de service

maxi : 6.0 bar

comprenant :

- vessie en butyle étanche
selon norme DIN 4807 T3
- cuve en acier soudé
- revêtement intérieur anticorrosion pour une
usure minimale de la vessie
- pieds pour installation verticale sur socle
- flexible de raccordement en eau
- regard d'inspection endoscopique pour
contrôles internes
- certificat d'examen CE de type
PED/DEP 97/23/EC
- garantie de 5 ans sur vessie en butyle
- Couleur : RAL 1018 "JAUNE"

- TecBox

pour maintien de pression précis

Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING
 ou similaire si variante cf. page 1

Modèle : C 10.1-6 F p. 1

Comprenant :

- 1 compresseur monté sur vase
- surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité
de commande d'un appoint Pleno P
- commande BrainCube
- capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	- kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase de base - conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE			
-	<i>Vase tampon</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DD 50.10 Contenance : 50 litres Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DSV 32-4.0 DGH Ajustées : 3.5 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : Tango 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secondaire monobloc bureaux"			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Vase de base avec pied électronique de mesure pour montage vertical.</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : CU 200.6 Contenance : 200 litres Pression de service maxi : 6.0 bar comprenant : - vessie en butyle étanche selon norme DIN 4807 T3 - cuve en acier soudé - revêtement intérieur anticorrosion pour une usure minimale de la vessie - pieds pour installation verticale sur socle - flexible de raccordement en eau - regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes - certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC - garantie de 5 ans sur vessie en butyle Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>TecBox</i> pour maintien de pression précis Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : C 10.1-6 F Comprenant : - 1 compresseur monté sur vase - surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P - commande BrainCube - capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport - kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase de base - conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE	p.	1	
-	<i>Vase tampon</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DD 50.10 Contenance : 50 litres Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : DSV 32-4.0 DGH Ajustées : 3.5 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : Tango 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" 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	
	Expansion chaleur secondaire Favon complète	-		.....
242.A.4	Accessoires pour l'alimentation comprenant :			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Robinet d'alimentation</i> à passage inversé diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour prise d'échantillon diam. 3/8"	p.	1	
-	<i>Vanne d'arrêt</i> à boule diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Compteur d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2.5 à 5.0 m³/h y compris raccords diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	1	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	1	
-	<i>Hydromètre</i> Echelle : 0-40 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G ½" laiton nickelé.	p.	1	
	Accessoires pour l'alimentation complets	-		.....

242.A.5 Traitement d'eau
conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012.

Marque : H₂O FACILITIES SA
ou similaire si variante cf. page 1

- *Caractéristiques de l'installation*
Chauffage par ventilo-convecteurs
Température : 35°C - 30°C
Contenance : env. 11 m³
- *Remplissage de l'installation*

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée, un appareillage doit être prévu afin de permettre cette déminéralisation à chaque remplissage, soit :			
	Cartouches de déminéralisation	ens.	1	
	Livraison et reprise d'un déminéralisateur	ens.	1	
	Location du déminéralisateur le temps nécessaire	ens.	1	
-	1 cartouche de 6 litres de résine pour l'appoint, branchée sur la partie remplissage, permet un appoint en tout temps d'eau supplémentaire.	ens.	..	
-	<i>Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE"</i> comprenant :			
	- 60 kg FINEAMIN CLEAN			
	- 60 kg FINEAMIN PROTECT			
	- 1 trousse d'analyse polyamines 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.A.6 Circulateurs
destinés à être montés directement
sur les tuyauteries.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : Biral <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Eau chauffage : 40°C Moteur : 230V ou 400V, protégé contre les surintensités. Exécution : classe A, voire A+ Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	Secteur chauffage "Primaire Favon" Modèle : Vivra S 50-18 270 y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 50 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secteur plafonds bureaux" Modèle : Modula 40-12 250 RED T2 M y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 40 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secteur chaud Arcades" Modèle : Modula 32-10 180 RED T2 S y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 32 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secteur chaud monobloc" Modèle : Modula 40-6 220 RED T2 S y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 40 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secondaire SIG ECS" Modèle : Vivra S 65-20 340 y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 65	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Primaire solaire ECS"			
	Modèle : CopAX 25-6 180 RED	p.	1	
	y compris module IF			
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 25			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Secondaire solaire ECS"			
	Modèle : VivraA S 65-20 340	p.	1	
	y compris module IF			
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 65			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Brassage ECS"			
	Modèle : CopAX 25-6 180 RED	p.	1	
	y compris module IF			
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 25			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
	Circulateurs complets	p.	8	.....
242.A.7	Epurateur de conduite			
	Marque : SPIRAX SARCO			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Modèle : SF 250			
	Dimension : PN 6 / DN 40	p.	1	
	PN 6 / DN 65	p.	1	
	PN 6 / DN 80	p.	1	
	PN 6 / DN 100	p.	1	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard de réserve.			
	Epurateur de conduite complet	p.	4	.....
242.A.8	Séparateur d'air			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

pour élimination des microbulles du flux d'eau.

Marque : IMI HYDRONIC / PNEUMATEX
ou similaire si variante cf. page 1

Modèle : ZEPARO / ZIO 65 F

Exécution : à brides, démontable

Dimension : PN 6 / DN 65

Y compris cb.j.b. et purgeur automatique

p. 1

Séparateur d'air complet

p. 1

.....

242.A.9 Vannes d'arrêt

papillons, pour montage entre brides, avec
œillets de fixation taraudés et manchettes
interchangeables.

- Marque : KSB
ou similaire si variante cf. page 1
Modèle : BOAX-S/SF
Exécution : GGG40/GG25 / axe inox V2A
Commande : à levier avec secteur cranté
et rallongé pour isolation
(50 mm.)

Dimensions : PN 6 / DN 32
DN 40
DN 50
DN 65
DN 80
DN 100

p. 6
p. 4
p. 1
p. 10
p. 3
p. 3

Y compris raccord à visser et cb.j.b.

Vannes d'arrêt complètes

p. 25

.....

242.A.10 Vannes d'équilibrage

pour arrêt et réglage des débits.

Marque : TA

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : STA - F avec embouts de mesure. Dimensions : PN 6 / DN 32 DN 40 DN 50 DN 65 DN 80	p.	2	
		p.	4	
		p.	4	
		p.	2	
		p.	4	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	16	.....
242.A.11	Clapets de retenue			
	Marque : GESTRA-DISCO			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : RK 41			
	Dimensions : PN 6 / DN 32	p.	1	
	DN 40	p.	2	
	DN 50	p.	1	
	DN 65	p.	1	
	DN 100	p.	1	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Clapets de retenue complets	p.	6	.....
242.A.12	Manchons de réserve			
	permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc.			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm.	p.	35	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	35	.....
242.A.13	Robinets de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	20	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	20	.....
242.A.14	Thermomètres			
	Marque : HAENNI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : TB diam. 100 inox			
	Echelle : 0 - 120°C	p.	16	
	Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation			
	Y compris douille de protection à visser, G 1/2" laiton.			
	Thermomètres complets	p.	16	.....
242.A.15	Plaquettes indicatrices			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	20	
	200 x 100 mm. (expansion)	p.	6	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	26	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes		-	.....
242.A.16	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.			
	Indications y compris 10% de chutes.			
	Y compris refaire conduites, sur une partie définie, hors sous-station, dans le caniveau technique.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : 1/2"	m.	10	
	3/4"	m.	5	
	1"	m.	15	
	DN 32	m.	5	
	DN 40	m.	1	
	DN 50	m.	10	
	DN 65	m.	160	
	DN 80	m.	30	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>236</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
242.A.17	Collecteurs-distributeurs chauffage horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458. Dégraissé et application d'une couche de peinture antirouille.			
	Départ avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 200			
	Longueur totale : 2'000 mm.			
	Prises : 1 x DN 65 (avec bride)			
	1 x DN 50 (avec bride)			
	1 x DN 32 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
--	-----------------------------------	----	---	--

Dimension : DN 200
 Longueur totale : 2'000 mm.
 Prises : 1 x DN 65 (avec bride)
 1 x DN 50 (avec bride)
 1 x DN 32 (avec bride)
 1 x DN 65 (avec bride)
 Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"

	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
--	-----------------------------------	----	---	--

Dimension : DN 150
 Longueur totale : 1'800 mm.
 Prises : 1 x DN 100 (avec bride)
 1 x DN 65 (avec bride)
 Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"

	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
--	-----------------------------------	----	---	--

Dimension : DN 150
 Longueur totale : 1'800 mm.
 Prises : 1 x DN 100 (avec bride)
 1 x DN 65 (avec bride)
 Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"

	<i>Pieds ou fixation murale</i> pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	12	
--	---	----	----	--

	Collecteurs-distributeurs chauffage complets	-		
--	--	---	--	-------

242.A.18 Compteurs d'énergie

sans perte des données en cas de panne de courant.
 Compteurs de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
 Appareil électronique de mesure.
 Mesure le débit et la différence de température,

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils. Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
ou similaire si variante cf. page 1

- **Secteur chauffage " Primaire ECS "**

- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après
DN40 / PN25, long 300 mm.

Position	: horizontale		
Exécution	: impulsions		
Tension	: 230V		
Dimension	: PN 25 / diam. DN 40	p.	1
Débit nominal	: 15'000 l/h		
Débit prévu	: 12'073 l/h		
Kvs	: 53 m ³ /h		
Type – calculateur	: CALEC-ST	p.	1
Type – débitmètre	: AMFLO SONIC UFA-113		
Thermosondes	: PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100		
Doigts de gant	: SP-E 120	p.	1
Emetteur d'impulsions			
brides, joints inclus	: DN 40	p.	1
Rail DIN pour montage mural			
Sortie pour raccordement des impulsions	: 1 impulsion = 1kW/h		
Protocole de communication	: M-Bus		-

- **Secteur chauffage " ECS Solaire "**

- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après
DN20 / PN25, long 270 mm.

Position : horizontale
Exécution : impulsions

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 2'500 l/h			
	Débit prévu : 1'640 l/h			
	Kvs : 7.91 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Plafonds bureaux"</i>			
-	Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 270 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 2'500 l/h			
	Débit prévu : 2'579 l/h			
	Kvs : 7.91 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Primaire"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 270 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 50	p.	1	
	Débit nominal : 15'000 l/h			
	Débit prévu : 17'422 l/h			
	Kvs : 55 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus			
-	<i>Secteur chauffage "Secteur arcades"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 1'000 l/h			
	Débit prévu : 859 l/h			
	Kvs : 5.27 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Secteur monobloc"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 260 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 3'500 l/h			
	Débit prévu : 3'439 l/h			
	Kvs : 16.7 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i>			
	de l'ensemble des compteurs de chaleur en collaboration avec les fournisseurs. Y compris protocoles de mise en service.		-	
	Compteurs d'énergie complets	p.	6	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.A.19 Echangeur de chaleur

à plaques brasées en Cuivre, sur pieds,
débits variables de 0 à 100% au secondaire,
ainsi qu'au primaire, régulation par vanne 2 voies.

- Echangeurs primaires

Marque	: Alfa Laval		
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>		
Type	: CB210-50L-F	p.	1
Puissance	: 101 kW		
Exécution	: INOX impératif		
Température	: max. 150°C pour construction		
Pression	: max. 25-30 bars pour construction		
Fluide primaire	: eau claire		
	50 / 45°C		
	17'422 l/h		
	7.0 kPa		
Fluide secondaire:	eau de chauffage		
	48 / 38°C		
	8'598 l/h		
	2.1 kPa		

- Echangeurs primaires ECS

Marque	: Alfa Laval		
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>		
Type	: CB110-46L	p.	1
Puissance	: 70 kW		
Exécution	: INOX impératif		
Température	: max. 150°C pour construction		
Pression	: max. 25-30 bars pour construction		
Fluide primaire	: eau claire		
	65 / 58°C		
	1'470 l/h		
	3.5 kPa		
Fluide secondaire:	eau de chauffage		
	60 / 55°C		
	2'060 l/h		
	7.0 kPa		

- Echangeurs solaire ECS

Marque	: Alfa Laval
--------	--------------

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Type : CBH18-47H	p.	1	
	Puissance : 35 kW			
	Exécution : INOX impératif			
	Température : max. 150°C pour construction			
	Pression : max. 25-30 bars pour construction			
	Fluide primaire : eau claire			
	45 / 26.6°C			
	1'640 l/h			
	10.2 kPa			
	Fluide secondaire : eau de chauffage			
	33 / 26°C			
	6'879 l/h			
	17.5 kPa			
	Pression de service			
	minimum : 0.5 bars			
	service : 3.0 bars			
	maximum : 25 bars			
	Support avec pieds	p.	1	
	Bac de rétention en acier inox V2A	p.	1	
	Isolation armafex 100 mm. avec manteau tôle aluminium Stucco	p.	3	
	Y compris tous les accessoires, joint c.b.jb. et instructions de service.		-	
	Echangeur de chaleur complet	p.	3	.....
242.A.20	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.			
	Numérotation cf. schéma électrique.		-	
	Etiquetage complet		-	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.A.21 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 :

- échangeurs
- circulateurs
- vases d'expansion et tampons
- vannes d'arrêt et de réglage
- clapets de retenue
- soupapes de sécurité
- vannes motorisées
- épurateurs de conduite
- séparateurs d'air
- tuyauteries apparentes

Retouches de peinture complètes

-

-

.....

242.A.22 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de
 coquilles de laine minérale inorganique, liées avec
 du fil de fer galvanisé.

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.

Bande isolante aux points en contact avec les
 parties métalliques.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements,
 pièces spéciales, etc.

Indice d'incendie : 6.3
 Coefficient de conductibilité
 thermique : 0.03 W/mK à 50°C

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Y compris refaire isolation des tuyauteries de distribution au plafond de la sous-station ainsi que sur une partie définie, hors sous-station, dans les locaux adjacents.

-	<i>Longueurs soit :</i> diamètres épaisseurs			
	1/2"	30 mm.	m.	10
	3/4"	30 mm.	m.	5
	1"	50 mm.	m.	15
	DN 32	50 mm.	m.	5
	DN 40	50 mm.	m.	1
	DN 50	50 mm.	m.	10
	DN 65	50 mm.	m.	160
	DN 80	60 mm.	m.	30
	<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>236</i>

-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%		
---	---	---	-------	--

Isolation complète tuyauteries -

242.A.23 Isolation du collecteur-distributeur
 de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé.
 Doublage en film plastique recyclable, couleurs à choix, teinté dans la masse, manchettes aux extrémités, indications du sens des fluides.

Coefficient de conductibilité
 thermique : 0.036 W/mK à 50°C
 épaisseur : 100 mm.

Départ avec 2 fonds bombés p. 1

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimension : DN 200			
	Longueur totale : 2'000 mm.			
	Prises : 1 x DN 65 (avec bride)			
	1 x DN 50 (avec bride)			
	1 x DN 32 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 200			
	Longueur totale : 2'000 mm.			
	Prises : 1 x DN 65 (avec bride)			
	1 x DN 50 (avec bride)			
	1 x DN 32 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150			
	Longueur totale : 1'800 mm.			
	Prises : 1 x DN 100 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150			
	Longueur totale : 1'800 mm.			
	Prises : 1 x DN 100 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation du collecteur-distributeur complète	-		.....

242.A.24**Capots pour armatures**

et de leurs brides et contre-brides, au moyen de capots isolants à simple paroi métallique démontable en 2 à 4 parties.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Enveloppe en tôle d'aluman STUCCO de 1 mm. d'épaisseur. Les fonds et les parties cylindriques seront isolés au moyen de laine minérale inorganique, maintenus par un treillis de fer galvanisé et fixé sur la tôle. Assemblage par rivets et points de soudure électrique. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape sera réalisée au moyen de rubans en alu noir munis de fermetures rapides. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.03 W/mK à 50 °C soit : diamètres / épaisseurs			
-	<i>Epurateurs de conduite</i>			
	DN 40 50 mm.	p.	1	
	DN 65 50 mm.	p.	1	
	DN 80 50 mm.	p.	1	
	DN 100 50 mm.	p.	1	
-	<i>Séparateurs d'air</i>			
	DN 65 50 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes d'arrêt</i>			
	DN 100 60 mm.	p.	3	
	DN 80 60 mm.	p.	3	
	DN 65 50 mm.	p.	10	
	DN 50 50 mm.	p.	1	
	DN 40 50 mm.	p.	4	
	DN 32 50 mm.	p.	6	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	DN 80 60 mm.	p.	4	
	DN 65 50 mm.	p.	2	
	DN 50 50 mm.	p.	4	
	DN 40 50 mm.	p.	4	
	DN 32 50 mm.	p.	2	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Clapets de retenue</i>			
	DN 100 60 mm.	p.	1	
	DN 65 50 mm.	p.	1	
	DN 50 50 mm.	p.	1	
	DN 40 50 mm.	p.	2	
	DN 32 50 mm.	p.	1	
-	<i>Compteurs de chaleur</i>			
	DN 20 armafex sur tube (pas de boîte)	p.	4	
	DN 40 armafex sur tube (pas de boîte)	p.	1	
	DN 50 armafex sur tube (pas de boîte)	p.	1	
-	<i>Vannes 3 voies</i>			
	DN 15 50 mm.	p.	1	
	DN 25 50 mm.	p.	1	
	DN 32 50 mm.	p.	1	
	DN 100 60 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes 2 voies</i>			
	DN 32 50 mm.	p.	1	
	DN 40 50 mm.	p.	2	
	DN 50 50 mm.	p.	1	
	DN 80 60 mm.	P.	2	
	Capes pour armatures complètes		-	.....

242.A.25 Isolation coupe-feudes traversées de mur coupe-feu agréées
AEAI - EI60 (RF1).Modèle : ROCKWOOL
*ou similaire si variante cf. page 1*Dimensions : DN 80 p. 2
DN 65 p. 2

Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.

Isolation coupe-feu complète p. 4

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.A.26 Travaux divers annexes

l'entreprise ayant la responsabilité de l'ensemble des travaux, toutes les mises en place de chantier, les moyens de levage, ainsi que les nettoyages doivent être prévus dans la présente offre.
 Comprenant :

- installation de chantier
- travaux en étapes
- protections nécessaires
- tous les moyens de levage, échafaudage et accessoires nécessaires
- nettoyage complet et soigné de la sous-station, y compris appareils, tuyauteries, etc, ainsi que l'évacuation des déchets.

Travaux divers annexes complets	en bloc	
---------------------------------	---------	-------

242.A.27 Chauffage provisoire du chantier

pour permettre le maintien en chauffe des commerces, 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	10	
-----	----	-------

242.A.28 Instructions de service

et notice d'entretien écrite de l'ensemble de

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	..	
-	<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		-	.....
242.A.29	Périphériques de régulation se rapportant directement à l'installation de CVC tels que: vannes deux voies, vannes trois voies, vannes six voies, sondes, seront fournies par l'installateur en régulation. <i>Par contre, ils seront contrôlés, validés et mis en place par l'installateur en hydraulique.</i> <i>Toutes les interventions dans le tableau électrique, matériel type automate seront fournies par l'installateur régulation.</i>			
	- <i>Sondes plongeante</i>	p.	30	
	- <i>Vannes de régulation à trois voies DN 40 à DN80</i>	p.	4	
	- <i>Vannes de régulation à deux voies DN 40 à DN80</i>	p.	6	
	- <i>Ensemble de vannes motorisées</i>	p.	10	
-	<i>Mise en service</i> de l'ensemble des périphériques de régulation en collaboration avec les fournisseurs et autres intervenants.			-
	Périphériques de régulation complets		-	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.A.30	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production d'eau chaude sanitaire pendant les travaux. Y compris pour le matériel de régulation.		-	
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et de l'épurateur.		-	
	Rinçage de tous les réseaux dans les immeubles.		-	
	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 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>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de pose et petit matériel non décrits.		-	
	Montage, transports complets	jrs.....	.....	
242.A.31	Divers 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. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	10	.....
242.A	SOUS-STATION CHALEUR FAVON			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

242.B SOUS-STATION CHALEUR PETITOT

Ce chapitre concerne toute la partie chauffage dans la sous-station, depuis le compteur énergie générale de la sous-station SIG.

La production de chaleur est assurée par une centrale GeniLac qui sera mise en place pendant les travaux.

Les distributions hydrauliques hors sous-station telles que tuyauteries, vannes, radiateurs, etc. ne devront pas rester sans eau plus de 5 jours, « problème de dégradation des joints », ce qui impliquera la pose de vannes d'arrêt provisoires.

Accès jusqu'à la sous-station
 accès libre : 90 cm x 190 cm
 hauteur chaufferie : 287 cm

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
242.B.1	Préparateur d'eau chaude sanitaire à accumulation avec échangeur externe. A souder sur place. Fabricant : ISOLUX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : entièrement en acier inox V4A isolation sur place en laine minérale Production d'eau chaude : 1'133 litres/heures à 60°C (5 appartements duplex, 3 arcades, WC et kitchenettes bureaux) 772 litres/10 min. à 60°C - <i>Caractéristiques :</i> Contenance : 2'000 litres Exécution : en inox Diamètre : max 900 mm. (non isolé) Hauteur totale : max 2'200 mm. sur base Manteau : 3 mm. Fonds : 4 mm. Pieds : sur base circulaire Raccords : 5 prises 1/2" (sondes, thermomètre...) 2 prises filetées 1 1/2" en inox sanitaire 2 prises filetées 1" en inox sanitaire Trou d'homme : 1 x DN 350 Isolation : démontable en NEODUL + doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme Thermomètres : 2, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A Tuyauterie de liaison : échangeur-réservoir en acier inox avec clapet de retenue spécial, prises de pression, vannes d'arrêt, STA, 2 thermomètres, topmètre, circulateur à vitesse réglable électronique monté d'usine.	p.	2	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Y compris introduction, <i>soudés sur place</i> , mise en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Préparateur d'eau chaude sanitaire complet	p.	2	.....
242.B.2	Expansion chaleur Petitot pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	Secteur chauffage "Collecteur de distribution principal"			
-	<i>Vase de base avec pied électronique de mesure</i> pour montage vertical. Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : CU 500.6 Contenance : 500 litres Pression de service maxi : 6.0 bar comprenant : - vessie en butyle étanche selon norme DIN 4807 T3 - cuve en acier soudé - revêtement intérieur anticorrosion pour une usure minimale de la vessie - pieds pour installation verticale sur socle - flexible de raccordement en eau - regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes - certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC - garantie de 5 ans sur vessie en butyle Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>TecBox</i> pour maintien de pression précis Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : C 10.1-6 F Comprenant :	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- 1 compresseur monté sur vase - surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité de commande d'un appoint Pleno P - commande BrainCube - capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport - kit d'installation pour le raccordement en air comprimé de la TecBox au vase de base - conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE			
-	<i>Vase tampon</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DD 50.10 Contenance : 50 litres Raccord : 1" Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DSV 32-4.0 DGH Ajustées : 3.5 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : Tango 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" Y compris plombage en position ouverte.	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : lourd à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	1	
	Expansion chaleur Petitot complète		-	.....
242.B.3	Accessoires pour l'alimentation comprenant :			
-	<i>Robinet d'alimentation</i> à passage inversé diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour prise d'échantillon diam. 3/8"	p.	1	
-	<i>Vanne d'arrêt</i> à boule diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Compteur d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2.5 à 5.0 m³/h y compris raccords diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	1	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	1	
-	<i>Hydromètre</i> Echelle : 0-40 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G 1/2" laiton nickelé.	p.	1	
	Accessoires pour l'alimentation complets		-	.....

242.B.4 Traitement d'eau

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012.			
	Marque : H ₂ O FACILITIES SA ou similaire si variante cf. page 1			
-	<i>Caractéristiques de l'installation</i> Chauffage par ventilo-convecteurs Température : 35°C - 30°C Contenance : env. 9 m ³			
-	<i>Remplissage de l'installation</i> doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée, un appareillage doit être prévu afin de permettre cette déminéralisation à chaque remplissage, soit :			
	Cartouches de déminéralisation	ens.	1	
	Livraison et reprise d'un déminéralisateur	ens.	1	
	Location du déminéralisateur le temps nécessaire	ens.	1	
-	1 cartouche de 6 litres de résine pour l'appoint, branchée sur la partie remplissage, permet un appoint en tout temps d'eau supplémentaire.	ens.	..	
-	<i>Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE"</i> comprenant :			
	- 60 kg FINEAMIN CLEAN			
	- 60 kg FINEAMIN PROTECT			
	- 1 trousse d'analyse polyamines 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			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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.B.5	Circulateurs destinés à être montés directement sur les tuyauteries.			
	Marque : Biral <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Eau chauffage : 40°C			
	Moteur : 230V ou 400V, protégé contre les surintensités.			
	Exécution : classe A, voire A+			
	Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	Secteur chauffage "Primaire Petitot"			
	Modèle : VivarA S 50-18 270 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 50			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Secteur chauffage radiateurs"			
	Modèle : Modula 40-6 220 RED T2 S y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 40			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Secteur chauffage au sol"			
	Modèle : Modula 40-4 220 RED T2 S y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 40			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur chauffage "Secteur chauffage arcades"			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : Compax 25-6 180 RED y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 25 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secondaire SIG ECS" Modèle : VivraA S 65-20 340 y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 65 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Primaire solaire ECS" Modèle : CopAX 25-6 180 RED y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 25 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Secondaire solaire ECS" Modèle : VivraA S 65-20 340 y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 65 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
-	Secteur chauffage "Brassage ECS" Modèle : CopAX 25-6 180 RED y compris module IF Réglage : électronique progressif Raccords : DN 25 Option système BUS : BIM modbus RTU modul	p.	1	
	Circulateurs complets	p.	8	.....
242.B.6	Epurateur de conduite			
	Marque : SPIRAX SARCO ou similaire si variante cf. page 1 Modèle : SF 250 Dimension : PN 6 / DN 40	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	PN 6 / DN 50	p.	1	
	PN 6 / DN 65	p.	2	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard de réserve.			
	Epurateur de conduite complet	p.	4	.....
242.B.7	Séparateur d'air pour élimination des microbulles du flux d'eau.			
	Marque : IMI HYDRONIC / PNEUMATEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : ZEPARO / ZIO 65 F			
	Exécution : à brides, démontable			
	Dimension : PN 6 / DN 50	p.	1	
	Y compris cb.j.b. et purgeur automatique			
	Séparateur d'air complet	p.	1	.....
242.B.8	Vannes d'arrêt papillons, pour montage entre brides, avec œillets de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
-	Marque : KSB <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : BOAX-S/SF			
	Exécution : GGG40/GG25 / axe inox V2A			
	Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)			
	Dimensions : PN 6 / DN 25	p.	2	
	DN 32	p.	3	
	DN 40	p.	7	
	DN 50	p.	6	
	DN 65	p.	7	
	Y compris raccord à visser et cb.j.b.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Vannes d'arrêt complètes	p.	25	.....
242.B.9	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
-	Modèle : STA - F avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 6 / DN 32	p.	1	
	DN 40	p.	3	
	DN 50	p.	2	
	DN 65	p.	4	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	10	.....
242.B.10	Clapets de retenue			
	Marque : GESTRA-DISCO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : RK 41			
	Dimensions : PN 6 / DN 32	p.	2	
	DN 40	p.	2	
	DN 65	p.	2	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Clapets de retenue complets	p.	6	.....
242.B.11	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc.			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm.	p.	26	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	26	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.B.12	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	10	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	10	.....
242.B.13	Thermomètres Marque : HAENNI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : TB diam. 100 inox Echelle : 0 - 120°C Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation Y compris douille de protection à visser, G 1/2" laiton.	p.	16	
	Thermomètres complets	p.	16	.....
242.B.14	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	16	
	200 x 100 mm. (expansion)	p.	6	
	vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	16	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....
242.B.15	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			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	antirouille. Indications y compris 10% de chutes.			
	Y compris refaire conduites, sur une partie définie, hors sous-station, dans le caniveau technique.			
	Dimensions : 3/8"	m.	10	
	1/2"	m.	15	
	3/4"	m.	20	
	1"	m.	12	
	DN 32	m.	19	
	DN 40	m.	13	
	DN 50	m.	17	
	DN 65	m.	8	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>114</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
242.B.16	Collecteurs-distributeurs chauffage horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458. Dégraissé et application d'une couche de peinture antirouille.			
	<i>Départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150			
	Longueur totale : 2'000 mm.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Prises : 1 x DN 50 (avec bride) 1 x DN 40 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 2'000 mm. Prises : 1 x DN 50 (avec bride) 1 x DN 40 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Pieds ou fixation murale</i> pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	6	
	Collecteurs-distributeurs chauffage complets		-	.....

242.B.17 Compteurs d'énergie

sans perte des données en cas de panne de courant.
 Compteurs de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
 Appareil électronique de mesure.
 Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.
 Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
 ou similaire si variante cf. page 1

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Secteur chauffage "ECS SIG "</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN40 / PN25, long 300 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 40	p.	1	
	Débit nominal : 10'000 l/h			
	Débit prévu : 10'349 l/h			
	Kvs : 32.4 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 40	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "ECS Solaire "</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 20 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 1'500 l/h			
	Débit prévu : 1'640 l/h			
	Kvs : 5.48 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour			
	raccordement des			
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			
	communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Primaire"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après			
	DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 40	p.	1	
	Débit nominal : 15'000 l/h			
	Débit prévu : 8'340 l/h			
	Kvs : 53 m ³ /h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de			
	thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour			
	raccordement des			
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			
	communication : M-Bus			
-	<i>Secteur chauffage "Chauffage radiateurs"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après			
	DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : **Burckhardt Architecture SA** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Débit nominal : 2'500 l/h			
	Débit prévu : 2'149 l/h			
	Kvs : 7.91 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Secteur chauffage au sol"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 1'000 l/h			
	Débit prévu : 859 l/h			
	Kvs : 5.27 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Secteur chauffage "Secteur chaud arcades"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 20	p.	1	
	Débit nominal : 1'000 l/h			
	Débit prévu : 859 l/h			
	Kvs : 5.27 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	<i>Mise en service et programmation</i>			
	de l'ensemble des compteurs de chaleur en collaboration avec les fournisseurs. y compris protocoles de mise en service.		-	
	Compteurs d'énergie complets	p.	6	.....
242.B.18	Echangeur de chaleur à plaques brasées en Cuivre, sur pieds, débits variables de 0 à 100% au secondaire, ainsi qu'au primaire, régulation par vanne 2 voies.			
-	<i>Echangeurs primaires</i>			
	Marque : Alfa Laval ou similaire si variante cf. page 1			
	Type : CB110-24L	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Puissance : 45 kW Exécution : INOX impératif Température : max. 150°C pour construction Pression : max. 25-30 bars pour construction Fluide primaire : eau claire 50 / 45°C 7'762 l/h 8.0 kPa Fluide secondaire : eau de chauffage 48 / 38°C 4'168 l/h 2.7 kPa			
-	<i>Echangeurs primaires ECS</i>			
Marque	: Alfa Laval <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
Type	: CB110-38L	p.	1	
Puissance	: 60 kW			
Exécution	: INOX impératif			
Température	: max. 150°C pour construction			
Pression	: max. 25-30 bars pour construction			
Fluide primaire	: eau claire 65 / 58°C 1'260 l/h 3.4 kPa			
Fluide secondaire	: eau de chauffage 60 / 55°C 1'760 l/h 7.0 kPa			
-	<i>Echangeurs solaire ECS</i>			
Marque	: Alfa Laval <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
Type	: CBH18-47H	p.	1	
Puissance	: 35 kW			
Exécution	: INOX impératif			
Température	: max. 150°C pour construction			
Pression	: max. 25-30 bars pour construction			
Fluide primaire	: eau claire 45 / 26.6°C 1'640 l/h 10.2 kPa			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Fluide secondaire : eau de chauffage 33 / 26°C 6'879 l/h 17.5 kPa			
	Pression de service minimum : 0.5 bars service : 3.0 bars maximum : 25 bars			
	Support avec pieds	p.	1	
	Bac de rétention en acier inox V2A	p.	1	
	Isolation armaflex 100 mm. avec manteau tôle aluminium Stucco	p.	3	
	Y compris tous les accessoires, joint c.b.jb. et instructions de service.		-	
	Echangeur de chaleur complet	p.	3	.....
242.B.19	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.			
	Numérotation cf. schéma électrique.		-	
	Etiquetage complet		-	.....
242.B.20	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 :			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- échangeurs - circulateurs - vases d'expansion et tampons - vannes d'arrêt et de réglage - clapets de retenue - soupapes de sécurité - vannes motorisées - épurateurs de conduite - séparateurs d'air - tuyauteries apparentes		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
242.B.21	Isolation des tuyauteries de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé. 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. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.03 W/mK à 50°C Y compris refaire isolation des tuyauteries de distribution au plafond de la sous-station ainsi que sur une partie définie, hors sous-station, dans les locaux adjacents.			
-	<i>Longueurs soit :</i> diamètres épaisseurs			
	3/4" 50 mm.	m.	20	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	1" 50 mm.	m.	12	
	DN 32 50 mm.	m.	19	
	DN 40 50 mm.	m.	13	
	DN 50 50 mm.	m.	17	
	DN 65 50 mm.	m.	8	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>89</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	.....	
	Isolation complète tuyauteries	-		.....
242.B.22	Isolation du collecteur-distributeur de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé. Doublage en film plastique recyclable, couleurs à choix, teinté dans la masse, manchettes aux extrémités, indications du sens des fluides. Coefficient de conductibilité thermique : 0.03 W/mK à 50°C épaisseur : 100 mm.			
	<i>Départ</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 2'000 mm. Prises : 1 x DN 65 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 2'000 mm.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Prises : 1 x DN 65 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) 1 x DN 32 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation du collecteur-distributeur complète	-		.....
242.B.23	Capes pour armatures et de leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 à 4 parties. Enveloppe en tôle d'aluman STUCCO de 1 mm. d'épaisseur. Les fonds et les parties cylindriques seront isolés au moyen de laine minérale inorganique, maintenus par un treillis de fer galvanisé et fixé sur la tôle. Assemblage par rivets et points de soudure électrique. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape sera réalisée au moyen de rubans en alu noir munis de fermetures rapides. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.03 W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			
-	<i>Epurateurs de conduite</i> DN 40 50 mm.	p.	1	
	DN 50 50 mm.	p.	1	
	DN 65 50 mm.	p.	2	
-	<i>Séparateurs d'air</i> DN 50 50 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes d'arrêt</i> DN 65 50 mm.	p.	7	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	DN 50 50 mm.	p.	6	
	DN 40 50 mm.	p.	7	
	DN 32 50 mm.	p.	3	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	DN 65 50 mm.	p.	4	
	DN 50 50 mm.	p.	2	
	DN 40 50 mm.	p.	3	
	DN 32 50 mm.	p.	1	
-	<i>Clapets de retenue</i>			
	DN 65 50 mm.	p.	2	
	DN 40 50 mm.	p.	2	
	DN 32 50 mm.	p.	2	
-	<i>Compteurs de chaleur</i>			
	DN 20 armafex sur tube (pas de boîte)	p.	4	
	DN 40 armafex sur tube (pas de boîte)	p.	2	
-	<i>Vannes 3 voies</i>			
	DN 32 50 mm.	p.	..	
	DN 40 50 mm.	p.	..	
	DN 50 50 mm.	p.	..	
	DN 65 60 mm.	p.	..	
	Capes pour armatures complètes		-	.....

242.B.24 Isolation coupe-feu
des traversées de mur coupe-feu agréées
AEAI - EI60 (RF1).

Modèle : ROCKWOOL
ou similaire si variante cf. page 1

Dimensions : DN 50 p. 5

Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.

Isolation coupe-feu complète p. 5

242.B.25 Travaux divers annexes

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	l'entreprise ayant la responsabilité de l'ensemble des travaux, toutes les mises en place de chantier, les moyens de levage, ainsi que les nettoyages doivent être prévus dans la présente offre.			
	Comprenant :			
	- installation de chantier			
	- travaux en étapes			
	- protections nécessaires			
	- tous les moyens de levage, échafaudage et accessoires nécessaires			
	- nettoyage complet et soigné de la sous-station, y compris appareils, tuyauteries, etc, ainsi que l'évacuation des déchets.			
	Travaux divers annexes complets	en bloc		.....
242.B.26	Chauffage provisoire du chantier pour permettre le maintien en chauffe des commerces, 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	..	.....
242.B.27	Instructions de service et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 4 exemplaires.		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Schéma de principe</i> complet, sur support bois avec laminage plastifié.	p.	..	
-	<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		-	.....
242.B.28	Périphériques de régulation se rapportant directement à l'installation de CVC tels que: vannes deux voies, vannes trois voies, vannes six voies, sondes, seront fournies par l'installateur en régulation. <i>Par contre, ils seront contrôlés, validés et mis en place par l'installateur en hydraulique.</i> <i>Toutes les interventions dans le tableau électrique, matériel type automate seront fournies par l'installateur régulation.</i>			
	- <i>Sondes plongeante</i>		p.	..
	- <i>Vannes de régulation à trois voies</i> <i>DN 40 à DN80</i>	p.	..	
	- <i>Vannes de régulation à deux voies</i> <i>DN 40 à DN80</i>	p.	..	
	- <i>Ensemble de vannes motorisées</i>	p.	..	
-	<i>Mise en service</i> de l'ensemble des périphériques de régulation en collaboration avec les fournisseurs et autres intervenants.		-	
	Périphériques de régulation complets		-	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
242.B.29	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production d'eau chaude sanitaire pendant les travaux. Y compris pour le matériel de régulation.		-	
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et de l'épurateur.		-	
	Rinçage de tous les réseaux dans les immeubles.		-	
	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 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.		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

	Montage, transports complets	jrs.....		
--	------------------------------	----------	-------	--

242.B.01 Divers 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.

Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes

jrs	5	
-----	---	-------

242.B SOUS-STATION CHALEUR PETITOT

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.A DISTRIBUTION DE CHALEUR PLAFONDS BASE FAVON

Les conduites de distribution sont prévues pour répondre aux besoins des preneurs et se noyer dans le concept architectural.

Ce CFC comprend uniquement les conduites de liaisons entre la sous-station et les étages. La limite de prestation s'arrête en sortie de courette dans chacun d'eux.

Une visite sur place est indispensable avant de remplir la soumission afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Des zones de stockages ponctuelles seront prévues afin de prévoir des livraisons du matériel.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel. Il n'y a que des portes standards pour les acheminements par l'intérieur du bâtiment. Un monte-charge sera à disposition afin de simplifier l'évacuation du matériel.

Le bâtiment sera rénové en une étape.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.A.1	Vannes d'arrêt avec manette papillon FI/FI en laiton nickelé.			
	Marque : TOBLER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : FI/FI			
	Commande : avec manette type 6386			
	Dimensions : PN 16 / DN 32	p.	7	
-	Marque : KSB <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : BOAX-S/SF			
	Exécution : GGG40/GG25 / axe inox V2A			
	Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)			
	Dimensions : PN 16 / DN 50	p.	1	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt à bille complètes	p.	8	.....
243.A.2	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : STAD avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN16 / DN32	p.	7	
	Modèle : STAF avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 16 / DN 50	p.	1	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	8	.....
243.A.3	Robinetts de vidange			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	4	.....
243.A.4	Robinets de purges Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 3/8"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	4	.....
243.A.5	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	8	
	Vissées sur supports métalliques individuels. Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	8	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	8	.....
243.A.6	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. Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : DN32	m.	22	
	DN40	m.	7	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	DN50	m.	63	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>92</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.A.7	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		-	.....
243.A.8	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agréées AEAI - EI60 (RF1).			
	Modèle : ROCKWOOL <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Dimensions : DN 50	p.	10	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

	DN 40	p.	4	
	DN 32	p.	20	

Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.

	Isolation coupe-feu complète	p.	34	
--	------------------------------	----	----	-------

243.A.9 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de
 coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements,
 pièces spéciales, etc.

Marque : SAGER SA
 Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu
 Type : exécution spéciale RF1
 n°certificat AEAI : 26117

- *Longueur y compris +10% de chutes*
 En sous-sol au plafond avec doublage
 soit :
 diamètres épaisseurs

DN32	30 mm.	m.	22	
DN40	30 mm.	m.	7	
DN50	30 mm.	m.	63	

	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>92</i>	
--	--------------	-----------	-----------	--

- *Suppléments*
 pour coudes embranchements, pièces spéciales,
 suspensions, exécution en sous-station, etc. %

	Isolation des tuyauteries complète	-		
--	------------------------------------	---	--	-------

243.A.10 Isolation des armatures

incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de
 capes isolantes à simple paroi métallique
 démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

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 : 0.030W/mK à 50 °C

soit :
 diamètres épaisseurs

-	<i>Vannes d'arrêt EBR0</i>			
	DN 32 30 mm.	p.	7	
	DN 50 30 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i>			
	DN 32 30 mm.	p.	7	
	DN 50 30 mm.	p.	1	

Isolation des armatures complète -

243.A.11 Compensateurs de dilatation pour pose sur tuyauteries intérieures.

Marque : TORGEN
 ou similaire si variante cf. page 1
 Exécution : Axial en acier 35-8 peint en gris

Modèle : Blues
 Dimensions : PN16 DN 50 p. 2
 Type : EJS. 815.040.426.L

- *Points fixes et guidages*
 pour les compensateurs ci-avants.

Marque : SAMVAZ-PIPEX
 ou similaire si variante cf. page 1
 Exécution : promatisés
 - points fixes avec arc-boutants p. 4

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

	- guidages	p.	4	
	Compensateurs de dilatation, points fixes complets	p.	2	.....

243.A.12 Compteurs d'énergie

sans perte des données en cas de panne de courant.
 Compteurs de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
 Appareil électronique de mesure.
 Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.
 Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
 ou similaire si variante cf. page 1

Chaque étage est prévu d'accueillir 2 locataires séparés.

Comprenant :
 - Entretoise pour compteur de chaleur ci-après
 DN20 / PN25, long 130 mm.

Position	: horizontale		
Exécution	: impulsions		
Tension	: 230V		
Dimension	: PN 25 / diam. DN 20	p.	7
Débit nominal	: 1'000 l/h		
Débit prévu	: 779 l/h		
Kvs	: 5.27 m³/h		
Type – calculateur	: CALEC-ST	p.	7
Type – débitmètre	: AMFLO SONIC UFA-113		
Thermosondes	: PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100		

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	7	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus: DN 20	p.	7	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour			
	raccordement des			
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			
	communication : M-Bus			
	Compteurs d'énergie complets	p.	7	.....
243.A.13	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			-
243.A.14	Montage, transports			
-	<i>Montage</i>			
	complet de l'installation, y compris tous les raccords provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale.			-
	Raccordement des flexibles entre faux-plafonds (fourniture flexibles entreprise faux-plafond).			
	Raccordement des flexibles sur les ilots			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	(fourniture flexible entreprise faux-plafond). Remplissage et purge de l'ensemble des plafonds actifs.			
	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 1 ^{ère} 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 emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires.			
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

Soumission :

boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage :

Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte :

Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
Montant de la position		HT	CHF	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.B DISTRIBUTION DE CHALEUR PLAFONDS LOCATAIRES FAVON

Les conduites de distribution sont prévues pour répondre aux besoins des preneurs et se noyer dans le concept architectural.

La gestion de la température ambiante des locaux est prévue via des sondes d'ambiance réparties sur plusieurs zones.

La régulation ainsi que le tableau électrique ne sont pas prévus dans le présent CFC. Par contre, la pose des périphériques sera réalisée par l'entreprise de chauffage.

Une visite sur place est indispensable avant de remplir la soumission afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Des zones de stockages ponctuelles seront prévues afin de prévoir des livraisons du matériel.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel. Il n'y a que des portes standards pour les acheminements par l'intérieur du bâtiment. Un monte-charge sera à disposition afin de simplifier l'évacuation du matériel.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.B.1	Vannes d'arrêt avec manette papillon FI/FI en laiton nickelé. Marque : TOBLER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : FI/FI Commande : avec manette type 6386 Dimensions : PN 16 / DN 20 : PN 16 / DN 25 Y compris cb.j.b. Vannes d'arrêt à bille complètes	p.	150	
		p.	14	
		p.	164	.....
243.B.2	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits. Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : STAD avec embouts de mesure. Dimensions : PN 16 / DN 20 : PN 16 / DN 25 Y compris cb.j.b. ou raccords Vannes d'équilibrage complètes	p.	150	
		p.	14	
		p.	164	.....
243.B.3	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	28	
	Y compris bouchons et chaînettes Robinets de vidange complets	p.	28	.....
243.B.4	Robinets de purges Modèle : lourd, à bille			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : laiton nickelé Grandeur : 3/8"	p.	300	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	300	.....
243.B.5	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels. Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	4	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	4	.....
243.B.6	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.			
	Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : 1/2"	m.	416	
	3/4"	m.	313	
	DN 32	m.	313	
	Dimensions flexible :			
	1/2"	m.	55	
	3/4"	m.	66	
	1"	m.	4	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>1'117</i>	

- *Suppléments*

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</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		-	.....
243.B.7	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		-	.....
243.B.8	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agréées AEAI - EI60 (RF1).			
	Modèle : ROCKWOOL ou similaire si variante cf. page 1			
	Dimensions : DN 32	p.	14	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	14	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.B.9 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.

Marque : SAGER SA
 Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu
 Type : exécution spéciale RF1
 n°certificat AEAI : 26117

- *Longueur y compris +10% de chutes*
 En sous-sol au plafond avec doublage

soit :
 diamètres épaisseurs

DN32	30 mm.	m.	10
<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>10</i>

- *Suppléments*
 pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc. %

Isolation des tuyauteries complète -

243.B.10 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé.

Marque : SAGER SA
ou similaire si variante cf. page 1
 Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu
 Type : exécution spéciale RF1
 Coefficient de conductibilité thermique : 0.030 W/mK à 50°C

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Longueurs y compris +10 % de chutes soit :			
	diamètres épaisseurs			
	3/4" 30 mm.	m.	313	
	DN32 30 mm.	m.	303	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>606</i>	
-	Suppléments pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc.	%	.....	
	Isolation des tuyauteries complète	-		.....
243.B.11	Isolation des armatures incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. 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			
-	Vannes d'arrêt EBR0			
	DN 20 19 mm.	p.	150	
	DN 25 19 mm.	p.	14	
-	Vannes d'équilibrage STA-F			
	DN 20 19 mm.	p.	150	
	DN 25 19 mm.	p.	14	
	Isolation des armatures complète	-		.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.B.12 Fourniture et activation – Ilot métallique

pour le rafraîchissement respectivement le chauffage
des surfaces traitées pour les conditions suivantes :

- *Eau glacée – Données technique*

Temp. aller froid : +15°C

Temp. retour froid : +19°C

Temp. ambiante : +25°C

Delta moyen

déterminant : + 8.5 K

Puissance spécifique

par m² : 34.01 W/m²- *Chauffage – Données technique*

Temp. aller chaud : +35°C

Temp. retour chaud : +30°C

Temp. ambiante : +21°C

Delta moyen

déterminant : +12.0 K

Puissance spécifique

par m² : 50.35 W/m²- *Données techniques des îlots*

Exécution ilot : Tôle d'aluminium ép 1.0mm

Couleurs : RAL à choix

Schéma des trous : 1.5 /22%

Tube cuivre actif : Ø 12 mm.

Voile acoustique : Inclus de couleur noir

Activation : Inclus

Ventilation : Canal de buse pour pulsion

- *Données spécifiques de l'activation de l'ilot métallique*

- Ilot HPL de forme rectangulaire ou carrée, réalisé en aluminium extrudé, comprenant dans sa partie intérieure un serpentin en cuivre permettant l'échange thermique avec la carcasse extérieure en aluminium.

- Le serpentin est collé de manière invisible dans l'ilot HPL en usine, de manière durablement élastique et thermiquement optimale grâce aux matériaux

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	spécifiques utilisés.			
	- Les serpentins sont confectionnés conformément à la norme DIN 1786 (définie le rayon de cintrage).			
	- Une forme spéciale est donnée aux serpentins afin que l'entrée et la sortie de ceux-ci soient disposées d'une manière optimale pour le raccordement sur les conduites hydrauliques. Ceci permettant un accès aisé à l'aide de flexibles courts.			
-	<i>Données spécifiques des fixations de l'ilot métallique</i>			
	- Les ilots HPL sont fixés par le biais de profilé de suspension avec points de fixation au plafond.			
	- Les ilots HPL par un système de montage, lay-in, hook-on avec barres filetées ou cordes. Ces dernières seront prévues démontables pour accéder à la technique située au-dessus.			
-	<i>Souples de raccordement entre les conduites de distribution hydraulique et les plafonds actifs et entre plafonds actifs composés de :</i>			
	- Oxystop étanche à l'oxygène avec raccord rapide à chaque extrémité selon DIN 4726.			
	- Constitué de caoutchouc EPDM et caoutchouc BUTYLIQUE revêtu d'une enveloppe en maille d'acier INOX AISI 304.			
	- Pression d'utilisation max. 10 Bars			
	- Double joint torique			
	- Anneau segmenté en acier inox			
	- Bague de rappel pour le démontage			
	- Diamètre du flexible Ø12 mm.			
-	Marque : MWH			
	Modèle : Voile Hybride HPL			
	Dimensions en mm : 3'000 x 1'200	p.		6
	Dimensions en mm : 3'600 x 1'200	p.		120
	Dimensions en mm : 3'300 x 1'200	p.		24

- Canal de buse pour pulsion de l'air
Pour pose entre dalle et ilots avec plenum de raccordement.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimension en cm : 400 x 45 x 3'000 mm.	p.	6	
	400 x 45 x 3'300 mm.	p.	120	
	400 x 45 x 3'600 mm.	p.	24	
	<i>- Souple de raccordement étanche à l'oxygène entre collecteur et ilot.</i>			
	Dimensions en mm : Ø 12			
	Longueur en cm : 63	p.	300	
	<i>- Vannes à billes avec raccord pour souple décrit ci-dessus</i>			
	Dimensions : DN15	p.	300	
	<i>Y compris :</i>			
	- Prise en charge et transport des plafonds pour activation	-		
	- Activation complète des plafonds	-		
	- Transport entre l'usine et le chantier après activation	-		
	- Planification de la mise en œuvre et réalisation des plans d'exécution	-		
	Fourniture et activation – Ilots métalliques complète	-		.....
243.B.13	Périphériques de régulation			
	se rapportant directement à l'installation de CVC tels que: vannes deux voies, vannes trois voies, vannes six voies, sondes, seront fournies par l'installateur en régulation.			
	<i>Par contre, ils seront contrôlés, validés et mis en place par l'installateur en hydraulique.</i>			
	<i>Toutes les interventions dans le tableau électrique, matériel type automate seront fournies par l'installateur régulation.</i>			
	- Sondes d'ambiance à monter dans la zone concernée	p.	70	
	- Sondes de condensation à monter dans la zone			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	<i>concernée</i>	<i>p.</i>	<i>70</i>	
	- <i>Vannes de régulation à six voies</i>			
	<i>DN 25 et DN 20</i>	<i>p.</i>	<i>150</i>	
	- <i>Vannes de réglage combinée (type ABQM)</i>			
	<i>DN 25</i>	<i>p.</i>	<i>150</i>	
-	<i>Mise en service</i>			
	de l'ensemble des périphériques de régulation en collaboration avec les fournisseurs et autres intervenants.		-	
	Périphériques de régulation complets		-	.....
243.B.14	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.	<i>p.</i>	<i>..</i>	
-	<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		-	.....
243.B.15	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.		-	
	Raccordement des flexibles entre faux-plafonds (fourniture flexibles entreprise faux-plafond).			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Raccordement des flexibles sur les ilots (fourniture flexible entreprise faux-plafond). Remplissage et purge de l'ensemble des plafonds actifs.			
	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 1 ^{ère} 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 emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires.			
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.B	DISTRIBUTION DE CHALEUR PLAFONDS LOCATAIRES FAVON			
	Montant de la position	HT	CHF	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.C	DISTRIBUTION DE CHALEUR COMMERCES FAVON			
--------------	--	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel nécessaire à la distribution de chaleur des commerces.

Les locaux sont chauffés par le biais de radiateurs (convecteurs).

Remarque :

L'exécution des travaux de chauffage sera conforme aux normes en vigueur.

Tous les ponts et échafaudages nécessaires aux travaux de chauffage sont à la charge de l'entreprise remplissant la présente soumission.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'acheminement du matériel dans le bâtiment. Il n'y a que des portes de dimension standards.

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 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 : 1/2" 3/4"	m.	105	
		m.	145	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>250</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisées Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.C.2	Points fixes et guidages pour pose sur tuyauteries. Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisés			
-	<i>Points fixes avec arc-boutant</i> Dimensions : 3/4"	p.	2	
-	<i>Guidage</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Dimensions : DN 40	p.	4	
	Points fixes et guidage complets	p.	2	.....
243.C.3	Vannes d'arrêt à bille, pour montage entre brides, avec œilletons de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
	Marque : GIACOMINI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : R250D ou R253L			
	Exécution : Nickelé et chromée			
	Commande : à levier avec secteur cranté			
	Dimensions : PN 6 / DN 10	p.	12	
	DN 20	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	24	.....
243.C.4	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : STAD ou STAF avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 6 / DN 10	p.	12	
	DN 20	p.	2	
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	24	.....
243.C.5	Robinetts de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Robinets de vidange complets	p.	4	.....
243.C.6	Robinets de purges			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 3/8"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	4	.....
243.C.7	Manchons de réserve			
	permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2"L = 100 mm.	p.	4	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	4	.....
243.C.8	Radiateurs et accessoires			
	pour le chauffage des locaux.			
	Marque : ZEHNDER			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Pression service : 3.0 bars			
	Finition : RAL à choix			
-	Mise en place d'une protection sur les radiateurs durant les travaux et dépose après travaux	ens.	..	
	Modèle : RADIAVERTOR			
	Type (LxHxP) : ZRV 322/1 – 1600x140x195 mm.	p.	9	
	: ZRV 322/1 – 1500x140x195 mm.	p.	3	
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>12</i>	
	Y compris :			
-	<i>Tous les pieds</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	à visser nécessaires pour la suspension des convecteurs ci-avant. <i>Dépose et repose des corps de chauffe</i> 2 fois afin de permettre la finition des murs et leur peinture.			
-	<i>Corps de vannes thermostatiques</i> avec préréglage et dispositif d'arrêt. Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : laiton, nickelés Modèle : RA-DV (Dynamic Valve) Dimension : RA-DV 10	p.	12	
-	<i>Bulbes thermostatiques</i> avec éléments incorporés Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : RA 2945	p.	12	
-	<i>Raccords d'arrêt</i> avec dispositif de vidange Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : métal, nickelés Modèle : RVL-CX Dimension : DN 15	p.	12	
-	<i>Purgeurs d'air</i> pour corps de chauffe Exécution : métal, nickelés Type : manuel Dimension : 1/4"	p.	12	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour corps de chauffe Exécution : métal, nickelés avec cape de fermeture Type : manuel Dimension : 3/8"	p.	12	
	Radiateurs et accessoires complets	p.	12	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : **Burckhardt Architecture SA** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
243.C.9	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 - compensateurs		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
243.C.10	Isolation des tuyauteries avec une coquille constituée de laine minérale et d'un revêtement en alu. Marque : SAGER SA Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu ou similaire si variante cf. page 1 Type : exécution spéciale RF1 n°certificat AEAI : 26117 - <i>Longueur y compris +10% de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs DN 10 20 mm. m. 105 DN 15 20 mm. m. 145 <i>Total</i> m. 250 - <i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc.... %			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Isolation des tuyauteries complète	-		.....
243.C.11	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI – EI60 / RF1			
	Modèle : ROCKWOOL-CONLIT U150 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Dimensions:			
	DN 15	p.	4	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	4	.....
243.C.12	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions: 200 x 100 mm. (Aérothermes + ventil)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	4	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	8	.....
243.C.13	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. Numérotation cf. schéma électrique.			
		-		
	Etiquetage complet	-		.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.C.14	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.	..	
-	<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		-	.....
243.C.15	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire pendant les travaux.		-	
	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.		-	
	Rinçage de tous les réseaux dans le bâtiment.		-	
	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.		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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 COMMERCES FAVON			
	Montant de la position	HT	CHF	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.D	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS COMMERCES RENOVATION PETITOT			
-------	---	--	--	--

Cette position prévoit l'ensemble du matériel nécessaire à la distribution de chaleur dans les logements et commerces du bâtiment Petitot.

Le chauffage sera effectué à l'aide de radiateurs mis en place dans chaque pièces.

Remarque :

L'exécution des travaux de chauffage sera conforme aux normes en vigueur.

Tous les ponts et échafaudages nécessaires aux travaux de chauffage sont à la charge de l'entreprise remplissant la présente soumission.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'acheminement du matériel dans le bâtiment. Il n'y a que des portes de dimension standards.

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 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 : DN 15	m.	310	
	DN 20	m.	127	
	DN 25	m.	30	
	DN 40	m.	67	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>534</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisées			
	Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.D.2	Points fixes et guidages pour pose sur tuyauteries.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Exécution : promatisés			
-	<i>Points fixes avec arc-boutant</i> Dimensions : DN 15	p.	14	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Guidage</i>			
	Dimensions : DN 15	p.	28	
	Points fixes et guidage complets	p.	14	.....
243.D.3	Vannes d'arrêt à bille, pour montage entre brides, avec œilletons de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
	Marque : GIACOMINI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : R250D ou R253L			
	Exécution : Nickelé et chromée			
	Commande : à levier avec secteur cranté			
	Dimensions : PN 6 / DN 10	p.	2	
	DN 15	p.	1	
	DN 20	p.	8	
	DN 25	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	13	.....
243.D.4	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : STAD ou STAF avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 6 / DN 10	p.	2	
	DN 15	p.	1	
	DN 20	p.	8	
	DN 25	p.	2	
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	13	.....
243.D.5	Robinetts de vidange			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	13	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	13	.....
243.D.6	Robinets de purges Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 3/8"	p.	26	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	26	.....
243.D.7	Manchons de réserve permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2"L = 100 mm. Y compris bouchons.	p.	26	
	Manchons de réserve complets	p.	26	.....
243.D.8	Radiateurs et accessoires pour le chauffage des locaux.			
	Marque : ZEHNDER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Pression service : 3.0 bars Finition : RAL à choix			
-	Mise en place d'une protection sur les radiateurs durant les travaux et dépose après travaux	ens.	40	
	Modèle : Charleston			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
Type (LxHxP)	: 2180 11pce. – 506x1800x100 mm.	p.	1	
	2180 13pce. – 598x1800x62 mm.	p.	2	
	4180 10pce. – 460x1800x136 mm.	p.	1	
	4180 12pce. – 552x1800x136 mm.	p.	1	
	4180 13pce. – 598x1800x136 mm.	p.	5	
	4180 14pce. – 644x1800x136 mm.	p.	1	
	4180 15pce. – 690x1800x136 mm.	p.	1	
	4180 16pce. – 736x1800x136 mm.	p.	2	
	3180 10pce. – 506x1800x100 mm.	p.	1	
	3180 11pce. – 506x1800x100 mm.	p.	2	
	3180 13pce. – 598x1800x100 mm.	p.	1	
	3180 16pce. – 736x1800x100 mm.	p.	3	
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>21</i>	
Modèle	: ZENO ZN			
Type (LxHxP)	: 120-045 – 450x1188x30 mm.	p.	1	
	170-050 – 500x1688x30 mm.	p.	3	
	80-045 – 450x788x30 mm.	p.	8	
	<i>Total</i>	<i>p.</i>	<i>12</i>	
Y compris :				
-	<i>Tous les pieds</i> à visser nécessaires pour la suspension des convecteurs ci-avant.			
-	<i>Dépose et repose des corps de chauffe</i> 2 fois afin de permettre la finition des murs et leur peinture.			
-	<i>Corps de vannes thermostatiques</i> avec préréglage et dispositif d'arrêt. Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : laiton, nickelés Modèle : RA-DV (Dynamic Valve) Dimension : RA-DV 10	p.	33	
-	<i>Bulbes thermostatiques</i> avec éléments incorporés Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Modèle : RA 2945	p.	33	
-	<i>Raccords d'arrêt</i> avec dispositif de vidange Marque : DANFOSS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : métal, nickelés Modèle : RVL-CX Dimension : DN 15	p.	33	
-	<i>Purgeurs d'air</i> pour corps de chauffe Exécution : métal, nickelés Type : manuel Dimension : 1/4"	p.	33	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour corps de chauffe Exécution : métal, nickelés avec cape de fermeture Type : manuel Dimension : 3/8"	p.	33	
	Radiateurs et accessoires complets	p.	33	.....
243.D.9	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 - compensateurs			
	Retouches de peinture complètes		-	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.D.10 Isolation des tuyauteries

avec une coquille constituée de laine minérale
et d'un revêtement en alu.

Marque : SAGER SA

Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu
ou similaire si variante cf. page 1

Type : exécution spéciale RF1

n°certificat AEAI : 26117

- *Longueur y compris +10% de chutes*

soit :

diamètres épaisseurs

DN 15 20 mm. m. 310

DN 20 20 mm. m. 127

DN 25 20 mm. m. 30

DN 40 30 mm. m. 67

Total m. 534

- *Suppléments*pour coudes embranchements, pièces
spéciales, suspensions, etc....

%

Isolation des tuyauteries complète

-

.....

243.D.11 Isolation coupe-feudes traversées de dalles et de mur coupe-feu
agrée AEAI – EI60 / RF1

Modèle : ROCKWOOL-CONLIT U150

ou similaire si variante cf. page 1

Dimensions:

DN 10 p. 15

DN 15 p. 12

DN 20 p. 7

DN 32 p. 8

Y compris tous les accessoires

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	41	.....
243.D.12	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 200 x 100 mm. (Aérothermes + ventil)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	8	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	12	.....
243.D.13	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. Numérotation cf. schéma électrique.		-	
	Etiquetage complet			-
243.D.14	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.	..	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil. Y compris diagrammes de fonctionnement et protocoles pour compteurs			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	d'énergie.		-	
	Instructions schéma et protocole complets		-	.....
243.D.15	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. 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	..	.....
243.D.16	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire pendant les travaux.		-	
	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.		-	
	Rinçage de tous les réseaux dans le bâtiment.		-	
	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			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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 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 DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS COMMERCE
 RENOVATION PETITOT**

Montant de la position HT CHF

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

243.E DISTRIBUTION DE CHALEUR SURELEVATION PETITOT

Cette position prévoit l'ensemble du matériel nécessaire à la distribution de chaleur de la surélévation Petitot.

La surélévation est chauffée par du chauffage de sol.

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 :

L'exécution des travaux de chauffage sera conforme aux normes en vigueur.

Tous les ponts et échafaudages nécessaires aux travaux de chauffage sont à la charge de l'entreprise remplissant la présente soumission.

Exécution des travaux en plusieurs étapes.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'acheminement du matériel dans le bâtiment. Il n'y a que des portes de dimension standards.

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 sur le départ afin d'éviter une surchauffe ponctuelle.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.E.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 : 3/4"	m.	36	
	1"	m.	113	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>149</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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisées			
	Y compris colliers avec garniture intérieure, caoutchouc, éléments d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
243.E.2	Points fixes et guidages pour pose sur tuyauteries.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisés			
-	<i>Points fixes avec arc-boutant</i> Dimensions : DN 25	p.	4	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Guidage</i>			
	Dimensions : DN 25	p.	8	
	Points fixes et guidage complets	p.	8	.....
243.E.3	Vannes d'arrêt à bille, pour montage entre brides, avec œilletons de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
	Marque : GIACOMINI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : R250D ou R253L			
	Exécution : Nickelé et chromée			
	Commande : à levier avec secteur cranté			
	Dimensions : PN 6 / DN 25	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	2	.....
243.E.4	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : STAD ou STAF avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 6 / DN 25	p.	2	
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	2	.....
243.E.5	Robinets de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînes			
	Robinets de vidange complets	p.	4	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
243.E.6	Robinets de purges			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 3/8"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	4	.....
243.E.7	Manchons de réserve			
	permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2"L = 100 mm.	p.	4	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	4	.....
243.E.8	Thermomètres			
	Marque : HAENNI / RUEGGER			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : TB diam. 100 inox			
	Echelle : 0 - 120°C	p.	4	
	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.	4	.....
243.E.9	Coffrets de distribution de sol			
	avec socle/plancher pour montage dans chape sous le socle des armoires.			
	Marque : Meier - Tobler			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Modèle : BKK EPS-SK

Exécution : en polystyrène expansé (EPS) gris
avec couvercle

Dimensions	: 770 mm. / 490 mm. / 160 mm.	p.	2	
	: 970 mm. / 490 mm. / 160 mm.	p.	2	

Coffrets de distribution de sol complets	p.	4	
--	----	---	-------

243.E.10 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
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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Joints, vis de rappel			
	- Etiquettes indicatrices individuelles autocollantes pour chaque boucle.		-	
	Grandeur (départ / retour)			
	1 circuit= 1 boucle départ+1 boucle retour			
	5 circuits chauffage	p.	2	
	7 circuits chauffage	p.	2	
	Distributeurs-collecteurs complets	p.	4	.....
243.E.11	Protection tubes chauffage de sol pour la protection des tubes de chauffage au sol dans les zones de dilatation. Tube préfendu en LDPE			
	Marque : WALTER MEIER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Type : Fugenschutzrohr			
	longueur : 400 mm.	p.	34	
	Protection tubes chauffage de sol complète		-	.....
243.E.12	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...)			
	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 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Type : Futura Universal (inliner PE-XC)			
	Diamètres : intérieur 11.0 mm.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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.	1500	
	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.	600	
	- Scotch de fixation complémentaire	m.	300	
	- 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.E.13	Isolation tube chauffage sol sur les circuits de départs des collecteurs, au moyen de tubes en caoutchouc synthétique flexible.			
	Modèle : Farmacell <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Type : Tubolits S TL-18/9S			
	Dimensions : 18 mm.	m.	100	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
-	<i>Suppléments</i> pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc.	%	.....	
	Isolation tube chauffage au sol complète		-	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : **Burckhardt Architecture SA** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
243.E.14	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 - compensateurs Retouches de peinture complètes		-	.....
243.E.15	Isolation des tuyauteries avec une coquille constituée de laine minérale et d'un revêtement en alu. Marque : SAGER SA Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu ou similaire si variante cf. page 1 Type : exécution spéciale RF1 n°certificat AEAI : 26117 - <i>Longueur y compris +10% de chutes</i> soit : diamètres épaisseurs DN 20 20 mm. m. 36 DN 25 20 mm. m. 113 <i>Total</i> m. 146 - <i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc.... %			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Isolation des tuyauteries complète	-		.....
243.E.16	Isolation coupe-feu des traversées de dalles et de mur coupe-feu agrée AEAI – EI60 / RF1 Modèle : ROCKWOOL-CONLIT U150 ou similaire si variante cf. page 1 Dimensions: DN 25	p.	24	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	24	.....
243.E.17	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 200 x 100 mm. (Aérothermes + ventil)	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	8	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	12	.....
243.E.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. Numérotation cf. schéma électrique.		-	
	Etiquetage complet			-

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
243.E.19	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.	..	
-	<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	-		.....
243.E.20	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire pendant les travaux.	-		
	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.	-		
	Rinçage de tous les réseaux dans le bâtiment.	-		
	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			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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 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.E DISTRIBUTION DE CHALEUR SURELEVATION PETITOT

Montant de la position HT CHF

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.A SOUS-STATION FROID FAVON

Ce chapitre concerne toute la partie refroidissement dans la sous-station, depuis les brides de l'échangeur froid.

La production de froid est assurée par une centrale GeniLac qui sera mise en place pendant les travaux.

Les distributions hydrauliques hors sous-station telles que tuyauteries, vannes, radiateurs, etc. ne devront pas rester sans eau plus de 5 jours, « problème de dégradation des joints », ce qui impliquera la pose de vannes d'arrêt provisoires.

Accès jusqu'à la sous-station
 accès libre : 80 cm x 190 cm
 hauteur chaufferie : 320 cm (270 cm sous les sommiers)

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.A.1	Expansion pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase de base avec pied électronique de mesure</i> pour montage vertical. Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : CU 300.6 Contenance : 300 litres Pression de service maxi : 6.0 bar comprenant : - vessie en butyle étanche selon norme DIN 4807 T3 - cuve en acier soudé - revêtement intérieur anticorrosion pour une usure minimale de la vessie - pieds pour installation verticale sur socle - flexible de raccordement en eau - regard d'inspection endoscopique pour contrôles internes - certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC - garantie de 5 ans sur vessie en butyle Couleur : RAL 1018 "JAUNE"	p.	1	
-	<i>Soupapes de sécurité</i> Marque : IMI HYDRONIC ENGINEERING <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : DSV 32-4 DGH Ajustées : 4.0 bars Dimension : diam. 1 1/4" (entrée) – 2" (sortie)	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i> exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccord souple</i> Marque : TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : Tango 1"	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Robinet à boule</i> Modèle : lourd, à passage intégral Exécution : laiton nickelé Dimensions : 1" 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. Expansion complète	p.	1	-
245.A.2	Accessoires pour l'alimentation comprenant :			
-	<i>Robinet d'alimentation</i> à passage inversé diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour prise d'échantillon diam. 3/8"	p.	1	
-	<i>Vanne d'arrêt</i> à boule diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Compteur d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 2.5 à 5.0 m³/h y compris raccords diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	1	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Hydromètre</i> Echelle : 0-40 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G ½" laiton nickelé.	p.	1	
	Accessoires pour l'alimentation complets	-	-	.....
245.A.3	Séparateurs pour microbulles pour dégazage d'air par dépression et appoint d'eau. Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX Type : Zeparo ZIO ZIO 125F PN10 y compris isolation thermique ZGI y compris	p.	1	
	Séparateurs pour microbulles complets	p.	1	.....
245.A.4	Traitement d'eau conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012. Marque : H₂O FACILITIES SA ou similaire si variante cf. page 1			
-	<i>Caractéristiques de l'installation</i> Chauffage par ventilo-convecteurs Température : 35°C - 30°C Contenance : env. .. m³			
-	<i>Remplissage de l'installation</i> doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée, un appareillage doit être prévu afin de permettre cette déminéralisation à chaque remplissage, soit :			
	Cartouches de déminéralisation	ens.	1	
	Livraison et reprise d'un déminéralisateur	ens.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Location du déminéralisateur le temps nécessaire	ens.	1	
-	1 cartouche de 6 litres de résine pour l'appoint, branchée sur la partie remplissage, permet un appoint en tout temps d'eau supplémentaire.	ens.	1	
-	<i>Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE"</i> comprenant :			
	- FINEAMIN CLEAN			
	- FINEAMIN PROTECT			
	- 1 trousse d'analyse polyamines 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		-	.....

245.A.5

Circulateurs

destinés à être montés directement sur les tuyauteries.

Marque : BIRAL
ou similaire si variante cf. page 1
 Eau froid : 15°C
 Moteur : 230 V, protégé contre les surintensités.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : classe A, voire A+ Spéciale eau glacée Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	Secteur froid "secteur primaire SIG FAVON"			
	Modèle : VivarA M 80-21 360 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 80			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur froid "secteur primaire SIG PETITOT"			
	Modèle : VivarA S 40-20 250 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 40			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur froid "Secteur froid Commerce/Monobloc "			
	Modèle : VivarA S 40-12 250 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 40			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur froid "Secteur froid Plafonds Bureaux"			
	Modèle : VivarA S 40-12 250 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 40			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur froid "Secteur froid Informatique"			
	Modèle : VivarA S 50-12 270 y compris module IF	p.	1	
	Réglage : électronique progressif			
	Raccords : DN 50			
	Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
-	Secteur froid "Secteur froid monobloc bureaux"			
	Modèle : VivarA S 50-6 270 y compris module IF	p.	1	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Réglage : électronique progressif Raccords : DN 50 Option système BUS : BIM modbus RTU modul			
	Circulateurs complets	p.	6	.....
245.A.6	Epurateur de conduite Marque : SPIRAX SARCO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : SF 250 Dimension : PN 6 / DN 125	p.	1	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard de réserve.			
	Epurateur de conduite complet	p.	1	.....
245.A.7	Séparateur d'air pour élimination des microbulles du flux d'eau. Marque : IMI HYDRONIC / PNEUMATEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : ZEPARO / ZIO 125 F Exécution : à brides, démontable Dimension : PN 6 / DN 125 Y compris cb.j.b. et purgeur automatique	p.	1	
	Séparateur d'air complet	p.	1	.....
245.A.8	Vannes d'arrêt papillons, pour montage entre brides, avec œillets de fixation taraudés et manchettes interchangeables.			
-	Marque : KSB <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : BOAX-S/SF Exécution : GGG40/GG25 / axe inox V2A Commande : à levier avec secteur cranté			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	et rallongé pour isolation (50 mm.)			
	Dimensions : PN 6 / DN 50	p.	3	
	DN 65	p.	6	
	DN 80	p.	6	
	DN 125	p.	8	
	Y compris raccord à visser et cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	23	.....
245.A.9	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
-	Modèle : STA - F avec embouts de mesure.			
	Dimensions : PN 6 / DN 80	p.	5	
	DN 65	p.	5	
	DN 32	p.	1	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	11	.....
245.A.10	Clapets de retenue			
	Marque : GESTRA-DISCO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : RK 41			
	Dimensions : PN 6 / DN 80	p.	2	
	DN 65	p.	2	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Clapets de retenue complets	p.	4	.....
245.A.11	Manchons de réserve			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc. Dimensions : diam. 1/2" L = 100 mm.	p.	30	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	30	.....
245.A.12	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	8	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	8	.....
245.A.13	Thermomètres Marque : HAENNI <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : TB diam. 100 inox Echelle : 0 - 40°C Longueur : 100 à 160 mm. selon diam. et épaisseur d'isolation Y compris douille de protection à visser, G 1/2" laiton.	p.	16	
	Thermomètres complets	p.	16	.....
245.A.14	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries) 200 x 100 mm. (expansion) Vissées sur supports métalliques individuels.	p. p.	16 4	
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	16	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.A.15 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 spéciale pour eau glacée.
 Indications y compris 10% de chutes.

Y compris refaire conduites, sur une partie définie, hors sous-station, dans le caniveau technique.

Dimensions	: 3/8"	m.	5	
	1/2"	m.	2	
	3/4"	m.	3	
	1"	m.	12	
	DN 50	m.	84	
	DN 65	m.	17	
	DN 80	m.	6	
	DN 125	m.	26	
<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>155</i>	

- *Suppléments*
 pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc. %

- *Suspensions*
 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 -

245.A.16 Compteurs d'énergie

sans perte des données en cas de panne de courant.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Compteurs de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
Appareil électronique de mesure.
Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.
Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
ou similaire si variante cf. page 1

Comprenant :

- ***Secteur froid "secteur Commerce/Monobloc "***
- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN32 / PN25, long 260 mm.

Position	: horizontale		
Exécution	: impulsions		
Tension	: 230V		
Dimension	: PN 25 / diam. DN 32	p.	1
Débit nominal	: 6'000 l/h		
Débit prévu	: 6'018 l/h		
Kvs	: 16.7 m ³ /h		
Type – calculateur	: CALEC-ST	p.	1
Type – débitmètre	: AMFLO SONIC UFA-113		
Thermosondes	: PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100		
Doigts de gant	: SP-E 120	p.	1
Emetteur d'impulsions			
brides, joints inclus	: DN 32	p.	1
Rail DIN pour montage mural			
Sortie pour raccordement des impulsions	: 1 impulsion = 1kW/h		

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	Secteur froid "Secteur froid Plafonds Bureaux "			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN50 / PN25, long 270 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 50	p.	1	
	Débit nominal : 15'000 l/h			
	Débit prévu : 11'822 l/h			
	Kvs : 53 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 32	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	Secteur froid "Secteur locaux Informatique "			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN50 / PN25, long 270 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 50	p.	1	
	Débit nominal : 15'000 l/h			
	Débit prévu : 12'897 l/h			
	Kvs : 53 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 50	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour			
	raccordement des			
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			
	communication : M-Bus		-	
-	<i>Secteur chauffage "Primaire"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN20 / PN25, long 190 mm.			
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 80	p.	1	
	Débit nominal : 60'000 l/h			
	Débit prévu : 37'400 l/h			
	Kvs : 219 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 20	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour			
	raccordement des			
	impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de			
	communication : M-Bus			
-	<i>Secteur froid "Secteur Monobloc Bureaux"</i>			
	- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après DN32 / PN25, long 260 mm.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Position : horizontale			
	Exécution : impulsions			
	Tension : 230V			
	Dimension : PN 25 / diam. DN 32	p.	1	
	Débit nominal : 6'000 l/h			
	Débit prévu : 6'663 l/h			
	Kvs : 16.7 m³/h			
	Type – calculateur : CALEC-ST	p.	1	
	Type – débitmètre : AMFLO SONIC UFA-113			
	Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100			
	Doigts de gant : SP-E 120	p.	1	
	Emetteur d'impulsions			
	brides, joints inclus : DN 32	p.	1	
	Rail DIN pour montage mural			
	Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h			
	Protocole de communication : M-Bus		-	
-	Mise en service et programmation de l'ensemble des compteurs de chaleur en collaboration avec les fournisseurs. y compris protocoles de mise en service.		-	
	Compteurs d'énergie complets	p.	5	.....
245.A.17	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.			
	Numérotation cf. schéma électrique.		-	
	Etiquetage complet		-	.....
245.A.18	Retouches de peinture complètes de tous les appareils et armatures,			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : dégraissage-brossage- peinture antirouille spéciale pour eau glacée. peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant :			
	- échangeurs			
	- circulateurs			
	- vases d'expansion et tampons			
	- vannes d'arrêt et de réglage			
	- clapets de retenue			
	- soupapes de sécurité			
	- vannes motorisées			
	- épurateurs de conduite			
	- séparateurs d'air			
	- tuyauteries apparentes		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
245.A.19	Isolation des tuyauteries 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. Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.030 W/mK à 50°C			
-	<i>Longueurs soit :</i>			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diamètres épaisseurs			
	3/4"	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	3
	1"	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	12
	DN 50	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	84
	DN 65.	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	17
	DN 80.	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	6
	DN 125	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	26
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>155</i>	
-	<i>Suppléments</i> pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie, etc....	%	.....	
	Isolation complète tuyauteries	-		.....
245.A.20	Collecteurs-distributeurs froid horizontaux en tube d'acier soudé selon DIN 2458. Dégraissé et application d'une couche de peinture antirouille spéciale pour eau glacée.			
	<i>Départ avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 200			
	Longueur totale : 2'600 mm.			
	Prises : 1 x DN 125 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	1 x DN 80 (avec bride)			
	1 x DN 80 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 200			
	Longueur totale : 2'600 mm.			
	Prises : 1 x DN 125 (avec bride)			
	1 x DN 65 (avec bride)			
	1 x DN 80 (avec bride)			
	1 x DN 80 (avec bride)			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	1 x DN 65 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 1'800 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour avec 2 fonds bombés</i>	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 1'800 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Pieds ou fixation murale</i> pour collecteurs-distributeurs ci-avant.	p.	12	
	Collecteurs-distributeurs froid complets		-	.....

245.A.21 Capes pour armatures

et de leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes en armaflex 19 mm collées étanche à l'air coquille en laine de roche.

Enveloppe en tôle d'aluman STUCCO de 1 mm. d'épaisseur.

Les fonds et les parties cylindriques seront isolés au moyen de laine minérale inorganique, maintenus par un treillis de fer galvanisé et fixé sur la tôle. Assemblage par rivets et points de soudure électrique.

Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape sera réalisée au moyen de rubans en alu noir munis de fermetures rapides.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.030 W/mK à 50 °C soit : diamètres / épaisseurs			
-	<i>Epurateurs de conduite</i>			
	DN 125 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	1	
-	<i>Séparateurs d'air</i>			
	DN 125 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes d'arrêt</i>			
	DN 125 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	8	
	DN 80 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	6	
	DN 65 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	6	
	DN 50 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	3	
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	DN 80 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	5	
	DN 65 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	5	
	DN 50 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	1	
-	<i>Clapets de retenue</i>			
	DN 80 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
	DN 65 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
-	<i>Compteurs de chaleur</i>			
	DN 32 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
	DN 50 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
	DN 80 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	1	
-	<i>Vannes 3 voies</i>			
	DN 40 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
	DN 50 armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2	
	Capes pour armatures complètes	-		.....

245.A.22 Isolation du collecteur-distributeur

de distribution et de raccordement au moyen de
coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées,

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	étanche à l'air et coquille en laine de roche.			
	Coefficient de conductibilité thermique : 0.03 W/mK à 50°C épaisseur : 19 mm + laine roche 30 mm.			
	<i>Départ</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 200 Longueur totale : 2'600 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 65 (avec bride) 1 x DN 80 (avec bride) 1 x DN 80 (avec bride) 1 x DN 65 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 200 Longueur totale : 2'600 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 65 (avec bride) 1 x DN 80 (avec bride) 1 x DN 80 (avec bride) 1 x DN 65 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 1'800 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride) Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	<i>Retour</i> avec 2 fonds bombés	p.	1	
	Dimension : DN 150 Longueur totale : 1'800 mm. Prises : 1 x DN 125 (avec bride) 1 x DN 50 (avec bride)			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Prise sur fond : 1 x diam. 1/2"			
	Isolation du collecteur-distributeur complète	-		.....
245.A.23	Travaux divers annexes l'entreprise ayant la responsabilité de l'ensemble des travaux, toutes les mises en place de chantier, les moyens de levage, ainsi que les nettoyages doivent être prévus dans la présente offre. Comprenant :			
	- installation de chantier			
	- travaux en étapes			
	- protections nécessaires			
	- tous les moyens de levage, échafaudage et accessoires nécessaires			
	- nettoyage complet et soigné de la sous-station, y compris appareils, tuyauteries, etc, ainsi que l'évacuation des déchets.			
	Travaux divers annexes complets	en bloc		.....
245.A.24	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.	..	
-	<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	-		.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
245.A.25	Périphériques de régulation se rapportant directement à l'installation de CVC tels que: vannes deux voies, vannes trois voies, vannes six voies, sondes, seront fournies par l'installateur en régulation. <i>Par contre, ils seront contrôlés, validés et mis en place par l'installateur en hydraulique.</i> <i>Toutes les interventions dans le tableau électrique, matériel type automate seront fournies par l'installateur régulation.</i> - Sondes plongeantes p. 18 - Vannes de régulation à trois voies DN 40 à DN80 p. 4 - Vannes de régulation à deux voies DN 40 à DN80 p. 2 - Ensemble de vannes motorisées p. 6 - Mise en service de l'ensemble des périphériques de régulation en collaboration avec les fournisseurs et autres intervenants. - Périphériques de régulation complets -			
245.A.26	Montage, transports - Montage complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la production d'eau chaude sanitaire pendant les travaux. - Vidanges et remplissages nécessaires. - Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs. - Rinçages complets de l'installation et de			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	l'épurateur.		-	
	Rinçage de tous les réseaux dans les immeubles.		-	
	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 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.A.27 Divers 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.

Ces travaux sont à exécuter seulement sur
demande expresse de la direction des travaux,
soit environ : 1 équipe de 2 hommes

jrs 10

Soumission :
Maîtres d'ouvrage :
Architecte :

boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève
Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CHAUD / FROID

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
245.A	SOUS-STATION FROID FAVON			
	Montant de la position	HT	CHF	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.B DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS BASE FAVON

Les conduites de distribution sont prévues pour répondre aux besoins des preneurs et se noyer dans le concept architectural.

Ce CFC comprend uniquement les conduites de liaisons entre la sous-station et les étages. La limite de prestation s'arrête en sortie de courette dans chacun d'eux.

Une visite sur place est indispensable avant de remplir la soumission afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Des zones de stockages ponctuelles seront prévues afin de prévoir des livraisons du matériel.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel. Il n'y a que des portes standards pour les acheminements par l'intérieur du bâtiment. Un monte-charge sera à disposition afin de simplifier l'évacuation du matériel.

Le bâtiment sera rénové en une étape.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.B.1	Vannes d'arrêt avec manette papillon FI/FI en laiton nickelé.			
-	Marque : KSB <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : BOAX-S/SF Exécution : GGG40/GG25 / axe inox V2A Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)			
	Dimensions : PN 16 / DN 50	p.	7	
	PN 16 / DN 80	p.	2	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt complètes	p.	9	.....
245.B.2	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits.			
	Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : STAF avec embouts de mesure. Dimensions : PN 16 / DN 50 PN 16 / DN 80			
	Dimensions : PN 16 / DN 50	p.	7	
	PN 16 / DN 80	p.	2	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	9	.....
245.B.3	Robinets de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	16	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	16	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.B.4	Robinets de purges			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 3/8"	p.	16	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	16	.....
245.B.5	Plaquettes indicatrices			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	14	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides			
	exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	14	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....
245.B.6	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 spécial pour eau glacée.			
	Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : DN40	m.	74	
	DN50	m.	7	
	DN65	m.	14	
	DN80	m.	62	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>157</i>	

- *Suppléments*
pour raccords et accessoires tels que coudes à

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc.	%	.....	
	- <i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.		-	
	Tuyauteries et suspensions complètes		-	.....
245.B.7	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : dégraissage-brossage- peinture antirouille spécial pour eau glacée. peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant :			
	- vannes d'arrêt et de réglage - tuyauteries apparentes		-	
	Retouches de peinture complètes		-	.....
245.B.8	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agréées AEAI - EI60 (RF1).			
	Modèle : ARMAPROTEC R90 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Dimensions : DN 100	p.	4	
	DN 80	p.	4	
	DN 65	p.	4	
	DN 50	p.	16	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.

	Isolation coupe-feu complète	p.	28	
--	------------------------------	----	----	-------

245.B.9 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.

Indice d'incendie : 6.3 (RF1)

Coefficient de conductibilité

thermique : 0.03 W/mK à 50°C

- Longueurs y compris +10 % de chutes
 soit :

diamètres	épaisseurs		
DN40	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	74
DN50	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	7
DN65	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	14
DN80	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	m.	62

Total	m.	157
-------	----	-----

- Suppléments
 pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc. %.....

Isolation des tuyauteries complète	-	
------------------------------------	---	-------

245.B.10 Isolation des armatures

incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE.

Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques. La fixation des parties de cape est réalisée au moyen de fermetures rapides.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Indice d'incendie : 6.3
 Coefficient de conductibilité thermique : 0.03W/mK à 50 °C

soit :
 diamètres épaisseurs

-	<i>Vannes d'arrêt</i>			
	DN 80	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2
	DN 50	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	7
-	<i>Vannes d'équilibrage</i>			
	DN 80	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2
	DN 50	armaflex 19 mm. + laine roche 30 mm.	p.	2

Capes pour armatures complètes -

245.B.11 Compteurs d'énergie

sans perte des données en cas de panne de courant.
 Compteurs de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Les plateaux peuvent être séparés en deux locataires par niveaux, soit le même nombre de compteurs.

Spécifications :
 Appareil électronique de mesure.
 Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.
 Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS.

Marque : AQUAMETRO
 ou similaire si variante cf. page 1

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Comprenant :

- Entretoise pour compteur de chaleur ci-après
 DN20 / PN25, long 300 mm.

Position	: horizontale		
Exécution	: impulsions		
Tension	: 230V		
Dimension	: PN 25 / diam. DN 32	p.	7
Débit nominal	: 3'500 l/h		
Débit prévu	: 2'598 l/h		
Kvs	: 16.7 m³/h		
Type – calculateur:	CALEC-ST	p.	7
Type – débitmètre:	AMFLO SONIC UFA-113		
Thermosondes	: PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100		
Doigts de gant	: SP-E 120	p.	7
Emetteur d'impulsions			
brides, joints inclus:	DN 32	p.	7
Rail DIN pour montage mural			
Sortie pour raccordement des impulsions	: 1 impulsion = 1kW/h		
Protocole de communication	: M-Bus		
Compteurs d'énergie complets		p.	7

.....

245.B.12 Compensateurs de dilatation pour pose sur tuyauteries intérieures.

Marque	: TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>		
Exécution	: Axial en acier 35-8 peint en gris		
Modèle	: Blues		
Dimensions	: PN16 DN 65	p.	2
Type	: EJS. 815.040.426.L		

- *Points fixes et guidages*

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	pour les compensateurs ci-avants.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : promatisés			
	- 8 points fixes avec arc-boutants			
	- 8 guidages	-		
	Compensateurs de dilatation, points fixes complets	p.	2	.....
245.B.13	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	-		.....
245.B.14	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.			-
	Raccordement des flexibles entre faux-plafonds (fourniture flexibles entreprise faux-plafond).			
	Raccordement des flexibles sur les ilots (fourniture flexible entreprise faux-plafond).			
	Remplissage et purge de l'ensemble des plafonds			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	actifs.			
	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 1 ^{ère} 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 emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires.			
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

245.B DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS BASE FAVON

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.C DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS LOCATAIRES FAVON

Les conduites de distribution sont prévues pour répondre aux besoins des preneurs et se noyer dans le concept architectural.

La gestion de la température ambiante des locaux est prévue via des sondes d'ambiance réparties sur plusieurs zones.

La régulation ainsi que le tableau électrique ne sont pas prévus dans le présent CFC. Par contre, la pose des périphériques sera réalisée par l'entreprise de chauffage.

Une visite sur place est indispensable avant de remplir la soumission afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Des zones de stockages ponctuelles seront prévues afin de prévoir des livraisons du matériel.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel. Il n'y a que des portes standards pour les acheminements par l'intérieur du bâtiment. Un monte-charge sera à disposition afin de simplifier l'évacuation du matériel.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.C.1	Vannes d'arrêt avec manette papillon FI/FI en laiton nickelé. Marque : TOBLER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : FI/FI Commande : avec manette type 6386 Dimensions : PN 16 / DN 20 : PN 16 / DN 25 : PN 16 / DN 32 Y compris cb.j.b. Vannes d'arrêt à bille complètes	p.	150 7 7	.....
245.C.2	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits. Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : STAD avec embouts de mesure. Dimensions : PN 16 / DN 20 : PN 16 / DN 25 : PN 16 / DN 32 Y compris cb.j.b. ou raccords Vannes d'équilibrage complètes	p.	150 7 7	.....
245.C.3	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2" Y compris bouchons et chaînettes Robinets de vidange complets	p.	14 14	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.C.4	Robinets de purges Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 3/8"	p.	14	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	14	.....
245.C.5	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés. Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	14	
	Vissées sur supports métalliques individuels. Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	14	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....
245.C.6	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, spéciale eau glacée. Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : DN15	m.	24	
	DN20	m.	290	
	DN32	m.	46	
	DN40	m.	270	
	DN50	m.	11	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>641</i>	
	- <i>Suppléments</i> pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc.	%	.....	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- <i>Suspensions</i> pour la tuyauterie ci-avant.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Exécution : promatisée			
	Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation.	-		
	Tuyauteries et suspensions complètes	-		.....
245.C.7	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	-		.....
245.C.8	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agréées AEAI - EI60 (RF1).			
	Modèle : ARMAPROTEC R90 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Dimensions : DN 32	p.	6	
	Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.			
	Isolation coupe-feu complète	p.	6	.....
245.C.9	Isolation des tuyauteries			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

de distribution et de raccordement au moyen de
coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements,
pièces spéciales, etc.

Marque : SAGER SA
Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu
Type : exécution spéciale RF1
n°certificat AEAI : 26117

- *Longueur y compris +10% de chutes*
En sous-sol au plafond avec doublage
soit :
diamètres épaisseurs

DN15	30 mm.	m.	24
DN20	30 mm.	m.	290
DN32	30 mm.	m.	46
<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>360</i>

- *Suppléments*
pour coudes embranchements, pièces spéciales,
suspensions, exécution en sous-station, etc. %

Isolation des tuyauteries complète -

245.C.10 Isolation des tuyauteries

de distribution et de raccordement au moyen de
coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements,
pièces spéciales, etc.

Indice d'incendie : 6.3 (RF1)
Coefficient de conductibilité
thermique : 0.03 W/mK à 50°C

Marque : SAGER SA
ou similaire si variante cf. page 1

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Modèle : Pipelane SGR 1 avec revêtement alu Type : exécution spéciale RF1 Coefficient de conductibilité thermique : 0.030 W/mK à 50°C			
-	Longueurs y compris +10 % de chutes soit :			
	diamètres épaisseurs			
	DN40 30 mm.	m.	270	
	DN50 30 mm.	m.	11	
	Total	m.	281	
-	Suppléments pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc.	%	.....	
	Isolation des tuyauteries complète	-		.....
245.C.11	Isolation des armatures incluses leurs brides et contre-brides, au moyen de capes isolantes à simple paroi métallique démontable en 2 ou 4 parties conforme à HPE. 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 : 0.03W/mK à 50 °C soit : diamètres épaisseurs			
-	Vannes d'arrêt EBR0			
	DN 20 19 mm.	p.	150	
	DN 25 19 mm.	p.	7	
	DN 32 30 mm.	p.	7	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Vannes d'équilibrage STA-F</i>			
	DN 20 19 mm.	p.	150	
	DN 25 19 mm.	p.	7	
	DN 32 30 mm.	p.	7	
	Isolation des armatures complète		-	.....
245.C.12	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.	..	
-	<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		-	.....
245.C.13	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.		-	
	Raccordement des flexibles entre faux-plafonds (fourniture flexibles entreprise faux-plafond).			
	Raccordement des flexibles sur les ilots (fourniture flexible entreprise faux-plafond).			
	Remplissage et purge de l'ensemble des plafonds actifs.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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 1 ^{ère} 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 emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires.			
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

245.C DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS LOCATAIRES FAVON

Montant de la position **HT** **CHF**

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.D DISTRIBUTION DE FROID INFORMATIQUE

Les conduites de distribution sont prévues afin d'asservir chaque étage en froid informatique.

Des vannes en attente seront mises en place dans les étages et resteront au gré des locataires.

Une visite sur place est indispensable avant de remplir la soumission afin de mieux juger des travaux à réaliser et des difficultés d'accès.

Des zones de stockages seront prévues afin de prévoir des livraisons partielles du matériel.

Une attention particulière est portée sur les moyens à mettre en œuvre pour l'évacuation du matériel. Il n'y a que des portes standards pour les acheminements par l'intérieur du bâtiment. Un monte-charge sera à disposition afin de simplifier l'évacuation du matériel.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
245.D.1	Vannes d'arrêt à bille avec manette papillon FI/FI en laiton nickelé. Marque : TOBLER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : FI/FI Commande : avec manette type 6386 Dimensions : PN 16 / DN 40	p.	7	
	Y compris cb.j.b.			
	Vannes d'arrêt à bille complètes	p.	7	.....
245.D.2	Vannes d'équilibrage pour arrêt et réglage des débits. Marque : TA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : STAD avec embouts de mesure. Dimensions : PN 16 / DN 40	p.	7	
	Y compris cb.j.b. ou raccords			
	Vannes d'équilibrage complètes	p.	7	.....
245.D.3	Robinets de vidange Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé Grandeur : 1/2"	p.	14	
	Y compris bouchons et chaînes			
	Robinets de vidange complets	p.	14	.....
245.D.4	Robinets de purges Modèle : lourd, à bille Exécution : laiton nickelé			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Grandeur : 3/8"	p.	14	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de purges complets	p.	14	.....
245.D.5	Plaquettes indicatrices en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	14	
	Vissées sur supports métalliques individuels. Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	14	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....
245.D.6	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 spéciale pour eau glacée.			
	Indications y compris +10 % de chutes.			
	Dimensions : DN 40	m.	42	
	DN 50	m.	8	
	DN 65	m.	14	
	DN 80	m.	44	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>..</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.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : SAMVAZ-PIPEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Exécution : promatisée Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc, élément d'insonorisation. Tuyauteries et suspensions complètes		-	
245.D.7	Retouches de peinture complètes, de tous les appareils et armatures, ainsi que de la tuyauterie apparente, ceci avant isolation, soit : dégraissage-brossage- peinture antirouille spécial pour eau glacée. peinture définitive, couleur RAL au choix, comprenant : - vannes d'arrêt et de réglage - tuyauteries apparentes Retouches de peinture complètes		-	
245.D.8	Isolation coupe-feu des traversées de mur coupe-feu agréées AEAI - EI60 (RF1). Modèle : ARMAPROTEC R90 <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Dimensions : DN 40 à DN100 Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires. Isolation coupe-feu complète	p.	16	
245.D.9	Isolation des tuyauteries de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT collées étanches à l'air.			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc.

Indice d'incendie : 6.3 (RF1)

Coefficient de conductibilité

thermique : 0.03 W/mK à 50°C

- Longueurs y compris +10 % de chutes

soit :

diamètres	épaisseurs		
DN 40 à DN 50	armaflex 19 mm. + laine roche 40 mm.	m.	50
DN 65 à DN 80	armaflex 19 mm. + laine roche 60 mm.	m.	58
<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>108</i>

- Suppléments

pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc.

%.....

Isolation des tuyauteries complète

-

.....

245.D.10 Isolation des armatures

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.

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

Coefficient de

conductibilité

thermique : 0.03W/mK à 50 °C

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
-	<i>Vannes d'arrêt EBR0</i>			
	DN 50 armafex 19 mm. + laine roche 40 mm.	p.	7	
-	<i>Vannes d'équilibrage STAF</i>			
	DN 50 armafex 19 mm. + laine roche 40 mm.	p.	7	
	Robinets et accessoires tels que manchons, thermomètres, sondes, etc.	p.	24	
	Suppléments pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc.			
	y compris centrale existante en exploitation	%	.....	
	Isolation des armatures complète	-		.....
245.D.11	Compensateurs de dilatation			
	pour pose sur tuyauteries intérieures.			
	Marque : TORGEN			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : Axial en acier 35-8 peint en gris			
	Modèle : Blues			
	Dimensions : PN16 DN 65	p.	2	
	Type : EJS. 815.040.426.L			
-	<i>Points fixes et guidages</i>			
	pour les compensateurs ci-avants.			
	Marque : SAMVAZ-PIPEX			
	ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : promatisés			
	- 16 points fixes avec arc-boutants			
	- 16 guidages	-		
	Compensateurs de dilatation, points fixes complets	p.	4	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

245.D.12 Compteur d'énergie

compteur de chaleur, avec calculateur d'énergie
et totalisateur situé dans le tableau électrique.

Les plateaux peuvent être séparés en deux
locataires, soit le même nombre de compteurs.

Spécifications :

Appareil électronique de mesure.

Mesure le débit et la différence de température,
calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise
les données, communique avec d'autres appareils.

Marque : AQUAMETRO

ou similaire si variante cf. page 1

Modèle : UFA 113

Comprenant :

- *Compteur d'énergie secteur monobloc*
sans perte des données en cas de panne de courant.
Compteur de chaleur, sans mouvement mécanique,
avec bus de communication

Position : horizontale / verticale

Exécution : ultrasons de classe 5

Tension : 230V

Dimension : PN 25 / diam. DN 20

Débit : 0 à 2'500 l/h

Type – calculateur : CALEC-Light

Type - débitmètre: AMFLO SONIC UFA-113

Thermosonde : PLH-100/105

Doigts de gant : SP-E 85

Position : horizontale / verticale

Exécution : ultrasons de classe 5

Tension : 230V

Télétransmission à commande par microprocesseur
avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et
affichage de diagnostic.

Y compris :

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables - Mise en service selon directives DIFC - Protocoles de réception - Accessoires			
	Compteur d'énergie complet	p.	7	.....
245.D.13	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.	..	
-	<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		-	.....
245.D.14	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.		-	
	Raccordement des flexibles entre faux-plafonds (fourniture flexibles entreprise faux-plafond).			
	Raccordement des flexibles sur les ilots (fourniture flexible entreprise faux-plafond). Remplissage et purge de l'ensemble des plafonds actifs.			
	Vidanges et remplissages nécessaires.		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	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 1 ^{ère} 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 emplacements définitifs, y compris tous les moyens de levage à l'extérieur comme à l'intérieur du chantier et échafaudages nécessaires.			
	Montage, transports complets	jrs	.....	.....

245.D DISTRIBUTION DE FROID INFORMATIQUE

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

247.6	PRODUCTION SPECIALE D'ENERGIE SOLAIRE			
--------------	--	--	--	--

Une installation solaire est mise en place par des panneaux solaires vitrés sur le toit du bâtiment Favon.

La production d'énergie est utilisée pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire et se trouve mutualisée entre le bâtiment Favon (bureaux) et le bâtiment Petitot (logements).

On retrouve dans ce chapitre les bouilleurs et tous les éléments liés aux deux sous-stations, soit 1x Favon et 1x Petitot, à prendre en compte dans le quantitatif.

Des socles sont prévus en toiture pour les panneaux solaires.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.1	Capteurs solaires vitrés sur la toiture plate			
	Marque : Ygnis			
	Modèle : Solerio F4-Q (horizontal)			
-	<i>Caractéristiques principales</i>			
	Surface de captage (arrondie) : 47.5 m ²			
	Dimensions : 2'380 mm / 1'200 mm / 85 mm			
	Poids : 40 kg			
	A utile / capteurs : 2.5m ²			
	A utile totale : 47.5 m ²			
	Pression d'essais: 6 bars			
	Pression de service: 4.0 bars			
	Type : Solerio F4-Q	p.	19	
	Comprenant :			
	- Cadre en profilé d'aluminium hauteur 101 mm			
	- Isolation laine minérale 50 mm inférieure et 20 mm latérale			
	- Absorbeurs aluminium avec couche de chrome noir			
	- Revêtement hautement sélectif			
	- Verre sécurisé antireflet			
	- Test officiel SPF-ITR n°C1664, C 1677 et C1663			
	Montage des capteurs en 4 groupes, 3 groupes de 3 et 1 groupe de 2 capteurs			
-	Y compris :			
	Raccords d'entrée des capteurs	p.	19	
	comprenant :			
	- Raccord capteur laiton 1/2"			
	- Flexibles en inox 110 – 210 mm MF 1/2"			
	- Raccord de réglage droit DN 15 MF 1/2"			
	- Manchon laiton 1/2"			
	- Joint Garlock			
-	Raccords de sortie des capteurs	p.	19	
	comprenant :			
	- Raccord capteur laiton 1/2"			
	- Bouchon laiton 3/8"			
	- Mamelon laiton MF 1/2"			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Flexibles en inox 110-210 mm MF 1/2"			
	- Purgeur 3/8"			
	- Joint Garlock			
	- Fermeture champ de capteur			
	- Vanne d'arrêt à billes HT FF 3/4"			
-	Raccords entre capteurs comprenant :	p.	38	
	- 2 Soufflet inox			
	- 4 Brides			
	- Isolations			
	- Protection aluminium			
	Support :			
	Socle en béton moulé livré en deux parties poids total 36	p.	38	
-	Fixations en aluminium des capteurs avec visserie			
	- Entre capteurs	p.	38	
	- Bords capteurs	p.	19	
	- Profils de finition	p.	19	
-	Montage des capteurs en collaboration avec Ygnis	ens.	-	
-	Transport et mise en place des capteurs solaires vitrésens.		-	
-	Frais de grutage en milieu urbain avec demande d'autorisation auprès des services concernés	ens.	-	
	Capteurs solaires vitrés complets	p.	19	.....

247.6.2 Accumulateur solaire (à souder sur place) Favon

pour eau chaude sanitaire, un accumulateur
est prévu avec un échangeur à plaques.

Fabricant : ISOLUX
ou similaire si variante cf. page 1
 Exécution : entièrement en acier inox V4A
 isolation sur place en laine minérale

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Production d'eau chaude : 1'133 litres/heures à 60°C (5 appartements duplex, 3 arcades, WC et kitchenettes bureaux) 772 litres/10 min. à 60°C			
-	<i>Caractéristiques :</i>			
	Contenance : 2'000 litres	p.	1	
	Exécution : en inox			
	Diamètre : max 900 mm. (non isolé)			
	Hauteur totale : max 2'200 mm. sur base			
	Manteau : 3 mm.			
	Fonds : 4 mm.			
	Pieds : sur base circulaire			
	Raccords : 5 prises 1/2" (sondes, thermomètre...) 2 prises fileté 1 1/2" en inox sanitaire 2 prises fileté 1" en inox sanitaire			
	Trou d'homme : 1 x DN 350			
	Isolation : démontable en NEODUL + doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme			
	Thermomètres : 2, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A			
	Tuyauterie de liaison : échangeur-réservoir en acier inox avec clapet de retenue spécial, prises de pression, vannes d'arrêt, STA, 2 thermomètres, topmètre, circulateur à vitesse réglable électronique monté d'usine.		-	
	Y compris introduction, <i>soudés sur place</i> , mise en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Accumulateur solaire et soudure complets	p.	1	.....

247.6.3 Accumulateur solaire (à souder sur place) Petitot
 pour eau chaude sanitaire, un accumulateur

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	est prévu avec un échangeur à plaques.			
	Fabricant : ISOLUX ou similaire si variante cf. page 1			
	Exécution : entièrement en acier inox V4A isolation sur place en laine minérale			
	Production d'eau chaude : 1'133 litres/heures à 60°C (5 appartements duplex, 3 arcades, WC et kitchenettes bureaux) 772 litres/10 min. à 60°C			
-	<i>Caractéristiques :</i>			
	Contenance : 2'000 litres	p.	1	
	Exécution : en inox			
	Diamètre : max 900 mm. (non isolé)			
	Hauteur totale : max 2'200 mm. sur base			
	Manteau : 3 mm.			
	Fonds : 4 mm.			
	Pieds : sur base circulaire			
	Raccords : 5 prises 1/2" (sondes, thermomètre...) 2 prises filetées 1 1/2" en inox sanitaire 2 prises filetées 1" en inox sanitaire			
	Trou d'homme : 1 x DN 350			
	Isolation : démontable en NEODUL + doublage en tôle d'aluman STUCCO, fond plat, y compris tête démontable pour le trou d'homme			
	Thermomètres : 2, éch. 0-100°C y compris douille en inox V4A			
	Tuyauterie de liaison : échangeur-réservoir en acier inox avec clapet de retenue spécial, prises de pression, vannes d'arrêt, STA, 2 thermomètres, topmètre, circulateur à vitesse réglable électronique monté d'usine.		-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Y compris introduction, <i>soudés sur place</i> , mise en place et montage sur place de tous les accessoires.		-	
	Accumulateur solaire et soudure complet	p.	1	.....
247.6.4	Expansion solaire pour l'ensemble de l'installation comprenant :			
-	<i>Vase pilote avec pied de mesure du contenu</i> pour montage vertical			
	Marque : IMI HYDRONICS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : CU 300.6	p.	1	
	Contenance : 300 litres			
	Pression de service maxi : 6.0 bar comprenant :			
	- vessie en butyle interchangeable étanche selon norme DIN 4807 T3.			
	- cuve en acier soudé			
	- revêtement intérieur anti-corrosion pour une usure minimale de la vessie			
	- pieds pour installation verticale sur socle			
	- flexible de raccordement en eau			
	- deux ouvertures à bride pour inspections internes			
	- certificat d'examen CE de type PED/DEP 97/23/EC			
	- garantie de 5 ans sur vessie en butyle			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	<i>TecBox</i> pour maintien de pression précis			
	Marque : IMI HYDRONICS COMPRESSO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : C 10.1-6F	p.	1	
	Comprenant :			
	- 1 compresseur			
	- surveillance de l'appoint filsafe avec possibilité			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	de commande d'un appoint Pleno P			
	- commande BrainCube			
	- capot en tôle d'acier aluminisé avec poignée de transport			
	- kit d'installation pour le raccordement en air			
	- comprimé de la TecBox au vase de base			
	- conforme selon les exigences de EN 12828 et aux directives européennes 98/37/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE.			
-	<i>Vase tampon</i>			
	Marque : IMI HYDRONICS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : DD 25.10	p.	1	
	Raccord : 1"			
	Couleur : RAL 1018 "JAUNE"			
-	<i>Soupape de sécurité</i>			
	Marque : IMI HYDRONICS <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : DSV 20-3.5 DGH réglé à 4.5 bars			
	Dimension : diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Entonnoir</i>			
	exécution en cuivre, avec siphon et tuyauterie d'écoulement, y compris support.	p.	1	
-	<i>Raccords souples</i>			
	Marque : TORGEN <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : Jota 1"	p.	1	
-	<i>Robinet à boule</i>			
	Modèle : lourd, à passage intégral			
	Exécution : laiton nickelé			
	Dimension : 1"	p.	1	
	Y compris plombage en position ouverte.			
-	<i>Robinet de vidange</i>			
	Modèle : lourd à bille			
	Exécution : laiton nickelé			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Grandeur : 1/2"	p.	1	
	Y compris bouchons et chaînettes.			
	Expansion solaire complète		-	.....
247.6.5	Accessoires pour l'alimentation comprenant :			
-	<i>Robinet d'alimentation</i> à passage inversé diam. 1/2"	p.	1	
-	<i>Robinet de vidange</i> pour prise d'échantillon diam. 3/8"	p.	1	
-	<i>Vanne d'arrêt</i> à boule diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Compteur d'eau</i> Modèle : pour eau froide à turbine Débit : 0.5 à 2.5 m³/h y compris raccords diam. 3/4"	p.	1	
-	<i>Tuyau caoutchouc</i> Dimensions : 16 x 24 mm. L = 20 m. Y compris raccords et brides.	p.	1	
-	<i>Support</i> pour tuyau caoutchouc.	p.	1	
-	<i>Hydromètre</i> Echelle : 0-60 mCE Diamètre : 100 mm. cadran inox Y compris robinets à poussoir G 1/2" laiton nickelé.	p.	1	
	Accessoires d'alimentation complets		-	.....

247.6.6 Protection antigel

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

du circuit solaire en contact avec l'extérieur.

Fournisseur	: TOBLER			
Type	: ANTITOX GEO			
Type	: Antigél propylène glycol			
Exécution	: non toxique			
Livraison	: déjà mélangée			
Protection	: -20°C			
Taux mélangé	: 30%			
Quantité prévue	: en bidon de 25 litres	litres.	..	
Y compris accessoires, prêt d'une pompe d'injection				
certificat de conformité.			-	
Remarque	: les bidons sont conservés pour servir de bac d'évacuation des soupapes		-	
Protection antigél complète			-	.....

247.6.7 Epurateur de conduite à filtre et tamis fixe.

Marque	: SPIRAX SARCO			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
Modèle	: SF 12			
Dimensions	: PN 6 / DN 32	p.	2	
Y compris raccords à visser et crépine standard.				
Epurateur de conduite complet		p.	2	.....

247.6.8 Vannes d'arrêt à boisseau sphérique à passage intégral avec tige rallongée pour pose de l'isolation, montage sur circuit solaire glycolé.

Marque	: EBRO			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
Modèle	: Z014-A (K1)			
Exécution	: GGG40 / axe inox V2A			
Commande	: à levier avec secteur cranté			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	et rallongé pour isolation (50 mm.) Dimensions : PN 16 / DN 32 Y compris raccords à visser	p.	2	
	Vannes d'arrêt complètes	p.	2	.....
247.6.9	Vanne d'équilibrage pour primaire échangeur permettant l'arrêt et le réglage de débits. Marque : TACOSSETTER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : haute température Dimensions : PN 6 / DN 32 Y compris raccords à visser Vanne d'équilibrage complète	p.	2	.....
247.6.10	Vannes d'équilibrage panneaux solaires permettant l'arrêt et le réglage des débits. Une fois les réglages effectués, déposer le bypass et remplacement par le kit de fermeture. Marque : TACOVANA <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Modèle : AV 23 SETTER Bypass HT Solar Température maxi : 185°C PN 6 / DN 20 Kit de fermeture Vannes d'équilibrages panneaux solaires complètes	p. ens. p.	2 2 2	.....
247.6.11	Clapet de retenue solaire			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	primaire échangeur solaire, circuit glycolé.			
	Corps : Laiton 58			
	Plateau soupape : Laiton 58 / Inox			
	Ressort : Acier Inox			
	Joint soupape : Viton KKM			
	Dimensions : PN 6 / DN 32	p.	2	
	Y compris raccord à visser			
	Clapet de retenue solaire complet	p.	2	.....
247.6.12	Manchons de réserve			
	permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2" L = 80 mm.	p.	6	
	Y compris bouchons.			
	Manchons de réserve complets	p.	6	.....
247.6.13	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.	2	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.14	Robinets de vidange			
	Modèle : lourd, à bille			
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	6	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	6	.....
247.6.15	Thermomètres			
	Marque : HAENNI / RUEGGER			
	<i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : TB diam. 100 inox			
	Echelle : 0 - 120°C	p.	6	
	0 - 60°C	p.	4	
	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.	10	.....
247.6.16	Plaquettes indicatrices et flèches			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm.	p.	4	
	200 x 100 mm	p.	2	
	300 x 150 mm	p.	4	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Flèches d'indication du sens des fluides			
	exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	10	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	-		.....
247.6.17	Tuyauteries et suspensions			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

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.	5
	1/2"	m.	5
	3/4"	m.	6
	1"	m.	6
	37/42 mm.	m.	267
<i>Total</i>		<i>m.</i>	<i>287</i>

pour raccords et accessoires tels que coudes à souder, soudures gaz, matériel d'étanchéité, raccords GF, etc....	%	
--	---	-------

- *Suspensions*
pour la tuyauterie ci-avant.
Marque : SAMVAZ-PIPEX
ou similaire si variante cf. page 1
Exécution : promatisée
Y compris colliers avec garniture intérieure caoutchouc silicone, résistant aux hautes températures, élément d'insonorisation.

Tuyauteries et suspensions complètes	-	
--------------------------------------	---	-------

247.6.18 Compteur de chaleur

sans perte des données en cas de panne de courant.
Compteur de chaleur multijet à turbine, à transmission magnétique pour montage vertical, avec émetteur d'impulsions inductif.

Spécifications :
Appareil électronique de mesure.
Mesure le débit et la différence de température, calcule l'énergie de chauffage prélevée, mémorise les données, communique avec d'autres appareils.

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

CFC	Désignation des ouvrages	Unité	Quantité	TOTAL
	Calculateur d'énergie avec affichage électronique, fonctions additionnelles telles que deux registres de relevés à date fixe et un registre historique sur 60 mois avec valeurs de points, 2 sorties relais et sortie M-BUS. Marque : AQUAMETRO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i> Comprenant : -Secteur chauffage "Solaire" - Entretoise pour compteur de chaleur ci-après. Position : horizontale Exécution : impulsions Tension : 230V Dimensions : DN 25 / PN 10 / long. 200 mm p. 2 Débit prévu : 1'640 l/h Type – débitmètre : AMFLO MAG PRO Type – calculateur : CALEC-ST p. 2 Thermosondes : PLH-100/140 mm CE M paire de thermosondes à tête DIN PT100 Doigts de gant : SP-E 120 p. 2 Emetteur d'impulsions brides, joints inclus : DN 20 p. 2 Rail DIN pour montage mural Sortie pour raccordement des impulsions : 1 impulsion = 1kW/h Protocole de communication : M-Bus - Compatibilité avec eau glycolée Compteur de chaleur complet p. 2			

247.6.19

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 (sur câble électrique)

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Numérotation cf. schéma électrique.	-	.....	
247.6.20	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, du matériel suivant : - Circulateurs - Vases d'expansion et vase tampon - Vannes d'arrêt et de réglage - Clapets de retenue - Soupape de sécurité - Epurateur de conduite - Tuyauteries apparentes Retouches de peinture complètes	-	-	.....
247.6.21	Isolation des tuyauteries de l'immeuble entre chaufferie et toiture au moyen de coquilles de laine minérale inorganique, liées avec du fil de fer galvanisé. Doublage en tôle d'aluman STUCCO. Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc. Indice d'incendie : 6.3 Coefficient de conductibilité thermique : 0.036 W /mK à 50°C Inclus isolation de tous les coudes, embranchements, pièces spéciales, etc. - Longueurs y compris 10 % de chutes, soit :	-	-	

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	diamètres épaisseurs			
	3/8" 50 mm. (doublage)	m.	5	
	1/2" 50 mm. (doublage)	m.	5	
	3/4" 50 mm. (doublage)	m.	6	
	1" 50 mm. (doublage)	m.	6	
	37/42 60 mm. (doublage)	m.	267	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>289</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en chaufferie et courettes, et difficulté de montage etc. Rajouter au passage de mûr ou dalle de la chaufferie, des fourreaux coupe-feu.	%	.....	
	Isolation tuyauterie complète	-		.....

247.6.22 Capes pour armatures

et de leurs brides et contre-brides, au moyen de
capes isolantes à simple paroi métallique
démontable en 2 à 4 parties.
Enveloppe en tôle d'aluman STUCCO
de 1 mm. d'épaisseur.

Les fonds et les parties cylindriques seront isolés
au moyen de laine minérale inorganique, maintenue
par un treillis de fer galvanisé et fixé sur la tôle.
Assemblage par rivets et points de soudure électrique.
Bande isolante aux points en contact avec les parties
métalliques. La fixation des parties de cape sera
réalisée au moyen de rubans en alu noir munis de
fermetures rapides.

Y compris fléchage et identification des réseaux
comme décrit dans les pages préliminaires.

Indice d'incendie : 6.3

Coefficient de conductibilité

thermique : 0.036 W/mK

soit :

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	<i>Epurateur de conduite</i> DN 32	p.	2	
-	<i>Vannes d'arrêt</i> DN 32	p.	2	
-	<i>Vanne d'équilibrage</i> DN 32	p.	2	
	<i>Vannes d'équilibrage en toiture</i> DN 20	p.	2	
-	<i>Clapet de retenue</i> DN 32	p.	2	
-	Pompes circuit solaire DN 15	p.	2	
	DN 20	p.	2	
-	Compteur de chaleur DN 20	p.	2	
	Capes pour armatures complètes		-	.....

247.6.23 Mise en service provisoire
 pour permettre le test des capteurs
 y compris tous les raccordements provisoires
 et diverses interventions ponctuelles.

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 rapport hebdomadaires. En effet, suivant
 l'avancement du chantier , la DT pourra ordonner
 l'exécution de ce travail.

Ces travaux sont à exécuter seulement sur
 demande expresse de la direction des travaux,
 soit environ : 1 équipe de 2 hommes.

jrs

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6.24	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.	..	
-	<i>Protocole de réception SICC</i> selon les conditions particulières de l'ingénieur-conseil.			-
	Instructions schéma et protocole complets		-	.....
247.6.25	Divers 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. Ces travaux sont à exécuter seulement sur demande expresse de la direction des travaux, soit environ : 1 équipe de 2 hommes	jrs	5	.....
247.6.26	Montage, transports			
-	<i>Montage</i> complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir la protection des capteurs en phase finale du chantier.			-
	Vidanges et remplissages nécessaires. Réseau glycolé.		-	
	Mise en service, essais, réglage et équilibrage hydraulique, en collaboration avec les fournisseurs.		-	
	Rinçages complets de l'installation et des			

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	épurateurs.		-	
	Purges de l'installation pendant la 1 ^{ère} année d'exploitation.			
	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.		-	
	Rinçages complets, sous pression d'eau, de l'installation (sauf dans capteurs solaires).			
	Essais de pression à l'air de l'ensemble de l'installation (pas d'eau dans les capteurs solaires).			
	Remplissage final de l'installation à l'aide de l'eau pré-mélangée glycolée 30% antigel en htf collaboration avec la société fournissant les capteurs, ceci après ouverture de l'ensemble des vannes et raccords de retour, remplissage et purge soignée de l'installation. (La purge de l'installation doit être faite de telle sorte que le liquide antigel soit récupéré).		-	
-	<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.	.....	.....

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
247.6	PRODUCTION SPECIALE D'ENERGIE SOLAIRE			
	Montant de la position			HTCHF

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 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 ET FROID

113	DEMONTAGES ET EVACUATION DES INSTALLATIONS	HT	CHF
242.A	SOUS-STATION CHALEUR FAVON	HT	CHF
242.B	SOUS-STATION CHALEUR PETITOT	HT	CHF
243.A	DISTRIBUTION DE CHALEUR PLAFONDS BASE FAVON	HT	CHF
243.B	DISTRIBUTION DE CHALEUR PLAFONDS LOCATAIRES FAVONHT		CHF
243.C	DISTRIBUTION DE CHALEUR COMMERCE FAVON	HT	CHF
243.D	DISTRIBUTION DE CHALEUR LOGEMENTS COMMERCE RENOVATION PETITOT	HT	CHF
243.E	DISTRIBUTION DE CHALEUR SURELEVATION PETITOT	HT	CHF
245.A	SOUS-STATION FROID FAVON	HT	CHF
245.B	DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS BASE FAVON	HT	CHF
245.C	DISTRIBUTION DE FROID PLAFONDS LOCATAIRES FAVON HT		CHF
245.D	DISTRIBUTION DE FROID INFORMATIQUE FAVON	HT	CHF
247.6	PRODUCTION SPECIALE D'ENERGIE SOLAIRE	HT	CHF

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

TOTAL GENERAL (Hors T.V.A.)

CHF

**** Montants à reporter dans le tableau de récapitulation des coûts***

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève

CHAUD / FROID

Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management

Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

249.CH CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE**249.CH.1 CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE
DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE***"Pendant la période de garantie, mais tarif annuel"**Surveillance et entretien des installations de chauffage
et de froid selon descriptif CFC ci-avant du présent cahier
des charges, y compris surveillance sur télé information
des pompes fosses et installations de ventilation.*

- *Durée du contrat* *année 1*
dès la réception des travaux.

*A l'issue de cette période, le contrat sera renégocié
par le représentant du propriétaire.**Trois mois avant l'échéance, l'entreprise adjudicataire fera
parvenir d'office une nouvelle proposition à la régie.**A la fin du contrat, le matériel installé pour la télésurveillance
restera la propriété du maître de l'ouvrage.*

- *Installation*
Programmation du modem de communication
Liaisons téléphoniques et location.

Total installation -

- *Télésurveillance de toutes les installations CVS
raccordées à la sous-station.
Abonnement téléphonique
Enregistrement des données
Intervention sur place
Gestion et suivis des consommations
Rapports techniques
L'outil de gestion à distance faisant partie de la présente
soumission, gestion et transmission des pannes aux
entreprises de ventilation et de sanitaire pour intervention
sur site.*

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
 Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
 Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

	Total télésurveillance	-		
--	------------------------	---	--	-------

- Surveillance sur place
- Passages tous les 15 jours pendant la période de chauffe et 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, préparateurs d'eau chaude sanitaire, 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.
- Y compris frais de déplacements.

	Total surveillance sur place	-		
--	------------------------------	---	--	-------

**249.CH. CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE
 DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE+FROID
 (Pendant 1 année et sous garantie)**

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

Soumission : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève CHAUD / FROID
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

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

*Montant du contrat d'entretien et de surveillance
des installations de chauffage
après les deux ans de garantie*

*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 : boulevard Georges-Favon 7 / rue Jean-Petitot 5 / Genève **CHAUD / FROID**
Maîtres d'ouvrage : Crédit Suisse AG - Real Estate Asset Management
Architecte : Burckhardt Architecture SA rue des Maraîchers 8 / 1205 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 :