

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: **sylla widmann architectes** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : **ass architectes associés sa** Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

## NOTE CONCERNANT LES VARIANTES EVENTUELLES DE FOURNITURE

- **Tous les prix demandés dans l'offre doivent être indiqués** d'une façon précise et sans équivoque. Aucune correction au texte de la soumission ne doit être apportée directement dans le présent cahier, mais en annexe, avec toutes les indications nécessaires. Les offres ne remplissant pas toutes les conditions seront écartées.

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

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

### Remarque :

- **Bâtiment Très Haute Performance Energétique – THPE 2000W**

**Devis** : **PLQ Rolliet îlots F et H2** Crèche

**HYDRAULIQUE**

Architectes: **sylla widmann architectes** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

**ROL**

DT : **ass architectes associés sa** Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

**243.B REVALORISATION BOUCLES FROID**

Une conduite de récupération de froid raccordée sur l'entier des pompes à chaleur des 4 bâtiments permet d'apporter un confort supplémentaire en été lors de fortes chaleurs.

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

**243.B.1 Echangeur Rafrachissement**  
dans la sous-station IEPA.

Marque : TRANSTHERMIC AG  
*ou similaire si variante cf. page 1*

Echangeurs à  
plaques : externe  
à plaque en acier inox V4A  
brasée ou cuivre

Puissance : 40kW

Pression de service: 16 bars

Modèle : .....

Températures

- primaire : 12°C - 8°C

- secondaire : 23°C - 14°C

deltaP : 11'055 m<sup>3</sup>/h – max. 15 kPa

- capot isolant : épaisseur 80 mm. de laine minérale et  
doublage en tôle d'aluman STUCCO

Y compris introduction, mise en place et  
montage sur place de tous les accessoires.

Echangeur rafraichissement complet	p.	1	.....
------------------------------------	----	---	-------

**243.B.2 Accumulateur tampon d'eau de chauffage soudé sur place**  
pour éviter les enclenchements de la pompe à chaleur.

Fournisseur consulté : TRANSTHERMIC AG  
*ou similaire si variante cf. page 1*

- Accumulateur vertical en acier S235JR, avec fond bombé, circuit fermé
- Base circulaire
- Bride d'accès DN 400/500 avec couvercle
- 6 prises 1/2" hors isolation, pour thermomètres, sondes et thermostats
- 2 prises plongeantes DN40, coudées avec, à l'extérieur, 2 brides DN40/PN6, y compris cb.j.b. pour

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

- raccordement sur les tuyauteries
- 1 prise d'ébouage et de vidange au centre du fond bombé inférieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 1"
- 1 prise de purge au centre du fond bombé supérieur jusqu'à l'aplomb de l'isolation verticale, avec coude et raccord fileté 3/4"
- 1 prise en attente pour le futur brassage solaire diam. 2"
- 1 plaquette de fabrication
- Couches de peinture antirouille, soudures intérieures et extérieures

*Caractéristiques techniques*

- contenance : 2'500 litres p. 1
- pression de service : 5.0 bars
- pression d'essai : 12 bars
- température de service max. : 30°C
- Diamètre max isolé : 1'550 mm.
- Hauteur max isolé : 2'100 mm.
- isolation en laine minérale 160 mm avec doublage en tôle d'aluman, fond plat. -

Thermomètres : 3, éch. 0-100°C  
y compris douille en inox V4A

Y compris introduction en phase chantier et protections nécessaires.

Y compris soudure sur place

Accumulateur tampon d'eau de chauffage complet	p.	1	.....
--	----	---	-------

**243.B.3**

**Traitement d'eau**

conforme à la norme SICC BT 102-01 / 2012, y compris déminéralisation de l'eau avant le remplissage.

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

Marque : H<sub>2</sub>O FACILITIES SA  
ou similaire si variante cf. page 1

- *Caractéristiques de l'installation*

Circuit chauffage (Chauffage par chauffage au sol)

Température : 12°C - 8°C

Contenance : env. 5m<sup>3</sup>

- *Remplissage des installations*

doit se faire uniquement avec de l'eau déminéralisée,  
un appareillage doit être prévu afin de permettre  
cette déminéralisation à chaque remplissage, soit :

Cartouche de déminéralisation ens. 1

Livraison et reprise d'un déminéralisateur ens. 1

Location du déminéralisateur le temps nécessaire ens. 1

- Cartouches de 6 litres de résine pour l'appoint,  
branchées sur la partie remplissage, permet un appoint en  
tout temps d'eau supplémentaire. ens. 2

- Produit pour traitement "EAU DE CHAUFFAGE"  
comprenant :

- 20 kg FINEAMIN CLEAN

- 20 kg FINEAMIN PROTECT

- cartouche de déminéralisation

- 1 trousse d'analyse polyamines

avec rapport de l'analyse à fournir dans le classeur  
de révision

Type : GH75

Y compris protocole établi par la maison  
fournissant les produits de traitement. -

- 1 pompe d'injection

Type : FPM 230 V

Débit : 6 l/h

montée sur un bac de 100 l. p. 1

*Remarque* :

Avant le traitement de l'eau, l'adjudicataire

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<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		-	.....
<b>243.B.4</b>	<b>Circulateurs</b> destinés à être monté directement sur les tuyauteries.			
	Marque : WILO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Eau froide : 23°C max.			
	Moteur : 230 V, protégé contre les surintensités.			
	Y compris cb.j.b., ou raccords à visser.			
-	<i>Secteur froid IEPA</i>			
	Réglage : électronique-progressif (classe A)			
	Modèle : Stratos MAXO 50/0.5-6	p.	2	
	Débit / pression : 11 m <sup>3</sup> /h – 20 kPa			
	Puissance : max. 270W / 230 V / max. 1.17 A			
	Raccords : PN 10 / DN 50			
	Circulateurs complets	p.	2	.....
<b>243.B.5</b>	<b>Epurateur de conduite</b> à filtre et tamis fixes.			
	Marque : SPIRAX SARCO <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : SF 250			
	Dimensions : PN 6 / DN 80	p.	1	
	Y compris cb.j.b. et crépine standard.			
	Epurateur de conduite complet	p.	1	.....

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

**243.B.6 Vannes d'arrêt**  
papillons, pour montage entre brides, avec œillets de fixation taraudés et manchettes interchangeables.

Marque : EBRO  
*ou similaire si variante cf. page 1*  
Modèle : Z014-A (K1)  
Exécution : GGG40 / axe inox V2A  
Commande : à levier avec secteur cranté et rallongé pour isolation (50 mm.)

Dimensions : PN 16 / DN 80	p.	7	
DN100	p.	3	

Y compris cb.j.b.

Vannes d'arrêt complètes	p.	10	.....
--------------------------	----	----	-------

**243.B.7 Vannes d'équilibrage**  
pour arrêt et réglage des débits.

Marque : TA  
*ou similaire si variante cf. page 1*  
Modèle : STAF avec embouts de mesure.  
Dimensions : PN 16 / DN 80  
DN 100

p.	2
p.	2

Y compris cb.j.b. ou raccords

Vannes d'équilibrage complètes	p.	4	.....
--------------------------------	----	---	-------

**243.B.8 Soupapes de sécurité**  
pour l'ensemble de l'installation  
comprenant :

- *Soupape de sécurité*

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Marque : TA HYDRONICS / PNEUMATEX <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : DSV 15-2.5DGH			
	Ajustée : 2.5 bars			
	Dimension : diam. 1"	p.	2	
	Soupapes de sécurité complètes	p.	2	.....
<b>243.B.9</b>	<b>Manchons de réserve</b> permettant la pose ultérieure d'appareils tels que sondes, etc....			
	Dimensions : diam. 1/2"L = 100 mm. Y compris bouchons.	p.	8	
	Manchons de réserve complets	p.	8	.....
<b>243.B.10</b>	<b>Bouteilles d'air</b> pour montage sur conduites de distribution, position horizontale ou verticale, composées de :			
-	<i>1 bouteille d'air</i> Dimensions env. : diam. 50 mm. L =170 mm. Raccords 2 x : 3/8" en quinconce			-
-	<i>1 purgeur d'air automatique</i> à flotteur Dimension : 3/8"			-
-	<i>1 raccord d'arrêt</i> de "radiateur" en acier nickelé Dimension : 3/8" Y compris raccords.			-
	Bouteilles d'air complètes	p.	4	.....
<b>243.B.11</b>	<b>Robinets de vidange</b> Modèle : lourd, à bille			

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	Exécution : laiton nickelé			
	Grandeur : 1/2"	p.	2	
	1"	p.	4	
	Y compris bouchons et chaînettes			
	Robinets de vidange complets	p.	6	.....
<b>243.B.12</b>	<b>Thermomètres</b>			
	Marque : HAENNI / RUEGGER <i>ou similaire si variante cf. page 1</i>			
	Modèle : TB diam. 100 inox			
	Echelle : 0 - 60°C	p.	10	
	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	.....
<b>243.B.13</b>	<b>Plaquettes indicatrices</b>			
	en métal, gravées, couleurs et textes au choix du maître de l'ouvrage, bords biseautés.			
	Dimensions : 100 x 50 mm. (tuyauteries)	p.	10	
	300 x 150 mm. (cuves)	p.	1	
	Vissées sur supports métalliques individuels.			
	Y compris flèches d'indication du sens des fluides exécution dito, mais pose sur l'isolation.	p.	6	
	Plaquettes indicatrices et flèches complètes	p.	17	.....
<b>243.B.14</b>	<b>Tuyauteries et suspensions</b>			
	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			

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

antirouille.

Indications y compris +10 % de chutes.

Dimensions	: 1/2"	m.	15	
	3/4"	m.	15	
	1"	m.	15	
	82/89 mm.	m.	39	
	107/114 mm.	m.	488	
	133/139 mm.	m.	6	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>578</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 - .....

**243.B.15 Compteur d'énergie**  
avec calculateurs d'énergie et totalisateurs situé dans le tableau électrique.

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

Marque : AQUAMETRO

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

*ou similaire si variante cf. page 1*

Modèle : UFA 113

Comprenant :

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

- **Circuit primaire**

Position : horizontale / verticale

Exécution : ultrasons de classe 5

Tension : 230V

Dimension : PN 25 / diam. DN 50 (kvs 53) p. 1

Débit : 11 m<sup>3</sup>/h

Médium : eau de chauffage

Type – calculateur : CALEC-ST réseau Pt1000 standard p. 1

Option bidirectionnel: BDE p. 1

Type - débitmètre : AMFLO SONIC UFA-280 p. 1

Thermosonde : PLH-100/105 CE M p. 1

Doigts de gant : SP-E 85/105 p. 2

Adaptateur : Namur 5V p. 1

Rail : DIN CALEC-ST / AMTRON X-50 p. 1

Carte option : ST module 230VAC/24VDC+  
Mbus+AA/EE p. 1

- Entretoise pour compteur d'énergie ci-avant

Sortie pour  
raccordement des  
impulsions : 1 impulsion = 1kW/h

Liaison  
(c/o électricien) : bus à fils (1.5 mm<sup>2</sup>)  
alimentation depuis la centrale  
située dans la sous-station.

Centrale de gestion complète de tous les compteurs,

Marque : AQUAMETRO  
*ou similaire si variante cf. page 1*

Type : CALEC-ST p. 1

Télétransmission de l'ensemble des données sur  
gestion centralisée à commande par microprocesseur

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

avec mémoire permanente de 15 mois, dialogue et affichage de diagnostic.

Y compris :

- Entrées d'impulsions et sorties de données adressables
- Paramétrage points de mesure CALEC-ST
- Mise en service selon directives DIFC
- Protocoles de réception
- Accessoires

Compteur d'énergie complet et totalisateur	p.	1		.....
--	----	---	--	-------

**243.B.16 Régulation partie rafraichissement**

prévoir la programmation nécessaire.

Il est important que le matériel mis en place dans cette position soit compatible avec les installations principales du bâtiment. Un échange avec l'entreprise mandataire est obligatoire afin de clarifier ce point avant commande.

Nombre de compteurs :

- 1 compteur chauffage

Marque : Schneider/Belimo  
*ou similaire si variante cf. page 1*

Principe : électronique préprogrammé

Comprenant :

- **Matériel**

**Matériel numérique Schneider**

**Matériel périphérique**

**Schneider : sondes / thermostats**

**Belimo : vannes motorisées**

*Partie rafraichissement*

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	- Sondes de temp. plongeur 100mm	p.	6	
	- Doigts gant 100mm	p.	6	
	- Sondes de temp. plongeur 150mm (cuve)	p.	4	
	- Doigts gant 150mm	p.	4	
	- Vanne 2 voies motorisé DN 80 – KVS 78 m <sup>3</sup> /h y compris moteur 0-10V	p.	1	
	<b><i>Prestations de service</i></b>			
	- Schéma électrique de l'installation.			
	- Programmation et 2 imageries WEB.			
	- Etiquetage provisoire et définitif.			
	- Pose des périphériques.			
	- Mise en service et test de points.			
	- Reprise des compteurs en M-Bus.			
	- Formation pour le client			
	- Documentation d'exploitation.		-	
	Régulation distribution de chaleur complète		-	.....
<b>243.B.17</b>	<b>Participation tableau électrique</b> pour intégration du matériel décrit ci-avant.			
	Participation tableau électrique complet		-	.....
<b>243.B.18</b>	<b>Etiquetage</b> 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.		-	.....
<b>243.B.19</b>	<b>Retouches de peinture</b> 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,			

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

comprenant :

- circulateurs
- vases d'expansion et tampon
- vannes d'arrêt et de réglage
- clapet de retenue
- soupape de sécurité
- épurateurs de conduite
- tuyauteries apparentes

-

Retouches de peinture complètes

-

.....

**243.B.20 Isolation coupe-feu**

des traversées de mur coupe-feu agréé AEAI - EI60.

Modèle : ROCKWOOL ou ARMAPROTEC  
ou similaire si variante cf. page 1

Dimensions : DN 100

p. 18

Y compris tous les accessoires de pose, si nécessaires.

Isolation coupe-feu complète

p. 18

.....

**243.B.21 Isolation des tuyauteries (chaud/froid) en chaufferie**

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. (Secteurs sol en/hors chaufferie).

Doublage en tôle STUCCO de 0.8 mm. d'épaisseur, bords à gorges, assemblages dissimulés par vis Parker et rivets, manchettes aux extrémités, l'ensemble étanche à l'eau

Indice d'incendie : 5.2

Coefficient de conductibilité

thermique : 0.038 W/mK à 0°C

- Longueurs y compris +10 % de chutes

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
	soit :			
	diamètres épaisseurs			
	3/4" 19 mm. + 30 mm.	m.	15	
	1" 19 mm. + 40 mm.	m.	15	
	89 mm 19 mm. + 80 mm.	m.	39	
	114 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	50	
	139 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	6	
	<i>Total</i>	<i>m.</i>	<i>125</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes embranchements, pièces spéciales, suspensions, exécution en sous-station, etc....	%	.....	
	Isolation des tuyauteries (chaud/froid) complète	-		.....
<b>243.B.22</b>	<b>Isolation des tuyauteries (chaud/froid)</b>			
	de distribution et de raccordement au moyen de coquilles d'armaflex IT, épaisseurs 19 mm collées, étanche à l'air et coquille en laine minérale inorganique, dans les faux plafonds et courettes techniques, avec revêtement aluminium gaufré, fixation avec adhésif double face.			
	Bande isolante aux points en contact avec les parties métalliques.			
	Indice d'incendie	: RF1		
	Coefficient de conductibilité thermique : 0.038 W/mK à 15°C			
-	<i>Longueur y compris +10% de chutes</i>			
	soit :			
	diamètres			
	114 mm. 19 mm. + 80 mm.	m.	398	
	<i>Total isolation avec doublage</i>	<i>m.</i>	<i>398</i>	
-	<i>Suppléments</i>			
	pour coudes, embranchements, pièces spéciales, suspensions, etc....	%	.....	

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

	Isolation des tuyauteries chaud/froid complète	-		.....
--	--	---	--	-------

**243.B.23 Isolation des armatures (chaud/froid)**  
 au moyen d'armaflex 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. La fixation des parties de cape  
 est réalisée au moyen de fermetures rapides.

Indice d'incendie : 6.3  
 Coefficient de  
 conductibilité  
 thermique : 0.036W/mK à 50 °C

soit :  
 diamètres épaisseurs

-	<i>Circulateurs</i> DN 50	19 mm. + 60 mm.	p.	2
-	<i>Epurateur</i> DN 80	19 mm. + 80 mm.	p.	3
-	<i>Vannes d'arrêt EBRO</i> DN 80	19 mm. + 80 mm.	p.	7
	DN 100	19 mm. + 80 mm.	p.	3
-	<i>Vannes d'équilibrage</i> DN 80	19 mm. + 80 mm.	p.	2
	DN 100	19 mm. + 80 mm.	p.	2
-	Compteur de chaleur DN 50	19 mm. + 60 mm.	p.	1

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i>CFC</i>	<i>Désignation des ouvrages</i>	<i>Unité</i>	<i>Quantité</i>	<i>TOTAL</i>
-	Vanne deux voies DN 80 19 mm. + 80 mm.	p.	1	
	Isolation des armatures (chaud/froid) complètes		-	.....
<b>243.B.24</b>	<b>Instructions de service</b> et notice d'entretien écrite de l'ensemble de l'installation ainsi que les schémas électriques complets, en 5 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		-	.....
<b>243.B.25</b>	<b>Travaux contrôlés.</b> 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	6	.....
<b>243.B.26</b>	<b>Réglages débits hydrauliques.</b> Equilibrage dans l'ensemble des organes de réglages situés en sous-station avec protocole de débits par organe.			-
	Les réglages des débits doivent être effectués			

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

par du personnel certifié Eco21 ayant suivi la formation auprès des SIG.

Les valeurs devront être introduites dans le logiciel dédié à Eco21.

Réglages débits hydrauliques complets - .....

**243.B.27 Montage, transports**

- *Montage*  
complet de l'installation, y compris tous les raccordements provisoires nécessaires pour garantir le chauffage partiel et par étapes du chantier en phase finale. -
- Vidanges et remplissages nécessaires. -
- Mise en service, essais, réglage en collaboration avec les fournisseurs. -
- Rinçages complets de l'installation et des épurateurs. -
- Purges de l'installation pendant la 1ère année d'exploitation. -
- Traitement de l'eau des circuits selon directives SICC BT 102-01 / 2012 avec protocoles et prises d'échantillons. -
- Nettoyage final complet et soigné de l'ensemble de l'installation, y compris toutes les retouches de peinture nécessaires. -
- Triage des déchets et traçabilité de l'évacuation. Selon législation en vigueur. -
- *Déplacements* -
- Matériel nécessaire pour le travail en hauteur -

**Devis** : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

**HYDRAULIQUE**

Architectes: **sylla widmann architectes** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

**ROL**

DT : **ass architectes associés sa** Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i><b>CFC</b></i>	<i><b>Désignation des ouvrages</b></i>	<i><b>Unité</b></i>	<i><b>Quantité</b></i>	<i><b>TOTAL</b></i>
	Parking à 3.5m de hauteur		-	
-	<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.	.....	.....
<b>243.B</b>	<b>REVALORISATION BOUCLES FROID</b>			
	<b>Montant de la position</b>	<b>HT</b>	<b>CHF</b>	.....

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

## RECAPITULATION TOTAL DES MONTANTS DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE

243.A	DISTRIBUTION DE CHALEUR MONOBLOC	HT	CHF .....
-------	----------------------------------	----	-----------

243.B	REVALORISATION BOUCLES FROID	HT	CHF .....
-------	------------------------------	----	-----------

---

TOTAL GENERAL CHAUFFAGE (Hors T.V.A.)		HT*	CHF .....
---------------------------------------	--	-----	-----------

---

*\*montant à reporter sur première page*

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

**249.4. CONTRAT D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE  
DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE**

*"Pendant la période de garantie"*

*Prix pour la sous-station.*

*Surveillance et entretien des installations de chauffage  
selon descriptif CFC ci-avant du présent cahier des  
charges, y compris surveillance sur télé information.*

-	<i>Durée du contrat dès la réception des travaux.</i>		<i>année 1</i>	
---	---	--	----------------	--

*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 SCHG.*

*A la fin du contrat, le matériel installé pour la  
télésurveillance restera la propriété du maître  
de l'ouvrage.*

-	<i>Installation Programmation du modem de communication Liaisons téléphoniques et location de la ligne</i>			
---	--	--	--	--

	-			.....
--	---	--	--	-------

-	<i>Télésurveillance de toutes les installations CVS raccordées à la chaufferie. Abonnement téléphonique Enregistrement des données Intervention sur place Gestion et suivis des consommations Rapports techniques</i>			
---	---	--	--	--

	-			.....
--	---	--	--	-------

-	<i>Surveillance sur place</i>			
---	-------------------------------	--	--	--

*Passages tous les 15 jours pendant la période de*

Devis : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

HYDRAULIQUE

Architectes: sylla widmann architectes rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

ROL

DT : ass architectes associés sa Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

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

*chauffe et mensuels pendant la période estivale,  
y compris frais de déplacement.  
Contrôles visuels de l'ensemble des installations.  
Mises en service et arrêts des installations.  
Programmations.  
Entretien du matériel, y compris échangeurs,  
ceci conformément aux normes et réglementations  
en vigueur.  
Contrôle des performances et protocoles.  
Relevé des compteurs de chaleur chauffage et  
sanitaire avec protocoles.  
Dépannages urgents, 24h/24h.  
Remplacement des appareils défectueux  
(sans frais pendant la garantie).  
Dépoussiérage, y compris tableau électrique.  
Passage en mode géo-cooling 2x par an  
Y compris frais de déplacements.*

*Total surveillance sur place*

-

.....

*Remarque :*

*La garantie est valable 2 ans, mais le contrat  
se fera sur une année renouvelable.*

*Montant du contrat d'entretien et de surveillance  
des installations de chauffage  
après la première année.*

*Durée du contrat : annuel*

*Base : selon descriptif ci-avant*

*Montant annuel HT CHF. ....*

*Ce montant ne doit pas être introduit dans la  
récapitulation des prix de la présente soumission.*

**Devis** : PLQ Rolliet îlots F et H2 Crèche

**HYDRAULIQUE**

Architectes: **sylla widmann architectes** rue des Maraîchers 8 / 1205 Genève

**ROL**

DT : **ass architectes associés sa** Avenue du Lignon 40 / 1219 Le Lignon

<i><b>CFC</b></i>	<i><b>Désignation des ouvrages</b></i>	<i><b>Unité</b></i>	<i><b>Quantité</b></i>	<i><b>TOTAL</b></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 :