

TECHNOSAN sa
Ingénieurs conseils sanitaire

272, route de Veyrier
1255 Veyrier
Tél. : 022 / 890.00.07
Fax : 022 / 890.00.05
E-mail : mp@gitec-technosan.ch

CGI IMMOBILIER
A l'att. de Mr. Y. GAINETTE
35, rue des Bains
Case Postale 242
1211 GENÈVE 8

Veyrier, le 6 janvier 2009

IMMEUBLE 15 Robert de Traz

RAPPORT SUR LES INSTALLATIONS SANITAIRES

TECHNOSAN sa
Ingénieurs conseils sanitaire

272, route de Veyrier
1255 Veyrier
Tél. : 022 / 890.00.07
Fax : 022 / 890.00.05
E-mail : mp@gitec-technosan.ch

CGI IMMOBILIER
A l'att. de Mr. Y. GAGNETTE
35, rue des Bains
Case Postale 242
1211 GENEVE 8

Veyrier, le 8 janvier 2009

REMISE DE DOCUMENT

Concerne : **IMMEUBLE 15, RUE ROBERT DE TRAZ**

Pour	<input type="checkbox"/> Information	<input type="checkbox"/> Contrôle	<input type="checkbox"/> Votre accord
Pour	<input type="checkbox"/> Votre offre	<input type="checkbox"/> Faire suivre	<input type="checkbox"/> Paiement
A nous	<input type="checkbox"/> Retourner	<input type="checkbox"/> confirmer	<input type="checkbox"/> Avec signature
Selon	<input type="checkbox"/> Discussion	<input checked="" type="checkbox"/> Téléphone	<input type="checkbox"/> Votre courrier

Le bureau TECHNOSAN SA vous présente ses meilleures salutations et vous remet ci-joint les documents suivants :

4 exemplaires : **Rapport sur les installations sanitaires**

Nous vous en souhaitons une bonne réception, et vous prions d'agréer, nos salutations distinguées.

TECHNOSAN SA

Marc. Pistien

Annexes : mentionnées

PREAMBULE

A la demande de la régie CGI Immobilier, nous avons dans un premier lieu effectué une visite de l'immeuble en compagnie de Monsieur Yannick GAINETTE de la CGI. Immobilière.

Suite à cette visite et aux premières constatations de l'état des colonnes d'écoulement, et des tuyauteries d'alimentation en fer galvanisé il nous a été demandé de fournir un devis pour une étude des installations sanitaires existantes ainsi que l'établissement d'un estimatif pour la rénovation complète des installations sanitaires communes à l'immeuble, à savoir les distributions au rez de chaussée ainsi que les colonnes de chutes eaux usées / eaux pluviales et les colonnes d'alimentations en eau.

CONSTATIONS

Il est évident au vu des échantillons de l'état des colonnes de chute qui ont été changées qu'une rénovation complète est nécessaire.

TRAVAUX PRECONISES

Le changement ponctuel de tronçon des colonnes de chute lors de fuite ne peut être qu'un pis-aller et ne peut qu'entraîner que des inconvénients (inondations des appartements situés dans les étages inférieurs) et à la longue des dégradations de l'immeuble en général (humidité dans les courettes techniques entraînant des moisissures).

Les travaux préconisés sont donc les suivants.

- Rénovation complète des colonnes de chute eaux usées et eau pluviales
- Le changement des colonnes impliquant l'ouverture des courettes techniques dans les appartements, les colonnes d'alimentation en fer galvanisé eau froide, eau chaude et circulation d'eau chaude, vu leur état et datant de plus de 40 ans d'âge, devront être également renouvelées.

REMARQUE

L'estimatif ci-joint ne comprend que le montant des installations sanitaires communes à l'immeuble, c'est-à-dire les colonnes de chute et de distribution et le raccordement sur les distributions existantes des groupes sanitaires des appartements.

25 **Installations sanitaires****254** **Conduites****254.0** **Eau froide****1 Nourrice de distribution**

10	Pose compteur SI	1.00 p	102.00	102.00
20	Bac sous nourrice comprenant : -bac en PVC long. 2,00 m. -siphon Gébérít -tuyauterie Gébérít (2,50 m.) + coudes, raccords et branchem- ent à la canalisation	1.00 p	382.50	382.50
	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Pour diamètre de tuyau Bronze au zinc.			
621.118	2"	1.00 p	264.35	264.35
	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Avec robinet de vidange Bronze au zinc.			
621.138	2"	1.00 p	307.70	307.70
	Réducteur de pression. Avec filtre grossier Bronze au zinc.			
613.161	DN 65	1.00 p	1'028.50	1'028.50
	Vannes de distribution. Avec prise pour robinet de vidange Départ DN 40 Bronze au zinc.			
622.221	21/2"	1.00 p	350.20	350.20
	Vannes de distribution. Avec prise pour robinet de vidange Départ DN 50 Bronze au zinc.			
622.238	2"	2.00 p	226.95	453.90
	Robinetterie de vidange. A croisillon. Degrés 45. Laiton.			
631.111	1/4"; 2270	3.00 p	33.15	99.45
	Report			2'988.60

Concerne : Robert de Traz 15

	Report			2'988.60
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.467	63 mm	2.00 p	62.05	124.10
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.217	63 mm	5.00 p	73.50	367.50
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet intérieur: neutre			
256.227	63 mm	4.00 p	74.40	297.60
	Raccord union. Avec écrou de raccordement, avec tubulure pour robinet de batterie: neutre			
255.257	63 mm	2.00 p	90.95	181.90
257.851	Bouchon de distributeur.	1.00 p	17.85	17.85
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.318	DN 65	5.00 p	26.35	131.75
	Raccord à compression			
818.538	DN 65	12.00 p	12.65	151.80
	Total 1 Nourrice de distribution			4'261.10
	<u>2 Alimentation production d'eau chaude</u>			
	Soupape de sûreté à membrane. d: Bronze au zinc.			
611.115	1"	2.00 p	136.00	272.00
	Dispositif de non-retour. A soupape ou cartouche Bronze au zinc.			
614.538	2"	1.00 p	272.00	272.00
	Report			544.00

	Report			544.00
	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Avec robinet de vidange Bronze au zinc.			
621.138	2"	4.00 p	307.70	1'230.80
	Robinets à bille. A poignée. Sortie avec cape et chaînette. Laiton.			
635.105	1"	1.00 p	121.55	121.55
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.224	32 mm	2.00 m	47.20	94.40
251.226	50 mm	18.00 m	65.90	1'186.20
	Equerre. Degrés 45, avec tubulure: neutre			
252.456	50 mm	6.00 p	42.05	252.30
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.464	32 mm	2.00 p	25.95	51.90
252.466	50 mm	2.00 p	42.05	84.10
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
253.156	DN 50	6.00 p	44.65	267.90
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.166	50 mm	1.00 p	45.05	45.05
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.326	50 mm	1.00 p	33.55	33.55
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.214	32 mm	4.00 p	29.75	119.00
256.216	50 mm	12.00 p	56.95	683.40
	Report			4'743.05

	Report			4'743.05
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet intérieur: neutre			
256.224	32 mm	1.00 p	32.30	32.30
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur. Démontable.			
256.236	50 mm	1.00 p	90.95	90.95
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec adaptateur à emboîtement et filet intérieur, détacha- chable.			
256.252	20 mm	1.00 p	17.00	17.00
	Plaque signalétique. Colorée, gravée, bordée. Longueur mm 80, hauteur mm 40.			
677.223	3 lignes	1.00 p	20.85	20.85
	Etrier pour plaque signalé- tique.			
677.363	écartement 50 mm	1.00 p	20.40	20.40
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.315	DN 32	2.00 p	22.55	45.10
822.317	DN 50	12.00 p	25.50	306.00
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	2.00 p	4.00	8.00
818.535	DN 32	12.00 p	6.40	76.80
818.537	DN 50	40.00 p	9.50	380.00
	Total 2 Alimentation production d'eau			5'740.45

3 Distribution générale colonnes
N° 1 + 7

	Y compris raccordement poste d'eau dans abri			
	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Avec robinet de vidange Bronze au zinc.			
621.133	1/2"	1.00 p	99.45	99.45
621.136	1 1/4"	2.00 p	179.35	358.70
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	8.00 m	27.20	217.60
251.225	40 mm	18.00 m	58.65	1'055.70
	Equerre avec patte de fixation. Courte. Avec tubulure et embout à filet intérieur: neutre			
252.531	16 mm	1.00 p	39.55	39.55
	Equerre. Degrés 45, avec tubulure: neutre			
252.455	40 mm	4.00 p	32.75	131.00
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	4.00 p	17.45	69.80
252.465	40 mm	8.00 p	32.75	262.00
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.165	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Report			
				2'365.60

	Report			2'365.60
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.215	40 mm	4.00 p	34.40	137.60
	Plaque signalétique. Colorée, gravée, bordée. Longueur mm 80, hauteur mm 40.			
677.223	3 lignes	1.00 p	20.85	20.85
	Etrier pour plaque signalé- tique.			
677.363	écartement 50 mm	1.00 p	20.40	20.40
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	6.00 p	21.25	127.50
822.316	DN 40	12.00 p	22.95	275.40
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	10.00 p	3.25	32.50
818.536	DN 40	33.00 p	7.90	260.70
	Total 3 Distribution générale colonnes			3'240.55

4 Distribution générale colonnes**N° 2 à 6**

	Y compris raccordement arrosage garage à vélos et buanderjes			
	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Avec robinet de vidange Bronze au zinc.			
621.133	1/2"	1.00 p	99.45	99.45
621.134	3/4"	2.00 p	107.95	215.90
621.136	1 1/4"	3.00 p	179.35	538.05
621.137	1 1/2"	2.00 p	248.20	496.40
	Report			1'349.80

	Report			1'349.80
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	24.00 m	27.20	652.80
251.222	20 mm	7.00 m	30.60	214.20
251.223	25 mm	3.00 m	37.80	113.40
251.224	32 mm	10.00 m	47.20	472.00
251.225	40 mm	14.00 m	58.65	821.10
251.226	50 mm	4.00 m	65.90	263.60
	Equerre avec patte de fixation. Courte. Avec tubulure et embout à filet intérieur: neutre			
252.531	16 mm	5.00 p	39.55	197.75
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	12.00 p	17.45	209.40
252.462	20 mm	2.00 p	19.95	39.90
252.463	25 mm	2.00 p	22.95	45.90
252.464	32 mm	7.00 p	25.95	181.65
252.465	40 mm	4.00 p	32.75	131.00
252.466	50 mm	3.00 p	42.05	126.15
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.152	20 mm	2.00 p	24.65	49.30
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.156	DN 50	1.00 p	44.65	44.65
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.322	20 mm	4.00 p	17.85	71.40
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.326	50 mm	2.00 p	33.55	67.10
	Report			5'116.55

	Report			5'116.55
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.211	16 mm	3.00 p	20.85	62.55
256.212	20 mm	4.00 p	22.55	90.20
256.214	32 mm	6.00 p	29.75	178.50
256.215	40 mm	8.00 p	34.40	275.20
	Plaque signalétique. Colorée, gravée, bordée. Longueur mm 80, hauteur mm 40.			
677.223	3 lignes	1.00 p	20.85	20.85
	Etrier pour plaque signalé- tique.			
677.363	écartement 50 mm	1.00 p	20.40	20.40
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	4.00 p	21.25	85.00
822.313	DN 20	4.00 p	21.70	86.80
822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
822.315	DN 32	7.00 p	22.55	157.85
822.316	DN 40	10.00 p	22.95	229.50
822.317	DN 50	3.00 p	25.50	76.50
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	35.00 p	3.25	113.75
818.533	DN 20	20.00 p	4.00	80.00
818.534	DN 25	12.00 p	4.75	57.00
818.535	DN 32	23.00 p	6.40	147.20
818.536	DN 40	12.00 p	7.90	94.80
818.537	DN 50	12.00 p	9.50	114.00
	Total 4 Distribution générale colonnes			7'050.85

5 Colonne montante N° 1

	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.223	25 mm	3.00 m	37.80	113.40
251.224	32 mm	12.00 m	47.20	566.40
251.225	40 mm	7.00 m	58.65	410.55
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.463	25 mm	1.00 p	22.95	22.95
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.164	32 mm	3.00 p	28.90	86.70
253.165	40 mm	2.00 p	35.30	70.60
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.113	25 mm	1.00 p	20.40	20.40
255.114	32 mm	4.00 p	22.10	88.40
255.115	40 mm	2.00 p	28.05	56.10
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
822.315	DN 32	8.00 p	22.55	180.40
822.316	DN 40	4.00 p	22.95	91.80
	Report			1'921.50

	Report			1'921.50
	Raccord à compression			
818.534	DN 25	8.00 p	4.75	38.00
818.535	DN 32	13.00 p	6.40	83.20
818.536	DN 40	12.00 p	7.90	94.80
	Total 5 Colonne montante N° 1			2'137.50
	<u>6 Colonne montante N° 2</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
251.223	25 mm	6.00 m	37.80	226.80
251.224	32 mm	9.00 m	47.20	424.80
251.225	40 mm	4.00 m	58.65	234.60
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.462	20 mm	1.00 p	19.95	19.95
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.163	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.164	32 mm	3.00 p	28.90	86.70
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
255.113	25 mm	2.00 p	20.40	40.80
255.114	32 mm	3.00 p	22.10	66.30
255.115	40 mm	1.00 p	28.05	28.05
	Report			1'354.55

	Report			1'354.55
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	4.00 p	22.10	88.40
822.315	DN 32	6.00 p	22.55	135.30
822.316	DN 40	2.00 p	22.95	45.90
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	8.00 p	4.00	32.00
818.534	DN 25	12.00 p	4.75	57.00
818.535	DN 32	18.00 p	6.40	115.20
818.536	DN 40	8.00 p	7.90	63.20
	Total 6 Colonne montante N° 2			2'079.45
	<u>7 Colonne montante N° 5</u>			
	IDEM POSITION N° 254.0.6	1.00 p	2'078.85	2'078.85
	Total 7 Colonne montante N° 5			2'078.85
	<u>8 Colonne montante N° 3</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	3.00 m	27.20	81.60
251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
251.223	25 mm	9.00 m	37.80	340.20
251.224	32 mm	7.00 m	47.20	330.40
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	1.00 p	17.45	17.45
	Report			861.45

	Report			861.45
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.152	20 mm	1.00 p	24.65	24.65
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.163	25 mm	2.00 p	26.35	52.70
253.164	32 mm	2.00 p	28.90	57.80
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.111	16 mm	1.00 p	16.60	16.60
255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
255.113	25 mm	3.00 p	20.40	61.20
255.114	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.322	20 mm	2.00 p	17.85	35.70
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	2.00 p	21.25	42.50
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	6.00 p	22.10	132.60
822.315	DN 32	4.00 p	22.55	90.20
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	10.00 p	3.25	32.50
818.533	DN 20	8.00 p	4.00	32.00
818.534	DN 25	16.00 p	4.75	76.00
818.535	DN 32	14.00 p	6.40	89.60
Total 8 Colonne montante N° 3				1'849.50

9 Colonnes montantes N° 4 + 6

IDEM POSITION N° 254.08	2.00 p	1'848.92	3'697.85
-------------------------	--------	----------	----------

Total 9 Colonnes montantes N° 4 + 6			3'697.85
--	--	--	-----------------

10 Colonne montante N° 7

Colliers avec tube à visser.
Avec plaque de support à
2 trous.
Avec garniture caoutchouc
neutre

822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
---------	-------	--------	-------	-------

822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
---------	-------	--------	-------	-------

Tuyau composite en métal.
Droit:
neutre

251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
---------	-------	--------	-------	-------

251.223	25 mm	3.00 m	37.80	113.40
---------	-------	--------	-------	--------

251.224	32 mm	12.00 m	47.20	566.40
---------	-------	---------	-------	--------

251.225	40 mm	4.00 m	58.65	234.60
---------	-------	--------	-------	--------

Equerre.
Degrés 90, avec tubulure:
neutre

252.462	20 mm	1.00 p	19.95	19.95
---------	-------	--------	-------	-------

Té.
Avec tubulure:
neutre

253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
---------	-------	--------	-------	-------

253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
---------	-------	--------	-------	-------

253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
---------	-------	--------	-------	-------

Té.
Avec tubulure. Réduit:
neutre

253.164	32 mm	3.00 p	28.90	86.70
---------	-------	--------	-------	-------

253.165	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
---------	-------	--------	-------	-------

Union.
Avec tubulure:
neutre

255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
---------	-------	--------	-------	-------

255.113	25 mm	1.00 p	20.40	20.40
---------	-------	--------	-------	-------

255.114	32 mm	4.00 p	22.10	88.40
---------	-------	--------	-------	-------

255.115	40 mm	1.00 p	28.05	28.05
---------	-------	--------	-------	-------

Report				1'481.00
--------	--	--	--	----------

	Report			1'481.00
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
822.315	DN 32	8.00 p	22.55	180.40
822.316	DN 40	2.00 p	22.95	45.90
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	8.00 p	4.00	32.00
8	DN 25	8.00 p	4.75	38.00
818.535	DN 32	20.00 p	6.40	128.00
818.536	DN 40	10.00 p	7.90	79.00
	Total 10 Colonne montante N °7			2'216.40
	<u>11 Raccordement sur distributions aux appareils (existant)</u>			
	Du 1er au 8ème étage 32 cuisines 32 salles de bains 24 wc sépsré			
		88.00 p	212.50	18'700.00
	Total 11 Raccordement sur distributions			18'700.00
	Total Eau froide			53'052.50

254.1**Eau chaude****1 Distribution générale colonnes
N° 1 à 7**

Y compris raccordement des
buanderies

Vannes d'arrêt oblique.
Avec volant.
Avec robinet de vidange
Bronze au zinc.

621.133	1/2"	2.00 p	99.45	198.90
621.135	1"	3.00 p	133.45	400.35
621.136	1 1/4"	2.00 p	179.35	358.70
621.137	1 1/2"	2.00 p	248.20	496.40
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	14.00 m	27.20	380.80
251.223	25 mm	8.00 m	37.80	302.40
251.224	32 mm	2.00 m	47.20	94.40
251.225	40 mm	27.00 m	58.65	1'583.55
251.226	50 mm	5.00 m	65.90	329.50
	Equerre avec patte de fixation. Courte. Avec tubulure et embout à filet intérieur: neutre			
252.531	16 mm	2.00 p	39.55	79.10
	Equerre. Degrés 45, avec tubulure: neutre			
252.453	25 mm	2.00 p	22.95	45.90
252.454	32 mm	4.00 p	25.95	103.80
252.455	40 mm	4.00 p	32.75	131.00
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	8.00 p	17.45	139.60
252.463	25 mm	7.00 p	22.95	160.65
252.464	32 mm	8.00 p	25.95	207.60
252.465	40 mm	8.00 p	32.75	262.00
252.466	50 mm	2.00 p	42.05	84.10
	Report			5'358.75

	Report			5'358.75
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.151	16 mm	1.00 p	21.70	21.70
253.155	40 mm	4.00 p	35.30	141.20
253.156	DN 50	2.00 p	44.65	89.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.165	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.325	40 mm	8.00 p	30.60	244.80
254.326	50 mm	3.00 p	33.55	100.65
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.211	16 mm	4.00 p	20.85	83.40
256.213	25 mm	6.00 p	27.65	165.90
256.214	32 mm	4.00 p	29.75	119.00
256.215	40 mm	4.00 p	34.40	137.60
256.216	50 mm	1.00 p	56.95	56.95
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet intérieur. Démontable.			
256.246	50 mm	1.00 p	90.95	90.95
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	10.00 p	21.25	212.50
822.314	DN 25	5.00 p	22.10	110.50
822.315	DN 32	2.00 p	22.55	45.10
822.316	DN 40	18.00 p	22.95	413.10
822.317	DN 50	3.00 p	25.50	76.50
	Report			7'503.20

	Report			7'503.20
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	24.00 p	3.25	78.00
818.534	DN 25	21.00 p	4.75	99.75
818.535	DN 32	14.00 p	6.40	89.60
818.536	DN 40	38.00 p	7.90	300.20
818.537	DN 50	14.00 p	9.50	133.00
	Total 1 Distribution générale colonnes			8'203.75
	<u>2 Colonne montante N° 1</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
251.223	25 mm	6.00 m	37.80	226.80
251.224	32 mm	9.00 m	47.20	424.80
251.225	40 mm	4.00 m	58.65	234.60
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.462	20 mm	1.00 p	19.95	19.95
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.162	20 mm	1.00 p	22.95	22.95
253.163	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.164	32 mm	3.00 p	28.90	86.70
253.165	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
255.113	25 mm	2.00 p	20.40	40.80
255.114	32 mm	3.00 p	22.10	66.30
255.115	40 mm	1.00 p	28.05	28.05
	Report			1'386.45

	Report			1'386.45
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	4.00 p	22.10	88.40
822.315	DN 32	6.00 p	22.55	135.30
822.316	DN 40	2.00 p	22.95	45.90
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	10.00 p	4.00	40.00
818.534	DN 25	6.00 p	4.75	28.50
818.535	DN 32	16.00 p	6.40	102.40
818.536	DN 40	8.00 p	7.90	63.20
	Total 2 Colonne montante N° 1			2'038.95
	<u>3 Colonne montante N° 2</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
251.223	25 mm	6.00 m	37.80	226.80
251.224	32 mm	13.00 m	47.20	613.60
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.462	20 mm	1.00 p	19.95	19.95
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
	Report			1'007.40

	Report			1'007.40
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.162	20 mm	1.00 p	22.95	22.95
253.163	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.164	32 mm	4.00 p	28.90	115.60
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
255.113	25 mm	2.00 p	20.40	40.80
255.114	32 mm	4.00 p	22.10	88.40
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	4.00 p	22.10	88.40
822.315	DN 32	8.00 p	22.55	180.40
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	10.00 p	4.00	40.00
818.534	DN 25	12.00 p	4.75	57.00
818.535	DN 32	22.00 p	6.40	140.80
	Total 3 Colonne montante N° 2			1'952.65
	<u>4 Colonne montante N° 5</u>			
	IDEM POSITION N° 254.1.3	1.00 p	1'951.77	1'951.75
	Total 4 Colonne montante N° 5			1'951.75

5 Colonne montante N° 3

	Tuyau composite en métal.			
	Droit:			
	neutre			
251.221	16 mm	6.00 m	27.20	163.20
251.222	20 mm	9.00 m	30.60	275.40
251.223	25 mm	7.00 m	37.80	264.60
	Equerre.			
	Degrés 90, avec tubulure:			
	neutre			
252.461	16 mm	1.00 p	17.45	17.45
	Té.			
	Avec tubulure:			
	neutre			
253.151	16 mm	2.00 p	21.70	43.40
253.152	20 mm	1.00 p	24.65	24.65
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
	Té.			
	Avec tubulure. Réduit:			
	neutre			
253.162	20 mm	2.00 p	22.95	45.90
253.163	25 mm	2.00 p	26.35	52.70
	Union.			
	Avec tubulure:			
	neutre			
255.111	16 mm	2.00 p	16.60	33.20
255.112	20 mm	3.00 p	17.85	53.55
255.113	25 mm	2.00 p	20.40	40.80
	Réduction.			
	Avec tubulure:			
	neutre			
254.322	20 mm	2.00 p	17.85	35.70
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
	Colliers avec tube à visser.			
	Avec plaque de support à			
	2 trous.			
	Avec garniture caoutchouc			
	neutre			
822.312	DN 15	4.00 p	21.25	85.00
822.313	DN 20	6.00 p	21.70	130.20
822.314	DN 25	4.00 p	22.10	88.40
	Report			1'419.60

	Report			1'419.60
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	16.00 p	3.25	52.00
818.533	DN 20	16.00 p	4.00	64.00
818.534	DN 25	14.00 p	4.75	66.50
	Total 5 Colonne montante N° 3			1'602.10
	<u>6 Colonnes montantes N° 4 + 6</u>			
	IDEM POSITION N° 254.1.5	2.00 p	1'601.74	3'203.50
	Total 6 Colonnes montantes N° 4 + 6			3'203.50
	<u>7 Colonne montante N °7</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.222	20 mm	3.00 m	30.60	91.80
251.223	25 mm	3.00 m	37.80	113.40
251.224	32 mm	15.00 m	47.20	708.00
251.225	40 mm	1.00 m	58.65	58.65
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.462	20 mm	1.00 p	19.95	19.95
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.153	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
253.154	32 mm	1.00 p	28.90	28.90
253.155	40 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.163	25 mm; /1	1.00 p	26.35	26.35
253.164	32 mm	4.00 p	28.90	115.60
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.112	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
255.113	25 mm	1.00 p	20.40	20.40
255.114	32 mm	5.00 p	22.10	110.50
	Report			1'373.05

	Report			1'373.05
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.323	25 mm	2.00 p	19.55	39.10
254.324	32 mm	2.00 p	22.10	44.20
254.325	40 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.313	DN 20	2.00 p	21.70	43.40
822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
822.315	DN 32	10.00 p	22.55	225.50
	Raccord à compression			
818.533	DN 20	10.00 p	4.00	40.00
8	DN 25	10.00 p	4.75	47.50
818.535	DN 32	24.00 p	6.40	153.60
818.536	DN 40	6.00 p	7.90	47.40

Total 7 Colonne montante N °7

2'119.15

**8 Raccordement sur distributions
aux appareils (existant)**

Du 1er au 8ème étage
32 cuisines
32 salles de bains
24 wc sépré

88.00 p

212.50

18'700.00

Total 8 Raccordement sur distributions

18'700.00

Total Eau chaude

39'771.85

254.2 **Circulation d'eau chaude****1 Retour général colonnes**
N° 1 à 7

	Vannes d'arrêt oblique. Avec volant. Avec robinet de vidange Bronze au zinc.			
621.136	1 1/4"	3.00 p	179.35	538.05
	Vanne de circulation. A autorégulation. Réglable, degrés 25 à 50. Acier inoxydable			
643.151	DN 15	3.00 p	252.45	757.35
643.152	DN 20	2.00 p	265.20	530.40
643.153	DN 25	2.00 p	306.85	613.70
	Circulateur à rotor immergé, à plusieurs vitesses. Raccordement électrique V 230. Débit volumique m ³ /h 1,01 à 1,5. Pression de refoulement:			
682.132	-10 kPa GRUNDFOS Typ UPS 25-60 BK/180	1.00 p	1'299.65	1'299.65
682.137	-50 kPa GRUNDFOS Typ UPS 25-60 BK/180	1.00 p	1'301.35	1'301.35
	Horloge horaire analogique.			
687.101	avec programme journalier	1.00 p	261.80	261.80
	Raccord union. Ecrou de rappel avec embout et joint. Avec tête d'emboîtement à bra- ser			
687.424	12 mm; 12 mm ->UP 20N/NT	1.00 p	75.65	75.65
	Régulateur de circulation.			
687.601	réglage 30°-70°C.; 6-ADB070	1.00 p	217.60	217.60
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	8.00 m	27.20	217.60
251.222	20 mm	2.00 m	30.60	61.20
251.223	25 mm	27.00 m	37.80	1'020.60
251.224	32 mm	5.00 m	47.20	236.00
	Report			
				7'130.95

	Report			7'130.95
	Equerre. Degrés 45, avec tubulure: neutre			
252.453	25 mm	2.00 p	22.95	45.90
252.454	32 mm	4.00 p	25.95	103.80
252.455	40 mm	1.00 p	32.75	32.75
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	6.00 p	17.45	104.70
252.462	20 mm	4.00 p	19.95	79.80
252.463	25 mm	11.00 p	22.95	252.45
252.464	32 mm	2.00 p	25.95	51.90
	Té. Avec tubulure: neutre			
253.153	25 mm	3.00 p	26.35	79.05
253.154	32 mm	2.00 p	28.90	57.80
	Té. Avec tubulure. Réduit: neutre			
253.163	25 mm	1.00 p	26.35	26.35
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.323	25 mm	6.00 p	19.55	117.30
254.324	32 mm	4.00 p	22.10	88.40
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur: neutre			
256.211	16 mm	6.00 p	20.85	125.10
256.212	20 mm	4.00 p	22.55	90.20
256.213	25 mm	4.00 p	27.65	110.60
256.214	32 mm	8.00 p	29.75	238.00
	Pièce de transition. Avec tubulure. Avec embout à filet extérieur. Démontable.			
256.234	32 mm	1.00 p	47.20	47.20
	Report			8'782.25

	Report			8'782.25
	Colliers avec tige filetée. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
823.312	DN 15; Universal	5.00 p	18.25	91.25
823.313	DN 20; Universal	2.00 p	18.70	37.40
823.314	DN 25; Universal	18.00 p	18.70	336.60
823.315	DN 32; Universal	3.00 p	19.15	57.45
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	32.00 p	3.25	104.00
818.533	DN 20	16.00 p	4.00	64.00
818.534	DN 25	45.00 p	4.75	213.75
818.535	DN 32	23.00 p	6.40	147.20
	Total 1 Retour général colonnes			9'833.90
	<u>2 Colonne de retour N° 1</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	5.00 m	27.20	136.00
251.222	20 mm	12.00 m	30.60	367.20
251.223	25 mm	4.00 m	37.80	151.20
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	3.00 p	17.45	52.35
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.111	16 mm	2.00 p	16.60	33.20
255.112	20 mm	3.00 p	17.85	53.55
255.113	25 mm	1.00 p	20.40	20.40
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.322	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
254.323	25 mm	1.00 p	19.55	19.55
	Report			851.30

	Report			851.30
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	4.00 p	21.25	85.00
822.313	DN 20	8.00 p	21.70	173.60
822.314	DN 25	2.00 p	22.10	44.20
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	22.00 p	3.25	71.50
818.533	DN 20	10.00 p	4.00	40.00
818.534	DN 25	3.00 p	4.75	14.25
	Total 2 Colonne de retour N° 1			1'279.85
	<u>3 Colonne de retour N° 2</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	8.00 m	27.20	217.60
251.222	20 mm	13.00 m	30.60	397.80
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	3.00 p	17.45	52.35
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.111	16 mm	3.00 p	16.60	49.80
255.112	20 mm	4.00 p	17.85	71.40
	Réduction. Avec tubulure: neutre			
254.322	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	6.00 p	21.25	127.50
822.313	DN 20	8.00 p	21.70	173.60
	Report			1'107.90

	Report			1'107.90
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	14.00 p	3.25	45.50
818.533	DN 20	9.00 p	4.00	36.00
	Total 3 Colonne de retour N° 2			1'189.40
	<u>4 Colonne de retour N° 5</u>			
	IDEM POSITION N° 254.2.3	1.00 p	1'188.72	1'188.70
	Total 4 Colonne de retour N° 5			1'188.70
	<u>5 Colonne de retour N° 3</u>			
	Tuyau composite en métal. Droit: neutre			
251.221	16 mm	21.00 m	27.20	571.20
	Equerre. Degrés 90, avec tubulure: neutre			
252.461	16 mm	3.00 p	17.45	52.35
	Union. Avec tubulure: neutre			
255.111	16 mm	7.00 p	16.60	116.20
	Colliers avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture caoutchouc neutre			
822.312	DN 15	14.00 p	21.25	297.50
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	21.00 p	3.25	68.25
	Total 5 Colonne de retour N° 3			1'105.50
	<u>6 Colonnes de retour N° 4 + 6</u>			
	IDEM POSITION N° 254.2.5	2.00 p	1'104.83	2'209.65
	Total 6 Colonnes de retour N° 4 + 6			2'209.65

7 Colonne de retour N °7

	Tuyau composite en métal.			
	Droit:			
	neutre			
251.221	16 mm	5.00 m	27.20	136.00
251.222	20 mm	15.00 m	30.60	459.00
251.223	25 mm	1.00 m	37.80	37.80
	Equerre.			
	Degrés 90, avec tubulure:			
	neutre			
252.461	16 mm	3.00 p	17.45	52.35
	Union.			
	Avec tubulure:			
	neutre			
255.111	16 mm	2.00 p	16.60	33.20
255.112	20 mm	5.00 p	17.85	89.25
	Réduction.			
	Avec tubulure:			
	neutre			
254.322	20 mm	1.00 p	17.85	17.85
254.323	25 mm	1.00 p	19.55	19.55
	Colliers avec tube à visser.			
	Avec plaque de support à			
	2 trous.			
	Avec garniture caoutchouc			
	neutre			
822.312	DN 15	4.00 p	21.25	85.00
822.313	DN 20	10.00 p	21.70	217.00
	Raccord à compression			
818.532	DN 15	12.00 p	3.25	39.00
818.533	DN 20	13.00 p	4.00	52.00
8	DN 25	1.00 p	4.75	4.75
	Total 7 Colonne de retour N °7			1'242.75
	Total Circulation d'eau chaude			18'049.75

254.3		<u>Eaux usées</u>		
<u>1 Colonne de chute N° 1</u>				
	Tuyau insonorisant. d: PE-S2.			
321.116	110 mm	28.00 m	65.90	1'845.20
	Réductions insonorisantes. Excentrique. Longue. PE-S2.			
322.337	125 mm	1.00 p	48.05	48.05
	Coude. Jusqu'à degrés 45: PE-S2.			
323.116	110 mm	2.00 p	32.30	64.60
	Embranchements insonorisants. Embranchement coudé. d: PE-S2.			
324.316	110 mm	8.00 p	40.80	326.40
	Embranchement coudé. Réduit: PE-S2.			
324.326	110 mm	8.00 p	40.80	326.40
	Manchon électrosoudable. PE.			
341.321	110 mm	38.00 p	26.80	1'018.40
341.322	125 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Assemblage par soudage avec filament chauffant			
818.241	DN 100	38.00 p	11.15	423.70
818.242	DN 125	1.00 p	11.90	11.90
	Pièce de nettoyage. Degrés 90, avec cape de ferme- ture. PE-S2.			
324.827	125 mm	1.00 p	75.20	75.20
	Manchon long. Avec joint PE.			
341.121	110 mm	9.00 p	30.60	275.40
	Report			4'450.55

	Report			4'450.55
	Manchon d'emboîtement. Avec joint. PE.			
341.221	110 mm	1.00 p	27.20	27.20
	Collier avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture insonorisante			
	neutre			
822.317	DN 100	9.00 p	33.55	301.95
	Collier de guidage avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous neutre			
825.322	DN 100	9.00 p	109.65	986.85
	Assemblage de manchons avec ciment ou mastic			
818.462	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Raccordement de canalisation			
818.482	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Total 1 Colonne de chute N° 1			5'784.05
	<u>2 Colonnes de chute N° 2 + 5</u>			
	IDEM POSITION N° 254.3.1	2.00 p	5'782.04	11'564.10
	Total 2 Colonnes de chute N° 2 + 5			11'564.10
	<u>3 Colonne de chute N° 3</u>			
	Tuyau insonorisant. d: PE-S2.			
321.115	90 mm	28.00 m	61.65	1'726.20
	Réductions insonorisantes. Excentrique. Longue. PE-S2.			
322.336	110 mm	1.00 p	28.90	28.90
	Report			1'755.10

	Report			1'755.10
	Coude. Jusqu'à degrés 45: PE-S2.			
323.115	90 mm	2.00 p	30.60	61.20
	Embranchements insonorisants. Degrés 46 à 90. Réduit jusqu'à mm 63. PE-S2.			
324.255	90 mm	8.00 p	35.70	285.60
	Manchon électrosoudable. PE.			
341.318	90 mm	32.00 p	23.80	761.60
341.321	110 mm	1.00 p	26.80	26.80
	Assemblage par soudage avec filament chauffant			
818.238	DN 90.	32.00 p	9.50	304.00
818.241	DN 100	1.00 p	11.15	11.15
	Pièce de nettoyage. Degrés 90, avec cape de ferme- ture. PE-S2.			
324.826	110 mm	1.00 p	51.45	51.45
	Manchon long. Avec joint PE.			
341.118	90 mm	9.00 p	31.45	283.05
	Manchon d'emboîtement. Avec joint. PE.			
341.218	90 mm	1.00 p	27.65	27.65
	Collier avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture insonorisante			
	neutre			
822.316	DN 80	9.00 p	28.45	256.05
	Collier de guidage avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous neutre			
825.321	DN 80	9.00 p	90.10	810.90
	Report			4'634.55

	Report			4'634.55
	Assemblage de manchons avec ciment ou mastic			
818.461	DN 100	1.00 p	7.90	7.90
	Raccordement de canalisation			
818.481	DN 100	1.00 p	7.90	7.90
	Total 3 Colonne de chute N° 3			4'650.35
	<u>4 Colonne de chute N° 4 + 6</u>			
	IDEM POSITION N° 254.3.3	2.00 p	4'650.44	9'300.90
	Total 4 Colonne de chute N° 4 + 6			9'300.90
	<u>5 Colonne de chute N° 7</u>			
	Tuyau insonorisant. d: PE-S2.			
321.116	110 mm	28.00 m	65.90	1'845.20
	Réductions insonorisantes. Excentrique. Longue. PE-S2.			
322.337	125 mm	1.00 p	48.05	48.05
	Coude. Jusqu'à degrés 45: PE-S2.			
323.116	110 mm	2.00 p	32.30	64.60
	Embranchement coudé. Réduit: PE-S2.			
324.326	110 mm	16.00 p	40.80	652.80
	Embranchement d'angle. Jusqu'à degrés 90, 90: PE-S2.			
324.516	110 mm	8.00 p	79.45	635.60
	Manchon électrosoudable. PE.			
341.321	110 mm	48.00 p	26.80	1'286.40
341.322	125 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Report			4'567.95

	Report			4'567.95
	Assemblage par soudage avec filament chauffant			
818.241	DN 100	48.00 p	11.15	535.20
818.242	DN 125	1.00 p	11.90	11.90
	Pièce de nettoyage. Degrés 90, avec cape de ferme- ture. PE-S2.			
324.827	125 mm	1.00 p	75.20	75.20
	Manchon long. Avec joint PE.			
341.121	110 mm	9.00 p	30.60	275.40
	Manchon d'emboîtement. Avec joint. PE.			
341.221	110 mm	1.00 p	27.20	27.20
	Collier avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture insonorisante			
	neutre			
822.317	DN 100	9.00 p	33.55	301.95
	Collier de guidage avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous neutre			
825.322	DN 100	9.00 p	109.65	986.85
	Assemblage de manchons avec ciment ou mastic			
818.462	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Raccordement de canalisation			
818.482	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Total 5 Colonne de chute N° 7			6'799.15

**6 Raccordement sur écoulements
aux appareils (existant)**

Du 1er au 8ème étage
32 cuisines
32 salles de bains
24 wc séparés

	88.00 p	212.50	18'700.00
Total 6 Raccordement sur écoulements			18'700.00
Total Eaux usées			56'798.55

254.4		<u>Eaux Pluviales</u>		
<u>1 Colonne EP N° A</u>				
	Tuyau insonorisant. d: PE-S2.			
321.116	110 mm	28.00 m	65.90	1'845.20
	Réductions insonorisantes. Excentrique. Longue. PE-S2.			
322.337	125 mm	1.00 p	48.05	48.05
	Coude. Jusqu'à degrés 45: PE-S2.			
323.116	110 mm	2.00 p	32.30	64.60
	Manchon électrosoudable. PE.			
341.321	110 mm	11.00 p	26.80	294.80
341.322	125 mm	1.00 p	35.30	35.30
	Assemblage par soudage avec filament chauffant			
818.241	DN 100	11.00 p	11.15	122.65
818.242	DN 125	1.00 p	11.90	11.90
	Pièce de nettoyage. Degrés 90, avec cape de ferme- ture. PE-S2.			
324.827	125 mm	1.00 p	75.20	75.20
	Manchon long. Avec joint PE.			
341.121	110 mm	9.00 p	30.60	275.40
	Manchon d'emboîtement. Avec joint. PE.			
341.221	110 mm	1.00 p	27.20	27.20
	Collier avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous. Avec garniture insonorisante neutre			
822.317	DN 100	9.00 p	33.55	301.95
	Report			3'102.25

	Report			3'102.25
	Collier de guidage avec tube à visser. Avec plaque de support à 2 trous neutre			
825.322	DN 100	9.00 p	109.65	986.85
	Assemblage de manchons avec ciment ou mastic			
818.462	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Raccordement de canalisation			
818.482	DN 125	1.00 p	8.75	8.75
	Total 1 Colonne EP N° A			4'106.60
	<u>2 Colonnes EP N° B + C</u>			
	IDEM POSITION N° 254.4.1	2.00 p	4'105.67	8'211.35
	Total 2 Colonnes EP N° B + C			8'211.35
	Total Eaux Pluviales			12'317.95
	Total Conduites			179'990.60

<u>255.2</u>	<u>Circulation eau chaude</u>			
	<u>1 Conduites apparentes</u>			
	Coquilles inorganiques liées avec fil de fer galvanisé. Doublage en PVC dur. Tuyaux Laine minérale, mm 30			
213.111	DN 10	8.00 m	16.60	132.80
213.112	DN 15	2.00 m	18.70	37.40
213.113	DN 20	27.00 m	19.15	517.05
213.114	DN 25	5.00 m	20.40	102.00
310.001	Majoration pour coudes et raccords %	1.00 p	507.96	507.95
	Total 1 Conduites apparentes			1'297.20
	<u>2 Conduites cachées</u>			
	Coquilles inorganiques liées avec fil de fer galvanisé. Tuyaux Laine minérale, mm 30			
211.111	DN 10	89.00 m	10.45	930.05
211.112	DN 15	53.00 m	10.55	559.15
211.113	DN 20	5.00 m	10.95	54.75
310.001	Majoration pour coudes et raccords %	1.00 p	463.16	463.15
	Total 2 Conduites cachées			2'007.10
	Total Circulation eau chaude			3'304.30
	Total Isolation			13'281.15
	Total		Fr.	<u>193'271.75</u>