

MUNICIPALITÉ DE WENTWORTH-NORD
ÉVALUATION BUDGÉTAIRE DÉTAILLÉE 2021 DES COÛTS DE
RÉHABILITATION DU CHEMIN JACKSON

Segments 6-5, 6-6

De 13 mètres à l' Ouest du poteau HQ #58 aux limites de la municipalité de Morin-Heights

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres

Descriptions, quantités prévues, prix unitaires et investissements

du
chaînage 2+917
à
4+130



5	RÉHABILITATION, RECONSTRUCTION OU MIXTE (1)	RÉHABILITATION
6	Longueur (mètres linéaires) (2)	1213
7	Largeur moyenne actuelle en gravier (mètres) (3)	6,1
8	Superficie (m ²)	7399
9		
10	DYNAMITAGE	
11	Fossés (m.lin.)	194
12	Prix unitaire \$/m.lin. équipe de dynamitage	200 \$
13	Investissement équipe de dynamitage	38 800 \$
14	Pelle hydraulique en soutien (m.lin.)	194
15	Prix unitaire \$/m.lin. pelle hydraulique	100 \$
16	Investissement pelle pour dynamitage pour fossés	19 400 \$
17	Massif rocheux (m ³) montagne ou sous la chaussée	3
18	Prix unitaire \$/m ³	100 \$
19	Investissement dynamitage pour massifs rocheux	300 \$
20	Pelle hydraulique en soutien (m.lin.)	0
21	Prix unitaire \$/m.lin. pelle hydraulique	50 \$
22	Investissement pelle hydraulique pour massifs rocheux	0 \$
23	INVESTISSEMENT DYNAMITAGE POUR FOSSÉS ET MASSIFS	58 500 \$
24		
25	DRAINAGE	
26	Arbres à couper	
27	Arbres à couper de gros calibre (200 mm et +) (nombre)	25
28	Prix unitaire (\$/arbre de gros calibre)	500 \$
29	Investissement arbres à couper	12 500 \$
30	Arbres à élaguer	
31	Arbres à élaguer (m. lin. de fardoche et arbres de petit calibre)	0
32	Prix unitaire (\$/m. lin. à la déchiqueteuse géante)	8 \$
33	Investissement arbres à élaguer	0 \$
34	Fossés à profiler (m.lin.) (nouveaux fossés)	701
35	Prix unitaire (\$/m. lin. de profilage)	27 \$
36	Investissement fossés à profiler comprenant disposition des déblais	18 927 \$
37	Fossés à reprofiler (m.lin.) à recreuser	437
38	Prix unitaire (\$/m. lin. de reprofilage)	15 \$
39	Investissement fossés à reprofiler comprenant disposition des déblais	6 555 \$
40	Dévalage (du surplus vers le talus ou en accotement) (m.lin.)	113

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres		
41	Prix unitaire (\$/m. lin. de dévalage de talus)	10 \$
42	Investissement dévalage de talus	1 130 \$
43	Regarnir: Empierrement des fossés avec membranes géotextiles et de galets grossiers et/ou de pierres concassées de gros calibre dans les fortes pentes (m.lin)	0
44	Prix unitaire (\$/m. lin. de fossés à regarnir)	22 \$
45	Investissement fossés à regarnir de membranes et galets	0 \$
46		
47	PONCEAUX avec ses perrés à chaque extrémité	
48	Ponceaux longitudinaux (entrées charretières ou rues) (nb équivalents de conduites de 6m de longueur avec diamètre de 450 mm PEHD R-320	11
49	Prix unitaire du ponceau équivalent (perrés inclus aux 2 extrémités de la conduite)	4 000 \$
50	Investissement ponceaux longitudinaux (entrées charretières)	44 000 \$
51	Ponceaux transversaux du chemin PEHD R-320 (450 mm)	1
52	Prix unitaire du ponceau transversal 450 mm	4 500 \$
53	Investissement ponceaux transversaux PEHD R-320 (450 mm)	4 500 \$
54	Ponceaux transversaux du chemin PEHD R-320 (750 mm)	1
55	Prix unitaire du ponceau transversal	5 000 \$
56	Investissement ponceaux transversaux PEHD R-320 (750 mm)	5 000 \$
57	Ponceaux transversaux du chemin PEHD R-320 (900 mm)	0
58	Prix unitaire du ponceau transversal	6 000 \$
59	Investissement ponceaux transversaux PEHD R-320 (900 mm)	0 \$
60	Ponceaux ou bassins à nettoyer	3
61	Prix unitaire du ponceau à nettoyer avec Vactor (machine à pression avec buses et aspirateur géant)	300 \$
62	Investissement ponceaux à nettoyer	900 \$
63	Murets parafeuilles (pruche traitée ou béton préfabriqué, 200mm x 200 mm - 2 mcx superposés, sous chaque extrémité d'une conduite)	0
64	Prix unitaire murets parafeuilles	500 \$
65	Investissement murets parafeuilles	0 \$
66	Perrés (murets de grosses pierres aux extrémités des conduites)	3
67	Prix unitaire perrés	500 \$
68	Investissement perrés	1 500 \$
69	Glissières de sécurité (m.lin.)	0
70	Prix unitaire glissières de sécurité (m. lin.)	150 \$
71	Investissement glissières de sécurité	0 \$
72	Protection temporaire des poteaux d'H-Q (soutien durant la pose d'un tuyau adjacent au poteau ou lors d'un dynamitage)	4
73	Prix unitaire protection temporaire	1 000 \$
74	Investissement protection temporaire	4 000 \$
75	Déblais ou remblais d'appoint au drainage	0
76	Prix unitaire déblais ou remblais (m ³)	80 \$
77	Investissement déblais ou remblais	0 \$
78	Stabilisation de talus avec grilles géocell, gabions ou blocs de ciment, etc. (nombre d'endroits spéciaux) (4)	0
79	Prix unitaire du talus selon l'endroit	
80	Investissement du talus	0 \$

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres	
81	BASSINS
82	Bassin de rétention et sédimentation (Nb)
83	Prix unitaire bassin de rétention et sédimentation (environ 2,5m x 1,5m)
84	Investissement bassins de rétention et sédimentation
85	Bassins et/ou triangles de dispersion avec une variété de gros blocs (+de 500mm), blocs (200-500mm), galets (80-250mm), cailloux (40-80mm), et/ou pierres concassées de gros calibre (100-300m) pour capter l'énergie du flux laminaire (Nb)
86	Prix unitaire bassin ou triangle de dispersion
87	Investissement bassins et/ou triangles de dispersion
88	SOUS-TOTAL DRAINAGE
89	SOUS-TOTAL DYNAMITAGE ET DRAINAGE GLOBAL
90	
91	RECHARGEMENT GRANULAIRE
92	Décohésionnement - Pulvo
93	Longueur actuelle (m. lin.)
94	Largeur future utilisée (m. lin.) (minimum 3m par voie)
95	Superficie actuelle (m²)
96	CORRECTIONS PRÉALABLES (Tonnes) (5)
97	Devers absents à corriger nombre équiv. (1)
98	Devers à corriger nombre x 50 m. lin. equiv. (m. lin.)
99	Devers et/ou chaussée à corriger (m ³) (*1 m ³ par m. lin.)
100	Devers à corriger (tonnes) MG20 MTQ densité 2,34
101	Prix unitaire du matériel granulaire livré et mis en place (\$/tonne)
102	Investissement corrections préalables devers absents
103	Devers inversés à corriger nombre équiv. (1)
104	Devers à corriger nombre x 50 m. lin. equiv. (m. lin.)
105	Devers et/ou chaussée à corriger (m ³) (* 2,1m ³ par m. lin.)
106	Devers à corriger (tonnes) MG20 MTQ densité 2,34
107	Prix unitaire du matériel granulaire livré et mis en place (\$/tonne)
108	Investissement corrections préalables devers inversés
109	Boulders à extraire (5) (voir tableau d'évaluation routière) Nb. Approx.-. provision
110	2,5 m ³ estimés par excavation
111	Prix unitaire de déblais et de remblais au (m ³)
112	Investissement excavation de boulders
113	1^{er} Raccordements et modifications aux entrées charretières et aux rues (nombre) Voir plan Google Earth
114	Tonnes/ entrée
115	Prix unitaire déblais et remblais (\$/t)
116	Investissement raccordements

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres		
117	RECHARGEMENT Aucun décohesionnement n'est prévu avant le rechargement car les travaux de décohesionnement et un certain rechargement ont été réalisés sur cette section à l'été 2015 et nous miserons sur une chaussée non remaniée en corrigeant au préalable les devers absent ou inversés là où requis.	
118	Longueur des segments (m. lin.)	1213
119	Déblais 2^{ième} classe et disposition (8 m³ par 100 m. lin. en provision)	97
120	Prix unitaire déblais 2 ^{ième} classe m ³	20 \$
121	Investissement déblais 2^{ième} classe	1 941 \$
122	Fondation intermédiaire	0
123	Fondation supérieure	
124	Épaisseur de MG20 MTQ (mm)	150
125	Largeur utilisée (m)	6,14
126	Superficie (m ²)	7448
127	Volume MG20 MTQ (m ³)= Superficie X épaisseur (mm/ 1000)	1117
128	Densité du MG20 MTQ compacté (t/m ³)	2,34
129	# tonnes MG20	2614
130	Prix à la tonne livrée de MG20 MTQ	35 \$
131	Investissement en MG20 MTQ	91 496 \$
132	Mise en place et compaction du MG20 (m ²)	7448
133	Prix unitaire mise en place et compaction \$/m ²	1,75 \$
134	Investissement mise en place et compaction MG20 MTQ	13 034 \$
135	Abat-poussière durant les travaux calcium liquide (m.lin.)	1213
136	Coûts unitaires (1500 \$/ km pour une passe)+ mobilisation pour faible quantités (200\$)	2 020 \$
137	Investissements Abat-poussière durant les travaux (litres)	2 020 \$
138	SOUS-TOTAL RECHARGEMENT	210 518 \$
139		
140	ASPHALTE	
141	Longueur du segment (m. lin.)	1213
142	Largeur utilisée (m)	6,0
143	Superficie (m ²)	7278
144	Nivellement final de la fondation supérieure et compaction (0,06 tonne métrique /m ²)	437
145	Prix unitaire nivellement final fondation supérieure et compaction (tonne métrique)	35 \$
146	Investissement nivellement et compaction	15 284 \$
147	Couche de base d'asphalte	
148	Épaisseur du béton bitumineux ESG-14-PG 64-34 (mm)	60
149	Superficie à asphalter sans piste cyclable (chaussée) (m ²)	7278
150	Volume de béton bitumineux (m ³)	437
151	Densité du béton bitumineux (t/m ³)	2,5
152	Tonnes métriques	1092
153	Prix à la tonne	190 \$
154	Investissement couche de base	207 423 \$
155	Couche de roulement	
156	Épaisseur du béton bitumineux ESG-10-PG 64-34 (mm)	50
157	Superficie à asphalter sans piste cyclable (chaussée) (m ²)	7278

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres		
158	Volume de béton bitumineux (m ³)	364
159	Densité du béton bitumineux (t/m ³)	2,5
160	Tonnes métriques	910
161	Prix à la tonne	190 \$
162	Investissement couche de roulement	172 853 \$
163	Rechargement et compaction des accotements MG20 MTQ (volume 0,165 m cubes au m. lin. estimé)	0,165
164	Longueur	1213
165	Volume de MG20 (m ³)	200
166	Densité du MG20 MTQ 2,34 compacté	2,34
167	Nombre de tonnes de MG20 MTQ	468
168	Prix unitaire rechargement et compaction des accotements (tonne métrique)	35 \$
169	Investissement rechargement et compaction accotements	16 392 \$
170	2^{ième} Raccordements aux entrées privées avec MG20 MTQ (nb entrées et rues)	11
171	Nombre de tonnes par entrée équiv.	2,6
172	Prix unitaire à la tonne MG20 MTQ pour raccordements aux entrées privées râtelé et compacté	35 \$
173	Investissement raccordements aux entrées privées	1 001 \$
174	2^{ième} Raccordements aux entrées privées avec béton bitumineux ESG-10-PG 64-34 (nombre)	4
175	Nombre de tonnes par entrée équivalente	2,8
176	Prix unitaire ESG-14-PG 64-34 pour raccordements aux entrées privées râtelé et lissé	200 \$
177	Investissement raccordements aux entrées privées	2 240 \$
178	SOUS-TOTAL ASPHALTE	415 192 \$
179	SOUS-TOTAL CHAUSSÉE (RECHARGEMENT ET ASPHALTE)	625 711 \$
180		
181	AUTRES	
182	ENVIRONNEMENT: Prix forfaitaire Contrôle de l'érosion : barrière à sédiments, filtre en ballots de paille là où requis, bassin de dispersion	1 000 \$
183	Ensemencement hydraulique des fossés et zones dégarnies incluant 150 mm de terre végétale (m. lin.) de profilage, reprofilage et dévalage - 2 mètres de large	1 251
184	Prix unitaire (m.lin. de fossé sur 2 m. de large)	12 \$
185	Investissement ensemencement hydraulique	15 012 \$
186	Prix forfaitaire Nettoyage durant et après les travaux ; remise en état des lieux	6 000 \$
187	Marquage de rues : lignage longitudinal de rues - 1 ligne de centre jaune et 2 lignes de rives blanches	3639
188	Prix unitaire (m. lin)	1 \$
189	Investissement lignage de rues (m.lin)	3 639 \$
190	Organisation de chantiers, signalisation, communications avec les riverains, et maintien de la circulation durant les travaux; responsable de chantier 7/7-24h/24h;	54 000 \$
191	Gérance / surintendance	16 000 \$

Détails du dynamitage, drainage, rechargement granulaire, asphalte et autres	
192	SOUS-TOTAL AUTRES 95 651 \$
193	
194	TOTAL DES TRAVAUX (coûts directs) 889 624 \$
195	FRAIS INCIDENTS ADMISSIBLES (20% des coûts directs) 177 925 \$
196	TOTAL DES TRAVAUX ET FRAIS INCIDENTS ADMISSIBLES 1 067 548 \$
197	TOTAL ADMISSIBLE AVANT TAXES 1 067 548 \$
198	TAXE TVQ À 50% NON REMBOURSABLE (4,9875%) 53 244 \$
199	TOTAL ADMISSIBLE AVEC LA TAXE NON REMBOURSABLE 1 120 792 \$
200	AIDE FINANCIÈRE SOLLICITÉE 90% EN VERTU DU PROGRAMME D'AIDE À LA VOIRIE LOCALE, VOLET REDRESSEMENT DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES LOCALES (RIRL-2020-1085) 1 008 713 \$
215	Notes : Ces prix considèrent une réalisation en dehors de la période hivernale; l'excavation du matériel contaminé potentiel n'est pas tenue en compte.
216	Aux six endroits où nous avons observé de la résurgence, les travaux de drainage régleront cette problématique de pompage de l'eau sur la chaussée.
217	(1) Voir les tableaux et photos d'évaluation routière; Évaluation routière- Mesure, Identification des dégradations et évaluation globale des chemins de gravier
218	(2) Longueur des segments adaptée de quelques mètres pour que les travaux sur Jackson s'harmonisent au raccordement des limites asphaltées de Morin Heights et que le chemin puisse bien se drainer.
219	(3) Selon les mesures prises à tous les 100 mètres; tableau des mesures, identification des dégradations et évaluation globale des chemins de gravier du 6 janvier 2021 (2 ^e page)
220	(4) Là où, sur quelques mètres, la sous-fondation serait insuffisante ou avec du matériel organique, aucune excavation majeure ni remaniement ne sera exécuté, la capacité portante sera augmentée par l'installation d'une membrane géotextile non tissée, perméable doublée d'une géogrille TX160 pour remédier et une couche de MG56 avant le MG20.
221	  (révisé le 22 juillet 2021)