

Cahier des charges spéciales

Municipalité de Morin-Heights

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)



24 mars 2011



KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
KARYNE OUELLET | 514.771.2500 | karyne@kapqc.com

Municipalité de Morin-Heights

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)

CE DOCUMENT A ÉTÉ PRÉPARÉ PAR LES
PROFESSIONNELS SUIVANTS :

Karyne Ouellet
Architecte paysagiste _ AAPQ



24 mars 2011

N/Réf.: 09307



KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
KARYNE OUELLET | 514.771.2500 | karyne@kapqc.com

Municipalité de Morin-Heights

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)

Formule de soumission

24 mars 2011

N/Réf.: 09307



KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
KARYNE OUELLET | 514.771.2500 | karyne@kapqc.com



APPEL D'OFFRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER

La Municipalité de Morin-Heights demande des soumissions pour l'aménagement paysager du parc Lummis (phase I). Les travaux incluent, sans s'y limiter, les items suivants :

- La plantation d'arbres, d'arbustes et de vivaces;
- La mise en place de sentiers en poussière de pierre;
- La mise en place d'une aire de jeux «nature»;
- La fourniture et mise en place de murets de pierre;
- La restauration et agrandissement d'une aire de sable pour jeu de volleyball;
- La fourniture et l'installation de mobilier urbain;
- Certains travaux d'arboriculture.

Les soumissions seront reçues sous enveloppes scellées **jusqu'à 11h00, mardi, le 5 avril 2011** à l'hôtel de ville de Morin-Heights, 567, chemin du Village pour être ouvertes publiquement au même endroit et à la même heure.

Les soumissions doivent être présentées sur le formulaire préparé par la Municipalité et inclure un dépôt ou un cautionnement pour une valeur représentant dix pour cent (10%) du montant soumissionné et valide pour une période de 30 jours.

Seules seront considérées aux fins d'octroi de contrat, les soumissions des entrepreneurs ayant un établissement au Québec ou, lorsqu'un accord intergouvernemental est applicable, au Québec ou dans une province ou un territoire visé par cet accord, et détenant, le cas échéant, la licence requise en vertu de la loi sur le bâtiment (L.R.Q., c.B.-1.1). Seuls les soumissionnaires qui auront obtenu le document d'appel d'offres directement de la Municipalité de Morin-Heights sont admis à soumissionner.

De plus, la soumission devra être accompagnée d'une lettre de consentement émise par une compagnie d'assurance apparaissant au tableau de l'Autorité des Marchés Financiers, garantissant l'émission, en faveur de la Municipalité de Morin-Heights, d'un cautionnement d'exécution et d'un cautionnement des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services si le soumissionnaire devient l'adjudicataire. Chacune des garanties doit correspondre à 50 % du montant de la soumission.

La Municipalité ne s'engage à accepter ni la plus basse, ni aucune des offres reçues et cela sans encourir aucune obligation quelconque envers le ou les soumissionnaires.

Le Directeur général

Yves Desmarais
secrétaire-trésorier
Le 24 mars 2011

1. DEVIS RELATIF AUX TRAVAUX DE VOIRIE

L'Entrepreneur doit exécuter tous les travaux de voirie conformément aux devis normalisés du bureau de Normalisation du Québec, BNQ:

L'Entrepreneur est tenu de s'en procurer une copie au bureau de Normalisation du Québec, Ministère de l'Industrie et du commerce.

En cas de conflit, la présente section ou les instructions émises par la Municipalité ont priorité.

La mise en forme et la compaction des fondations existantes avec un minimum de 92% Proctor modifié devront être approuvées par le directeur du service des travaux publics avant de procéder à la pose du béton bitumineux.

2. NATURE DES TRAVAUX

Les travaux consistent à :

- La plantation d'arbres, d'arbustes et de vivaces;
- La mise en place de sentiers en poussière de pierre;
- La mise en place d'une aire de jeux «nature»;
- La fourniture et mise en place de murets de pierre;
- La restauration et agrandissement d'une aire de sable pour jeu de volleyball;
- L'installation d'ancrage pour mobilier urbain;
- Certains travaux d'arboriculture.

3. DURÉE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur doit procéder avec diligence et établir son programme des travaux de manière que l'exécution des travaux s'étende sur une durée ne dépassant pas trente (30) jours. Les travaux devront être faits selon les directives du surveillant **avant le 24 juin 2011**.

4. NATURE DU SOL

L'entrepreneur doit procéder à ses frais, s'il le juge nécessaire, aux sondages requis pour déterminer la nature des sols, pentes d'excavation, drainage, méthodes de construction, etc. nécessaires à la réalisation du contrat.

5. DÉPÔT DE SOUMISSION

Afin de garantir l'exécution de la présente soumission et du contrat qui peut lui être accordé, l'entrepreneur doit joindre aux présentes, une garantie de soumission ou chèque certifié émis en faveur de la Municipalité de Morin-Heights par une compagnie dûment autorisée à cet effet d'un montant égal à dix pour cent (10%) du prix global de sa soumission. Le cautionnement doit être valide pour trente jours (30).

La garantie du soumissionnaire adjudicataire lui sera remise à la signature de son contrat avec la Municipalité en échange du cautionnement d'exécution de l'entrepreneur.

En cas d'acceptation de la soumission dans le délai prescrit à l'article suivant, si le soumissionnaire refusait de signer le contrat dans les cinq (5) jours suivant l'avis émanant de la Municipalité ou s'il refusait de fournir les garanties requises d'exécution et de paiement de la main-d'œuvre, la garantie de soumission servira à couvrir et à payer la différence entre le montant de la soumission subséquemment acceptée par la Municipalité et, le cas échéant, tous les dommages consécutifs à tel retrait, la responsabilité de la garantie (ou caution) étant limitée à la valeur mentionnée à l'article précédent.

Si toutefois, toutes les soumissions étaient rejetées, la Municipalité retournera les garanties dans les dix (10) jours de la date de rejet.

6. CAUTIONNEMENT

La soumission doit être accompagnée d'une lettre de consentement émise par une compagnie d'assurance apparaissant au tableau de l'Autorité des Marchés Financiers, garantissant l'émission, en faveur de la Municipalité de Morin-Heights, d'un cautionnement d'exécution et d'un cautionnement des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services si le soumissionnaire devient l'adjudicataire. Chacune des garanties doit correspondre à 50 % du montant de la soumission. Ce cautionnement devra être remis à la municipalité dans les cinq jours (5) de l'octroi du contrat.

7. CAUTIONNEMENT D'EXÉCUTION

Le cautionnement d'exécution du contrat a pour but de garantir au propriétaire que l'entrepreneur exécutera ledit contrat conformément aux conditions, aux plans et aux cahiers des charges pertinents.

La caution doit s'obliger conjointement et solidairement avec l'entrepreneur envers le propriétaire d'exécuter l'ouvrage conformément au contrat de l'entreprise, la caution ne pouvant être appelée à déboursier plus de 100% du montant de la soumission.

Si l'entrepreneur ne remplit pas son obligation d'exécuter les travaux ou ne les termine pas, le propriétaire donnera avis de défaut à l'entrepreneur et en informera la caution. Si alors l'entrepreneur ne remédie pas à la situation, il incombera à la caution de remplir les engagements prévus par le contrat.

La caution devra également dédommager le propriétaire, jusqu'à concurrence du montant du cautionnement, de toute majoration du coût subit à la suite du défaut de l'entrepreneur; en cas d'insuffisance de ce cautionnement, la différence sera prélevée sur les sommes dues à l'entrepreneur et subsidiairement, des procédures légales seront prises contre l'entrepreneur en recouvrement complet des dommages.

8. CAUTIONNEMENT DES OBLIGATIONS ENVERS LES TIERS

Le cautionnement des obligations envers les tiers, a pour but de garantir qu'à défaut de l'entrepreneur de payer sa main-d'œuvre, ses créanciers et les sous-traitants auxquels il a fait appel pour l'exécution de son contrat, la caution se chargera de ces obligations.

La caution doit s'engager conjointement et solidairement avec l'entrepreneur, envers le propriétaire, à payer directement aux intéressés toute réclamation de nature décrite ci-dessus.

9. SIGNALISATION

L'entrepreneur devra soumettre son plan de signalisation avant le début des travaux.

10. NUISANCE

L'entrepreneur devra subir sans compensation de la part de la municipalité les inconvénients et les frais qui peuvent résulter des travaux d'exécution dans les rues, le stationnement des véhicules en bordure de la chaussée, de la circulation etc.

L'entrepreneur doit faire localiser les fils et autres ouvrages souterrains.

11. RESPONSABILITÉ

L'entrepreneur sera le seul responsable des dommages ou accidents qui de la part d'un employé ou ouvrier pourraient être causés aux personnes aux choses ou aux propriétés de la municipalité, d'une compagnie ou de particuliers durant l'exécution de son travail.

La surveillance exercée par la municipalité pour la bonne exécution des travaux ne dégage aucunement l'entrepreneur de sa responsabilité quant aux dommages et accidents.

Lorsque l'entrepreneur cause des dommages à la propriété publique ou privée, il doit en aviser le représentant de la municipalité.

12. ASSURANCE RESPONSABILITÉ

L'entrepreneur dégage la Municipalité de Morin-Heights de toute responsabilité en dommages, relativement à l'exécution de la présente convention et doit prendre fait et cause pour la Municipalité dans toutes actions, que lesdits dommages soient causés à l'occasion ou en conséquence des travaux.

À cet effet, l'entrepreneur doit maintenir pour chacun des équipements ou l'équivalent pour l'ensemble des équipements qu'il entend utiliser au cours des travaux, une police d'assurances couvrant les risques et montants suivants sur tout véhicule :

Dommages aux personnes	50 000,00 \$ par personne
Blessure et mortalité	2 000 000,00 \$ par accident
Dommage à la propriété	50 000,00 \$ par accident

Cette police d'assurance doit couvrir chacun des équipements appartenant à l'entrepreneur ou loué par celui-ci d'une compagnie ou d'un particulier durant l'exécution du travail ou pendant que ces équipements sont en transit.

De plus, cette police d'assurance devra être soumise dans les cinq (5) jours qui suivent l'octroi du contrat, sans quoi ce contrat sera résilié.

L'entrepreneur doit en payer les primes et maintenir l'assurance en vigueur jusqu'à l'expiration de son contrat. La police d'assurance ne pourra être annulée avant que "La Municipalité de Morin-Heights" n'ait été avisée, au moins quinze (15) jours à l'avance.

13. RÉSILIATION

Le Conseil municipal peut sur recommandation du Directeur, résilier le contrat, sans préjudice à tous les autres recours que la municipalité peut avoir pour l'une des raisons suivantes :

- L'entrepreneur n'a pas les équipements nécessaires pour accomplir adéquatement son contrat
- L'entrepreneur n'a pas fourni le cautionnement et la preuve d'assurances
- L'entrepreneur n'a pas les permis requis
- L'entrepreneur a été en défaut d'exécuter quelques obligations de son contrat
- L'entrepreneur enfreint les Lois, décrets règlements ou les ordres du directeur
- L'entrepreneur n'apporte pas la célérité et la diligence requises dans la conduite des travaux
- L'entrepreneur commet un acte de faillite, fait une proposition ou devient insolvable
- L'entrepreneur abandonne les travaux

14. SOUS TRAITANTS

L'entrepreneur devra, tel que demandé dans les documents de soumission, donner le nom des sous-traitants à qui il propose de confier l'exécution de certaines spécialités. Cependant, il n'est pas tenu d'employer de sous-traitants.

Les sous-traitants choisis, dont les noms apparaissent sur la liste des sous-traitants, ne pourront être changés sans la permission écrite de la Municipalité.

L'entrepreneur s'engage à lier chaque sous-traitant par un contrat, par les termes des conditions générales de son contrat avec la Municipalité de même qu'à exercer les droits et obligations de la Municipalité en tant qu'applicables.

Aucune demande de supplément de l'entrepreneur pour un changement de sous-traitant ou pour le défaut d'un sous-traitant ne sera considérée par la Municipalité.

15. TRANSFERT DE CONTRAT

L'entrepreneur ne pourra céder, transporter, vendre ou autrement disposer du présent contrat ou en confier l'exécution à un sous-entrepreneur sans une autorisation écrite de la municipalité. Dans le cas de cession, vente ou transport de l'exécution du présent contrat à un sous-entrepreneur, le présent contrat deviendra nul et sans effet.

16. QUANTITÉS AU BORDEREAU DE SOUMISSION

Les quantités inscrites au bordereau de soumission sont approximatives, elles peuvent varier en plus ou en moins; la Municipalité se réserve le droit d'exécuter en partie ou en totalité le présent contrat. Il est entendu que le bordereau des prix et le principe de la soumission de la Municipalité sont modifiés à n'importe quel article du bordereau.

Ces modifications peuvent être effectuées en tout temps à partir de l'ouverture des soumissions jusqu'à la fin des travaux. L'entrepreneur doit faire le nécessaire pour informer sa caution et tenir en vigueur les protections qu'elle procure.

Un mesurage sera fait par l'entrepreneur en présence de l'architecte paysagiste avant et après le début des travaux.

17. DESCRIPTION DES ARTICLES DU BORDEREAU DE SOUMISSION

Les prix inscrits au bordereau de soumission représentent la totalité de la rémunération de l'Entrepreneur et incorporent les éléments de coût de toute nature pour l'exécution complète des travaux, à la satisfaction de la Municipalité.

Si le calcul de la soumission comporte une erreur, le prix unitaire prévaudra sur le prix total.

18. ADDENDA

S'il y a lieu d'expliquer, modifier, amender ou compléter une partie quelconque du document d'appel d'offres durant la période déterminée pour la demande des soumissions, les soumissionnaires qui ont fait leur dépôt pour obtenir le document d'appel d'offres en seront tous avisés au moyen d'addenda datés et numérotés, qui leur seront transmis par télécopieur ou courriel avec preuve de réception par le soumissionnaire au moins vingt-quatre (24) heures avant la date de l'ouverture des soumissions.

Si l'un des soumissionnaires désirait, avant de préparer sa soumission, obtenir des renseignements sur le document d'appel d'offres, il devra adresser une demande à la Municipalité au moins trois (3) jours avant la date de l'ouverture des soumissions.

La Municipalité se chargera de répondre aux demandes de précisions par écrit et au moyen d'addenda, s'il y a lieu. Toute communication verbale sera nulle et sans valeur.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la personne responsable du dossier: Madame Karyne Ouellet, architecte paysagiste, au 514.771.2500 ou par courriel à karyne@kapqc.com.

19. DOCUMENTS DE SOUMISSIONS

Le soumissionnaire doit compléter le bordereau de prix et joindre les documents requis soit :

- La résolution de la corporation autorisant la présentation de la soumission;
- Copie de la licence d'entrepreneur;
- Copie de l'assurance d'entrepreneur;
- Dépôt ou cautionnement de soumission;
- Lettre d'engagement de cautionnement des travaux;
- Preuve de couverture de CSST;
- Liste et description des outillages utilisés pour ces travaux;
- Liste des sous traitants;
- Liste des projets similaires exécutés;
- Copie, le cas échéant, des Addenda initialés par le soumissionnaire;
- Le présent formulaire avec sur chaque page les initiales du soumissionnaire;
- La déclaration solennelle de l'entrepreneur.

20. SOUMISSION

Toute soumission pourra être refusée si elle ne contient pas l'original et une (1) copie du document d'appel d'offres qui inclut la formule de soumission et les bordereaux des prix, et accompagnée de tous les documents exigés, s'il y a lieu, si elle présente un changement dans la forme ou des irrégularités quelconques. L'original de la soumission devra être clairement identifié et la copie indiquée comme telle.

Si le soumissionnaire est une corporation, la soumission doit être accompagnée d'une résolution de la corporation, autorisant une personne désignée à signer, pour et au nom de la corporation, la soumission et les documents qui y sont annexés ainsi que le contrat, le cas échéant.

Si elle le juge à propos, la Municipalité pourra passer outre toutes irrégularités mineures contenues dans la soumission.

La Municipalité se réserve le droit d'octroyer le contrat en totalité ou en partie sans autre avis ou obligations de sa part.

21. MESURES FAVORISANT LE RESPECT DES LOIS APPLICABLES QUI VISENT À LUTTER CONTRE LE TRUQUAGE DES OFFRES

Tout soumissionnaire doit joindre à sa soumission une déclaration attestant que sa soumission a été préparée et déposée sans qu'il y ait eu collusion, communication, entente ou arrangement avec tout autre soumissionnaire ou personne pour convenir des prix à soumettre ou pour influencer les prix soumis.

La soumission de tout soumissionnaire s'étant livré à une collusion, ayant communiqué ou convenu d'une entente ou d'un arrangement avec un autre soumissionnaire ou un concurrent pour influencer ou fixer les prix soumis, sera automatiquement rejetée.

22. MESURES VISANT À ASSURER LE RESPECT DE LA LOI SUR LA TRANSPARENCE ET L'ÉTHIQUE EN MATIÈRE DE LOBBYISME ET DU CODE DE DÉONTOLOGIE DES LOBBYISTES ADOPTÉ EN VERTU DE CETTE LOI

Tout soumissionnaire doit joindre à sa soumission une déclaration attestant que ni lui ni aucun de ses représentants ne s'est livré à une communication d'influence aux fins de l'obtention du contrat, ou, si telle communication d'influence a eu lieu, joindre à sa soumission une déclaration à l'effet que cette communication a été faite après que toute inscription exigée en vertu de la loi au Registre des lobbyistes ait été faite.

23. MESURES AYANT POUR BUT DE PRÉVENIR LES GESTES D'INTIMIDATION, DE TRAFIC D'INFLUENCE OU DE CORRUPTION

Tout soumissionnaire doit joindre à sa soumission une déclaration attestant que ni lui ni aucun de ses collaborateurs ou employés ne s'est livré à des gestes d'intimidation, de trafic d'influence ou de corruption.

La soumission de tout soumissionnaire s'étant livrée à des gestes d'intimidation de trafic d'influence ou de corruption sera automatiquement rejetée.

24. MESURES AYANT POUR BUT DE PRÉVENIR LES SITUATIONS DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Tout soumissionnaire doit joindre à sa soumission une déclaration attestant qu'il n'existait aucun lien suscitant ou susceptible de susciter un conflit d'intérêts en raison de ses liens avec un membre du conseil ou un fonctionnaire.

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)

Je soussigné, après avoir examiné attentivement tous les documents de soumission et après avoir visité les lieux ainsi que m'être assuré de la nature des ouvrages, m'engage, par les présentes, avec la municipalité de Morin-Heights, à fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les accessoires et les services nécessaires pour exécuter et compléter, dans les limites de temps fixées, tous les travaux, tel que décrit au présent document d'appel d'offres.

Je m'engage à exécuter tous les travaux au prix suivant, totalisant un montant de :

_____ (_____ \$)

tel que détaillé et précisé dans le bordereau de soumission ci-joint.

Nous certifions que ce prix comprend l'exécution complète des travaux tels que définis par les plans, devis, détails et addenda préparés à cet effet par KAP inc. Il comprend aussi tous les travaux connexes et contractuels pour une réalisation suivant les règles de l'art. Sont également inclus dans le prix : les assurances, les cautionnements divers, les taxes fédérales (5%), provinciales (8,5%) en vigueur au moment de l'entrée des soumissions.

Nous reconnaissons que la quantité des travaux spécifiés au bordereau de soumission est approximative et ne sert qu'aux fins de comparaison entre les différentes soumissions, et que les paiements seront basés sur les quantités réelles des travaux exécutés, aux prix unitaires indiqués au bordereau de soumission.

Si nous manquons de satisfaire aux clauses du cahier des charges, nous acceptons, à titre de dommages-intérêts, que notre dépôt de soumission soit confisqué ou que la Ville de Mont-Tremblant dispose de notre cautionnement de soumission.

Si la présente soumission est acceptée dans les quatre-vingt-dix (90) jours suivant l'ouverture des soumissions, la municipalité de Morin-Heights octroiera par résolution, qui fera office de contrat, les travaux au soumissionnaire retenu.

Nom du signataire :

Signature :

Compagnie :

Adresse :

No de téléphone :

Adresse courriel :

No d'inscription TPS :

No d'inscription TVQ :

Date :



Municipalité de Morin-Heights

FORMULE DE SOUMISSION

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)
Morin-Heights (Qc)

SOMMAIRE DU BORDEREAU DE SOUMISSION

1. PRÉPARATION DE SITE ET DÉMOLITION _____ \$

2. AMÉNAGEMENT _____ \$

3. MOBILIER _____ \$

4. PLANTATION _____ \$

Sous-total: _____ \$

Imprévus: _____ 5 000,00 \$

Sous-total: _____ \$

T.P.S. (5%): _____ \$

T.V.Q. (8,5%) : _____ \$

GRAND TOTAL DU BORDEREAU: \$

(Reporter ce montant sur la première page
de la formule de soumission)

Préparé par: Karyne Ouellet _ architecte paysagiste, M. Sc. A.

Pour toutes questions ou commentaires: karyne@kapqc.com ou 514.771.2500

DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
1. PRÉPARATION DE SITE ET DÉMOLITION				
1.1 Préparation de site incluant aménagements, sentiers et bordures de bois existants indiqués aux plans à enlever, nivellement d'intégration, préparation des surfaces, des fosses et lits de plantation, nettoyage du site et transport hors site des matériaux non récupérés	1	global	@ _____ \$	_____ \$
1.2 Déboisement et élagage. À valider sur le site en présence de l'architecte paysagiste.	1	global	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ préparation de site et démolition:				_____ \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau				
2. AMÉNAGEMENT				
2.1 Sentiers en poussière de pierre existant; ajout de 50mm de poussière de pierre de couleur gris charbon. Ajustement de la fondation granulaire et compaction si requis.	8	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.2 Sentiers en poussière de pierre incluant fondation granulaire et bordure d'aluminium de type CleanLine. Poussière de pierre avec fixeur écologique, couleur gris charbon, telle que distribuée par les Pierres naturelles Champlain.	230	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.3 Surface en poussière de pierre incluant fondation granulaire et bordure d'aluminium de type CleanLine. Poussière de pierre avec fixeur écologique, couleur blanche, telle que distribuée par les Pierres naturelles Champlain.	212	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.4 Muret-banc de boulders de granite de la carrière Durand, 400 mm de hauteur.	40	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.5 Pierres naturelles en isolé, enfoncées dans le sol, dimensions minimales de 1000 x 1000 x 1000 mm (4 unités).	1	global	@ _____ \$	_____ \$

DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
2.6 Marche de pavé de béton préfabriqué, modèle marche modulaire de la compagnie Transpavé (145 x 400 x 1000 mm), couleur gris cendré, incluant fondation granulaire. coupe et installation.	15	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.7 Agrandissement du terrain de volleyball existant: aire de sable 300 mm d'épaisseur incluant couche drainante et membrane géotextile. Répartir le sable existant sur toute la superficie. Ajout de sable.	142	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.8 Aire de sable 250 mm d'épaisseur incluant, couche drainante et membrane géotextile. Préserver les racines de l'arbre existant.	59	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.9 Bordure d'aluminium de type CleanLine de Permaloc (3,3 mm X 101,6 mm), incluant ancrage, à installer entre l'aire de jeux et les surfaces gazonnées.	17	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.10 Bordure de billots de bois et billots de bois en isolé. Prévoir une plaque d'ancrage en acier galvanisé pour maintenir les billots ensemble (à installer sous le sable pour qu'elles ne soient pas apparentes) et toute la quincaillerie nécessaire	22	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.11 Muret-banc en billots de bois de hauteur variable (200mm à 400mm de haut). Prévoir une plaque d'ancrage en acier galvanisé pour maintenir les billots ensemble (à installer sous la surface pour qu'elles ne soient pas apparentes) et toute la quincaillerie nécessaire	12	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.12 Trappe à sédiments; 3 sections de muret-banc en pierres naturelles de la carrière Durand, 500mm de hauteur (5 m de long chacune) incluant pierre nette et géotextile	1	global	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ aménagement:				_____ \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau				
3. MOBILIER ET ÉQUIPEMENTS DE JEU				
3.1 Sonotube de béton et pièce d'ancrage en acier galvanisé pour table à pique-nique.	5	unités	@ _____ \$	_____ \$

	DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
3.2	Sonotube de béton et pièce d'ancrage en acier galvanisé pour panier à rebuts et à recyclage.	2	unités @	\$	\$
3.3	Sonotube de béton pour support à vélos.	1	unité @	\$	\$
3.4	Jeux nature: fourniture et mise en place d'un tronc d'arbre et de roches (± 6 unités).	1	global @	\$	\$
Sous-total _ mobilier:					- \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau					
4.	PLANTATION				
	(Note: Les prix doivent inclure la terre végétale, la préparation des fosses et des lits de plantation, la fourniture et l'installation des végétaux, le paillis noir, les engrais et fertilisant, les tuteurs et l'entretien requis durant la période de garantie.				
	Arbres feuillus				
4.1	Fraxinus Pennsylvanica / Frêne rouge, 60 mm de diamètre, en motte	14	unités @	\$	\$
	Arbustes feuillus				
4.2	Rosa rugosa 'Champlain' / Rosier rugueux 'Champlain', 4 tiges principales, en pot de 2 galons	48	unités @	\$	\$
4.3	Spiraea x Arguta / Spirée Arguta, 50 cm, en pot	85	unités @	\$	\$
	Vivaces				
4.4	Rudbeckia Fulgida 'Goldstrum' / Rudbeckie 'Goldstrum', en pot de 2 litres	138	unités @	\$	\$
	Graminées				
4.5	Leymus Racemosus / Élyme, en pot de 2 litres	103	unités @	\$	\$
4.6	Miscanthus Purpurascens / Roseau pourpre, en pot de 2 litres	44	unités @	\$	\$
4.7	Miscanthus Sinensis 'Silberfeder' / Roseau de Chine 'Silberfeder', en pot de 2 litres	62	unités @	\$	\$



Municipalité de Morin-Heights

BORDEREAU DE SOUMISSION

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase 1)
Morin-Heights (Qc)

DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
4.8 Ensemencement hydraulique, mélange Herbionik Ecoturf tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé), incluant 100 mm de terreau de plantation.	1250	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
4.9 Ensemencement hydraulique de fleurs sauvages (trappe à sédiments), mélange Herbio Flore + tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé), incluant 100 mm de terreau de plantation.	350	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ plantation:				_____ \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau				



FORMULE DE SOUMISSION

LISTE DES SOUS-TRAITANTS

[illegible]

Cette section fait partie intégrante de la formule de soumission.



DÉCLARATION D'EXPÉRIENCE

Nous vous soumettons la liste des travaux du même genre que nous avons déjà exécutés, de même que le nom d'une personne-ressource pour référence.

Description de l'ouvrage	Client	Référence

Cette section fait partie intégrante de la formule de soumission.

DÉCLARATION SOLENNELLE DE L'ENTREPRENEUR

Initials
du
soumis-
sionnaire

En vertu des dispositions de la Politique de gestion contractuelle, tout soumissionnaire doit joindre la présente déclaration à sa soumission. Le soumissionnaire doit apposer ses initiales dans chacune des cases et signer le document, faute de quoi la soumission sera rejetée

J'affirme solennellement que la présente soumission a été préparée et déposée sans qu'il y ait eu collusion, communication, entente ou arrangement avec tout autre soumissionnaire ou personne pour convenir des prix à soumettre ou pour influencer les prix soumis.

J'affirme solennellement que ni moi, ni aucun de mes collaborateurs ou employés ne s'est livré à une communication d'influence aux fins de l'obtention du contrat.

J'affirme solennellement que ni moi, ni aucun de mes collaborateurs ou employés n'a eu des communications d'influence dans le cadre établi par la Loi sur le lobbyisme.

J'affirme solennellement que ni moi, ni aucun de mes collaborateurs ou employés ne s'est livré à des gestes d'intimidation, de trafic d'influence ou de corruption.

J'affirme solennellement qu'il n'existait aucun lien suscitant ou susceptible de susciter un conflit d'intérêts en raison de ses liens avec un membre du conseil ou un fonctionnaire de la Municipalité de Morin-Heights.

Par la présente, je reconnais avoir pris connaissance du programme de prévention de la Municipalité. Je m'engage, au nom de ma compagnie, à l'appliquer et le faire appliquer par mes employés.

Je m'engage également à dresser une liste des risques que mes travaux pourraient occasionner, avec les mesures préventives que nous prendrons et à vous faire parvenir copie, le plus tôt possible, des preuves de conformité de l'équipement utilisé.

Je m'engage à assumer moi-même la sécurité de mes employés et à les obliger à respecter les consignes et règlements en vigueur.

Je m'engage à leur fournir le matériel de protection requis par leur fonction et à m'assurer à ce qu'il soit porté.

Fait à _____

le _____ 2011

Signature du soumissionnaire
Nom du soumissionnaire :

Signature du témoin
Nom du témoin

Municipalité de Morin-Heights

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)

Clauses administratives particulières

24 mars 2011

N/Réf.: 09307



KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
KARYNE OUELLET | 514.771.2500 | karyne@kapqc.com

CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES
TABLE DES MATIÈRES

1.0	LISTE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION	1
2.0	GÉNÉRALITÉS	1
3.0	DÉTOURNEMENT DE LA CIRCULATION	2
4.0	DÉLAI D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	2
5.0	TRAVAUX D'ARROSAGE	2

CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

1.0 LISTE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION

Les documents suivants font partie intégrante de la présente demande de soumission:

- Cahier des charges spéciales pour les travaux d'aménagement;
- Clauses administratives particulières;
- Clauses administratives générales;
- Clauses techniques particulières ;
- Formule de soumission;
- Plans émis pour soumission en date du 24 mars 2011, préparés par KAP inc.

AP-01 Plan des conditions existantes et démolition
AP-02 Plan d'aménagement et traitement des surfaces
AP-03 Plan de nivellement et d'implantation
AP-04 Plan de plantation
AP-05 Détails

2.0 GÉNÉRALITÉS

Les différents travaux sont soumis aux clauses du présent devis ainsi qu'à toutes celles des cahiers des charges générales, spéciales et des documents de soumission faisant parti du présent contrat.

L'Entrepreneur lira le cahier des charges en entier et prendra connaissance de l'ensemble des plans et détails pour se rendre compte de l'étendue des travaux. Il prévoira et exécutera, à ses frais, tous les menus ouvrages, lesquels, quoique non décrits au devis, sont néanmoins requis ou nécessaires pour compléter le contrat.

Si le soumissionnaire désire, avant de présenter sa soumission, obtenir des renseignements sur les plans, cahiers de charge générales, spéciales ou tout autre document, il devra faire une demande au Maître d'œuvre au moins trois (3) jours avant la date d'entrée des soumissions. La réponse à cette demande sera faite, s'il y a lieu, par le Maître d'œuvre au moyen d'un addendum émis par lui.

En cas de contradiction entre les plans et devis, l'Entrepreneur devra référer le problème immédiatement au Maître d'œuvre pour obtenir des éclaircissements nécessaires.

CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

Le montant prévu à l'item « Imprévus » du bordereau de soumission constitue une provision pour l'exécution des travaux non prévus et ne constitue pas une promesse de paiement en tout ou en partie envers l'Entrepreneur. Tout paiement effectué en vertu de cet item doit correspondre à des travaux ayant été reconnus comme étant des travaux supplémentaires non-prévus à la présente entreprise.

Dans l'établissement des prix unitaires ou forfaitaires, le soumissionnaire ne doit pas tenir compte de la taxe sur les produits et services (T.P.S.) ni de la taxe de vente du Québec (T.V.Q.), car ces dernières doivent être indiquées au sommaire du bordereau de soumission seulement.

Tous les prix unitaires soumissionnés devront être valides pour une période de trois cents (300) jours de calendrier à compter de la date d'ouverture des soumissions.

3.0 DÉTOURNEMENT DE LA CIRCULATION

En plus de satisfaire les exigences de l'article 5.24 du « Cahier des charges spéciales pour la construction des réseaux d'égouts et d'aqueduc », l'Entrepreneur doit soumettre, au moins dix (10) jours ouvrables avant le début des travaux, tout projet de détournement de la circulation du Directeur ou à son représentant pour approbation. Les documents à fournir comprennent.

- Une description sommaire des travaux à réaliser;
- Un plan de localisation des travaux;
- L'échéancier des travaux;
- Un plan de détour de la circulation ainsi que les dates s'y rattachant.

4.0 DÉLAI D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Tel que spécifié à la formule de soumission, les travaux prévus au présent contrat devront être complétés dans un délai de trente (30) jours de calendrier après la réception de l'octroi de contrat qui fait office d'ordre de débiter les travaux.

5.0 TRAVAUX D'ARROSAGE

Lors de la préparation de la soumission, l'Entrepreneur doit prendre note qu'aucun paiement séparé ne sera effectué pour les travaux d'arrosage. Ces travaux doivent être

CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

inclus aux items correspondants à des travaux connexes au bordereau de soumission et ceci pour toute la durée du contrat s'étalant des travaux de plantation jusqu'à la réception définitive de tous les travaux.

L'Entrepreneur doit prévoir l'équipement et la machinerie nécessaires afin de procéder adéquatement aux travaux d'arrosage.

Municipalité de Morin-Heights

Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)

Cahier des charges spéciales

24 mars 2011

N/Réf.: 09307



KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
KARYNE OUELLET | 514.771.2500 | karyne@kapqc.com

CAHIER DES CHARGES SPÉCIALES

TABLE DES MATIÈRES

SECTIONS

01340	Dessins d'atelier, description de produits et échantillons
01575	Protection de l'environnement
02150	Traitements sylvicoles
02210	Travaux de terrassement
02223	Fondation granulaire et criblure
02260	Terre végétale et terrassement de finition
02490	Plantation
02515	Ouvrage de béton préfabriqué
02535	Surface de sable pour aire de jeu
02730	Enrochement
02922	Ensemencement
03111	Déboisement et essouchement
06101	Ouvrages de bois

DESSINS D'ATELIER, DESCRIPTION DE PRODUITS ET ÉCHANTILLONS

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'entrepreneur au représentant du client, aux fins de vérification. Les autres exigences particulières supplémentaires sont formulées dans les sections appropriées des autres divisions.

Ne pas entreprendre les travaux avant que les documents ou échantillons soumis aient été vérifiés par le représentant du client.

Présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités du système international (SI).

Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.

L'entrepreneur ne sera pas dégagé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans le document soumis, même si le représentant du client a vérifié ces documents.

Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser le représentant du client par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.

L'entrepreneur ne sera pas dégagé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si le représentant du client a vérifié les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ce dernier accepte par écrit une dérogation donnée.

Effectuer tous les changements que le représentant du client juge appropriés par rapport aux documents contractuels et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives du représentant du client.

Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser le représentant du client par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

1.2 Exigences relatives à la soumission des documents ou des échantillons

Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas vérifiés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles.

Allouer cinq (5) jours ouvrables pour permettre au représentant du client de vérifier les documents ou les échantillons soumis.

DESSINS D'ATELIER, DESCRIPTION DE PRODUITS ET ÉCHANTILLONS

La lettre d'envoi, fournie en deux exemplaires, doit contenir les renseignements suivants :

- la date;
- la désignation et le numéro du projet;
- le nom et l'adresse de l'entrepreneur;
- le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions des produits et des échantillons soumis;
- tout autre renseignement utile.

Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements suivants :

- les dates de préparation et de révision;
- la désignation et le numéro du projet;
- le nom et l'adresse :
 - a) du sous-traitant;
 - b) du fournisseur;
 - c) du fabricant;
- le sceau de l'entrepreneur accompagné de la signature de son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que tout est conforme aux documents contractuels.

Les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins :

- les détails de façonnage;
- les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
- les détails d'installation;
- la capacité ou la puissance;
- les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
- les normes qui s'appliquent;
- le poids de service;
- les schémas de câblage;
- les diagrammes unifilaires et schématiques; et
- la relation avec les ouvrages adjacents.

Une fois que le représentant du client a vérifié les documents soumis, distribuer les exemplaires.

1.3 Dessins d'atelier

Dessins d'atelier : dessins originaux ou dessins standards modifiés fournis par l'entrepreneur et illustrant les parties d'ouvrage qui s'appliquent aux présents travaux.

Dimensions maximales des planches : 850 x 1 050 mm (A0).

Soumettre les dessins d'atelier comme suit : photocopies : 3 exemplaires.

Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

DESSINS D'ATELIER, DESCRIPTION DE PRODUITS ET ÉCHANTILLONS

1.4 Description des produits

Descriptions de produits : feuilles de catalogue du fabricant, produits graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standards fabriqués.

Soumettre 3 copies des descriptions de produits.

Dimensions des feuilles : 215 x 280 mm (format lettre).

Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux.

Ajouter aux renseignements standards les renseignements supplémentaires qui s'appliquent aux présents travaux.

Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

1.5 Échantillons de produits

Échantillons : exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.

Si la couleur, le motif ou la texture doit servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produits.

Une fois vérifiés et acceptés, les échantillons de produits serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.

1.6 Échantillons d'ouvrage

Échantillons : ouvrages réalisés sur place en employant les matériaux et le mode d'exécution prescrits.

Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits jugés acceptables par le représentant du client.

Une fois vérifiés et acceptés, les échantillons d'ouvrages serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.

FIN DE LA SECTION

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

La présente section porte sur les méthodes à appliquer pour assurer la protection de l'environnement.

1.2. Ouvrages connexes

- | | |
|--|---------------|
| - Travaux de terrassement | Section 02210 |
| - Terre végétale et terrassement de finition | Section 02260 |

2_ DESCRIPTION DES TRAVAUX**2.1 Feux**

Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

2.2 Évacuation des déchets

Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou volatiles comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

2.3 Drainage

Assurer le drainage et le pompage temporaires, selon les besoins, de manière à garder les tranchées et le chantier à sec.

Évacuer l'eau contenant du limon en suspension conformément aux règlements locaux en vigueur.

2.4 Déblaiement du chantier et protection des plantes

Assurer la protection des arbres et des plantes aux endroits indiqués sur le chantier et les propriétés adjacentes.

Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Munir les arbres d'un corset protecteur de planches de bois d'une hauteur de 1,5 mètres à partir du niveau du sol.

Au cours des travaux d'excavation et de terrassement, protéger les racines par une clôture temporaire disposée à la limite de la couronne de l'arbre afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus des zones de racines d'arbres protégés.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.

N'enlever que les arbres et arbustes désignés aux plans.

2.5 Travaux à exécuter à proximité des cours d'eau

Ne pas décharger de déblais, de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau.

2.6 Prévention de la pollution

Maintenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution et mises en place en vertu du présent contrat.

Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air au-delà de la zone d'application, en construisant des abris temporaires.

Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

FIN DE LA SECTION

TRAITEMENTS SYLVICOLES

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée des travaux**

Cette section s'applique aux travaux de sylviculture pour l'ensemble du boisé à conserver (zones identifiées au plan).

Fournir les matériaux, l'outillage et la main-d'oeuvre nécessaires pour compléter les traitements sylvicoles ornementaux suivants:

- élagage;
- coupe d'assainissement;
- nettoyage des sous-bois.

1.2 Approbation

Tous les travaux doivent être exécutés avec l'approbation de l'architecte paysagiste.

1.3 Norme pour l'élagage

Toutes les spécifications et définitions de la norme arboriculture - élagage BNQ 0630-100 doivent être respectées lors de l'exécution des travaux d'élagage

1.4 Outillage

Effectuer les travaux d'élagage à l'aide d'un émondeur, un sécateur ou une scie à élaguer.

Effectuer la coupe d'assainissement à l'aide d'une scie mécanique ou d'une hache.

Effectuer le nettoyage du sous-bois à l'aide d'une scie mécanique, d'une hache, d'un sécateur ou d'une débroussailleuse.

Tous les outils utilisés doivent être bien aiguisés.

1.5 Machinerie

Aucun équipement lourd ne sera toléré dans le boisé existant à nettoyer.

1.6 Propreté du site

Transporter tout le bois coupé et les débris hors du site.

Transport hors site de tous les amas de bois existants sur le site, les ordures et résidus non organiques de toutes sortes.

1.7 Spécifications

Aucun produit de recouvrement ne sera appliqué sur les coupes.

1.8 Travaux non décrits

Le coût de tous les travaux montrés aux documents contractuels et non spécifiquement décrits dans les articles du bordereau de la formule de soumission doit être inclus dans l'article le plus approprié.

TRAITEMENTS SYLVICOLES

2_ EXÉCUTION**2.1 Élagage**

Élaguer les branches mortes sans endommager les tissus vivants.

Les branches doivent être sectionnées le plus près possible de la tige ou du tronc. Toutes les coupes doivent être nettes et exécutées dans un angle approprié. Ne laisser aucun chicot.

Dans le cas où les branches ont un fort renflement près de la tige, éviter de couper trop près de cette dernière pour ne pas créer inutilement une cicatrice imposante.

L'élagage des branches mortes peut être pratiqué en tout temps.

2.2 La coupe d'assainissement

Limiter la coupe d'assainissement au strict nécessaire afin de ne pas affecter la faune et la flore existantes. Laisser le boisé le plus naturel possible.

Enlever les arbres, arbrisseaux, arbustes morts ou fortement endommagés par les insectes ou les champignons ainsi que les arbres renversés, qui sont considérés dangereux pour la sécurité des utilisateurs du site.

Identifier les arbres à enlever à l'aide de peinture ou de ruban de couleur. Couper les arbrisseaux dont le diamètre est inférieur à 70 mm.

Faire approuver par l'Architecte paysagiste avant de procéder à l'enlèvement.

Couper les arbres à ras le sol.

Éviter les dommages causés par la chute des arbres en orientant la chute des arbres de façon à ne pas endommager les arbres sains.

Les arbres abattus doivent être sectionnés.

2.3 Nettoyage du sous-bois

Enlever tous les débris et branches mortes au sol.

Prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager la flore existante.

TRAITEMENTS SYLVICOLES

3_ MESURAGE

Le mesurage des travaux de traitement sylvicole consiste à vérifier la conformité aux exigences des plans, détails et cahier des charges.

Où il est indiqué au bordereau, le traitement sylvicole sera payé selon un item global.

4 PAIEMENT

Sauf indication contraire au bordereau, la Ville ne fait aucun paiement séparé pour les travaux de traitement sylvicole et devra inclure la fourniture de tous les matériaux, le matériel et la main-d'oeuvre nécessaires de façon à ce que le site soit prêt à la confection des aménagements.

Dans le cas où c'est indiqué au bordereau, les travaux de traitement sylvicole sont payés au prix indiqué au bordereau des prix de la formule de soumission.

Ce prix doit inclure tout le matériel et la main-d'oeuvre requis pour effectuer l'ouvrage selon les niveaux, coupes et détails, et selon les prescriptions.

FIN DE SECTION

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

Le travail consiste à faire les travaux d'excavation, de remblayage, de nivellement, de compactage en tenant compte des fondations granulaires nécessaires à la construction des ouvrages et à l'apport de la terre végétale, en vue de l'établissement des niveaux finis proposés.

1.2 Ouvrages connexes

- Protection de l'environnement	Section 01575
- Fondation granulaire	Section 02223
- Terre végétale et terrassement de finition	Section 02260
- Gazonnement	Section 02487
- Ensemencement	Section 02922
- Plantation	Section 02490

1.3 Mesures de protection**Réseaux d'utilité aériens et souterrains**

Avant de commencer l'excavation, aviser le représentant du client et les autorités des compagnies de services intéressées et déterminer l'emplacement et l'état des réseaux souterrains. Repérer clairement les emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.

Entretenir et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau et lignes d'électricité, de télécommunication, etc. qui pourraient s'y trouver.

Avant de déplacer ou de déranger d'une façon quelconque un réseau d'utilité publique, obtenir du représentant du client les directives appropriées.

Ouvrages existants en surface

Durant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage, le bâtiment, arbres et autres plantes, pelouses, clôtures, poteaux de services publics, câbles et chaussées situés dans les limites du droit passage ou des propriétés adjacentes.

L'entrepreneur doit voir à protéger tous travaux faits antérieurement par d'autres ou par lui-même, tels que les structures en béton, en bois, murets, etc.

Bien protéger les repères de nivellement, les repères de tracé, les bornes d'arpentage et les bornes géodésiques.

Protéger de façon appropriée les installations et le matériel situés sur le chantier, afin qu'ils ne soient pas endommagés au cours des travaux.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Prendre les mesures nécessaires et approuvées pour éliminer la poussière produite.

Tout dommage fait par l'Entrepreneur à ces ouvrages doit être réparé à ses frais.

Étayage et entretoisement

Lorsqu'il est nécessaire d'étayer, de blinder, de boiser ou d'entretoiser les excavations, s'assurer les services d'un ingénieur qualifié pour qu'il en établisse les calculs. L'ingénieur doit être membre de l'ordre professionnel reconnu par la province où les travaux sont exécutés.

Au besoin, soumettre les calculs et les dessins portant la signature et le sceau de l'Ingénieur qualifié qui les a préparés.

Les ouvrages d'étayage et d'entretoisement doivent être inspectés par l'Ingénieur professionnel responsable de leur préparation.

Excavations

Protéger le fond des excavations contre tout ramollissement; si cela se produisait, enlever alors la terre ramollie et la remplacer par une semelle de béton ou un remblai compacté, du type I, tel que décrit dans la section des clauses techniques du présent cahier des charges intitulé « Fondation granulaire ».

Protéger le fond des excavations contre le gel.

Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les ruissellements.

Pompage

Dans la mesure du possible, évacuer à l'aide de pompe, l'eau de ruissellement ou en provenance de la nappe phréatique.

Accessibilité

Garder libres les voies d'accès réservées au matériel de lutte contre l'incendie, au matériel appartenant à la police, aux canalisations d'égout, d'électricité, de téléphone et à d'autres services publics et privés.

2_ PRODUITS

2.1 Les matériaux de remblayage granulaire

Les caractéristiques des matériaux, leur manipulation et entreposage doivent être conformes aux prescriptions de la section des clauses techniques du présent cahier des charges intitulé « Fondation granulaire »

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

2.2 Les matériaux de remblayage ordinaire

Matériaux approuvés, choisis parmi les matériaux de déblai ou provenant d'une autre source, autres que les matériaux provenant du décapage du sol, non gelés et exempts de mâchefer, cendres, gazon, rebuts et autres matières délétères, et dont la teneur en eau naturelle est à 7% près de la valeur optimale nécessaire pour obtenir la masse volumique Proctor modifiée prescrite, mesurée sur la terre naturelle utilisée pour le remblayage.

3_ EXÉCUTION DES TRAVAUX**3.1 Préparation de l'emplacement**

.Dans les limites indiquées aux dessins, débarrasser les surfaces de la zone d'excavation, des arbres, arbustes, végétation, clôtures ou tout autre obstacle, ainsi que de la glace ou de la neige.

.Suite à l'approbation par le représentant du client, les matériaux de déblayage pourront être utilisés pour remblayer, sinon ils seront transportés hors du site.

.Si approuvés mettre en tas les matériaux de déblayage aux endroits désignés et les protéger contre toute contamination.

.Ne jamais empiler de matériaux à un endroit où ils pourraient nuire aux travaux ou au drainage du terrain.

3.2 Décapage du sol et transport hors du site

Aux endroits du site qui présentent une couverture de gazon, l'Entrepreneur doit enlever sur une épaisseur minimale de 100 mm la couche supérieure de sol, afin d'extraire le gazon et la zone des racines. Le sol excavé doit être transporté hors du site.

3.3 Assèchement des excavations

.Prendre les mesures nécessaires pour garder les excavations sèches pendant l'exécution des travaux.

.Évacuer les eaux de manière à ne pas nuire à la santé publique, l'environnement, et de manière à ne pas endommager la propriété publique ou privée, et les parties de l'ouvrage qui sont terminées ou en voie de construction. Cette évacuation doit être conforme aux normes du ministère de l'Environnement concernant l'évacuation de l'eau provenant d'excavations.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

3.4 Excavation

Avant de procéder aux excavations des ouvrages, les surfaces doivent être piquetées et leur localisation approuvée par le représentant du client avant le début des travaux.

Creuser le sol suivant les tracés, niveaux, élévations et dimensions indiqués aux plans et aux dessins d'exécution. Réduire au minimum la quantité de remblai nécessaire.

Si au fond de l'excavation le sol semble impropre à recevoir les fondations de l'ouvrage, en avertir le représentant du client.

Débarrasser le fond des excavations de tout matériau impropre, sur l'étendue et à la profondeur déterminées par le représentant du client.

La capacité portante du sol sur lequel les points d'appui sont placés doit être suffisante pour supporter les charges qui lui sont imposées.

Aux endroits où la capacité portante apparaît insuffisante, une expertise doit être faite.

Lorsque l'excavation est trop profonde ou lorsqu'il est nécessaire d'excaver plus profondément que spécifié pour obtenir une meilleure capacité portante, l'Entrepreneur doit remplacer le matériau excavé par un remblai de pierre concassée, exempte de matières organiques, dont le fuseau granulaire correspond au module 20-0 mm. Le compactage doit être fait à un niveau de compaction au moins égal à celui du sol avoisinant, sans vibration pour éviter le remaniement du fond de l'excavation.

Transporter les déblais impropres ou de surplus selon les stipulations de l'article 02210.3.1 de la présente section.

Éviter d'obstruer l'écoulement des eaux de surface ou des cours d'eau naturels.

3.5 Inspection avant la mise en place des ouvrages

Avant de commencer à mettre en place les ouvrages, s'assurer que les excavations ont été inspectées et approuvées.

3.6 Remplissage**.1 Autorisations**

L'Entrepreneur ne doit pas commencer le remplissage avant que le représentant du client n'ait inspecté les lieux et donné son autorisation.

Utiliser des matériaux de remblayage ordinaires ou granulaires approuvés selon les indications ou suivant les directives du représentant du client.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

.2 Sous-fondations

Sous les ouvrages, avant la mise en place des matériaux de fondation, l'Entrepreneur doit assurer une compaction du sol naturel d'au moins 95% Proctor modifié.

Lorsque requis sur les dessins, l'Entrepreneur doit utiliser sous les empattements un matériau de type 1 tel que décrit à la section 02233. L'épaisseur minimale est de 150 mm. Le matériau doit être placé et compacté jusqu'à l'obtention d'au moins 95% de la densité sèche maximale déterminée à l'essai Proctor modifié.

Mettre en place les matériaux d'assise et de remblai selon les prescriptions des sections du présent cahier traitant de façon spécifique les éléments et structures à remblayer.

.3 Remblayage des ouvrages mis en place

Le remblayage autour et par-dessus les ouvrages en béton coulé en place ne doit se faire que 24 heures après la coulée du béton.

Disposer simultanément les couches de remblai de chaque côté de l'ouvrage afin d'équilibrer la charge. Il est interdit de déverser des matériaux directement sur les ouvrages à remblayer.

Placer les matériaux de remblayage par couches uniformes d'une épaisseur ne dépassant pas 300 mm jusqu'au niveau de la sous-couche ou jusqu'au niveau du sol. Compacter chaque couche à 95% de la densité déterminée à l'essai Proctor modifié avant de placer la couche suivante.

De chaque côté des ouvrages, les matériaux de remplissage ne doivent contenir aucun matériau sujet à la pourriture ou à la corrosion, doivent être exempts de débris, de neige, de glace, d'eau ou de terre gelée et doivent être approuvés avant leur mise en place.

Il est interdit de remblayer par temps de gel sans autorisation écrite du représentant du client.

.4 Compactage des matériaux de remblayage ordinaires

En dehors des chaussées, compacter à un degré de compacité au moins égal à celui du sol adjacent non remanié.

Utiliser des appareils de compactage mécaniques approuvés ou compacter à la main afin d'obtenir le degré de compacité prescrit.

3.7 Mise en forme du terrain

L'Entrepreneur doit faire tous les travaux d'excavation, de remplissage et de nivellement nécessaires pour établir les niveaux du sol fini, à la profondeur requise

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

par rapport aux lignes de niveau et cotes d'élévation spécifiées sur les plans de nivellement et ce, de façon à permettre, éventuellement, la mise en place de la terre végétale, du gazon et des matériaux de recouvrement avec leur fondation granulaire.

Maintenir les matériaux de remblayage et la surface existante à peu près au même degré d'humidité.

Les matériaux de remblai doivent être mis en place en couches n'excédant pas 300 mm d'épaisseur. Chaque couche est compactée à 90% de densité sèche maximale déterminée à l'essai Proctor modifié avant la mise en place des couches subséquentes.

Autour des arbres existants qui doivent être conservés, le niveau de sol remodelé ne doit en aucun cas excéder de plus de 100 mm le niveau original.

Aux points de jonction avec les niveaux existants, l'excavation doit être faite de façon à assurer une liaison harmonieuse et continue, une fois les matériaux mis en place.

3.8 Nivellement final

En tout temps, la surface du sol doit être profilée de manière à assurer l'écoulement de l'eau, même durant une pluie abondante.

Les surfaces doivent avoir des pentes uniformes entre les points pour lesquels des niveaux finis sont indiqués sur les plans ou entre ces points et les niveaux existants.

À l'intersection des pentes, les points de jonction sont arrondis.

3.9 Transport des matériaux de remblai

Tous les matériaux de remblai en surplus doivent être transportés hors du site. L'Entrepreneur est soumis à tous les règlements municipaux et gouvernementaux régissant le transport de matériaux sur les rues et routes publiques. En tous temps durant les opérations de transport, l'Entrepreneur doit assurer la protection et la sécurité du public par la présence de signaleurs.

3.10 Nettoyage des lieux

À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit:

1. nettoyer et éliminer des lieux tout débris généré par ses travaux;
2. mettre la terre végétale en place selon les directives décrites à la section « Terre végétale » du présent cahier des charges;
3. remettre en bon état la chaussée, les surfaces adjacentes ou tout ouvrage et aire touchés par les travaux;

FIN DE LA SECTION

FONDATION GRANULAIRE ET CRIBLURE

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

La présente section précise les exigences concernant la fourniture, la production et la mise en place de pierre de carrière concassée, de gravier naturel concassé ou de remblai classe A qui constituent la fondation granulaire de certains éléments, suivant les tracés, niveaux et profils typiques indiqués sur les plans et selon les directives du présent cahier des charges.

1.2 Ouvrages connexes

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| - Travaux de terrassement | Section 02210 |
| - Bordures préfabriquées en béton | Section 02511 |
| - Muret de pierres sèches | Section 02752 |
| - Béton coulé en place | Section 03300 |
| - Ouvrages de bois | Section 06101 |

1.3 Nettoyage des routes avoisinantes

L'Entrepreneur doit faire preuve de diligence pour que toutes les routes avoisinantes soient maintenues dans un état de propreté, à la satisfaction du client et en conformité avec les règlements de la municipalité.

1.4 Source d'approvisionnement

Informar le représentant du client de la source d'approvisionnement proposée et s'assurer qu'on pourra procéder à l'échantillonnage des matériaux au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.

1.5 Référence

« Cahier des charges et devis généraux » du ministère des Transports du Québec (C.C.D.G.).

2_ PRODUITS**2.1 Caractéristiques des granulats**

Homogènes, durs, résistants, exempts de plaquettes d'aiguilles, de particules molles ou lamellées et de substances organiques et délétères.

Les petits granulats répondant à toutes les exigences de la section applicable doivent être constitués d'un ou plusieurs des matériaux suivants : sable naturel; sable artificiel; criblures provenant du concassage de blocs de carrière, de grosses pierres, de gravier ou de laitier.

FONDATION GRANULAIRE ET CRIBLURE

Les gros granulats répondant à toutes les exigences de la section applicable doivent être constitués d'un des matériaux suivants: pierre concassée ou laitier; gravier fait de particules naturelles de pierre.

2.2 Granulométrie

Les matériaux granulaires doivent être conformes aux exigences du « Cahier des charges et devis généraux » (C.C.D.G.) du ministère des Transports du Québec.

Les matériaux granulaires MG-20 ou pierre concassée 20-0 doivent satisfaire les exigences granulométriques du C.C.D.G., norme 2102

Tamis	% passant
31,5 mm	100
20 mm	90-100
14 mm	68-93
5 mm	35-60
1,25 mm	19-38
0,315 mm	9-17
0,080 mm	2-7

Criblure de pierres : la criblure de pierres pour les surfaces des sentiers et placette doit répondre aux exigences suivantes :

Poussière de pierre blanche no 4BLQ avec fixeur écologique tel que distribuée par les Pierres Naturelles Champlain :

Poussière de pierre charbon/noir 6NQ avec fixeur écologique tel que distribuée par les Pierres Naturelles Champlain :

Tamis R-20	% passant
5.0 mm	92-100
2.5 mm	30-45
1.25 mm	32-52
630 µm	20-40
315 µm	10-20
160 µm	10-20
80 µm	2-15

Les matériaux granulaires pour enrobement ou sable de remblai doivent satisfaire les exigences du C.C.D.G., norme 2103.

3_ EXÉCUTION DES TRAVAUX**3.1 Préparation des agrégats**

Préparer les granulats d'une manière régulière. Employer des méthodes qui préviennent la contamination, la ségrégation et la dégradation. Au besoin, mélanger

FONDATION GRANULAIRE ET CRIBLURE

les granulats afin de répondre aux exigences granulométriques spécifiées. Employer des méthodes et du matériel approuvés.

Il est permis de mélanger des granulats pour augmenter le pourcentage de particules concassées ou réduire le pourcentage de plaquettes et d'aiguilles.

3.2 Manutention des agrégats

Manipuler et transporter les granulats de manière à prévenir la ségrégation, la contamination et la dégradation.

3.3 Mise en tas

Mettre les granulats en tas sur le chantier aux endroits indiqués. Ne pas stocker de granulats sur des chaussées s'il y a risque d'endommager le revêtement.

Stocker les granulats en quantité suffisante pour répondre aux exigences du projet.

Les endroits où les matériaux sont mis en tas doivent être suffisamment stables pour supporter les matériaux.

Éviter de stocker les granulats à proximité des zones de racines des arbres existants et à conserver.

3.4 Nettoyage des lieux de dépôt

L'endroit où les granulats ont été mis en tas doit être laissé propre, bien drainé et sans accumulation d'eau de ruissellement.

3.5 Mise en place

Le sol en contrebas de la ligne d'infrastructure devra être remué le moins possible.

N'épandre les matériaux que sur une surface propre, non gelée, parfaitement mise en forme et compacte à 95%, exempte de neige et de glace. Épandre la fondation granulaire sur toute la surface à couvrir en formant des couches uniformes d'une épaisseur compacte maximale de 150 mm ou selon les directives.

Avant d'épandre les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.

Épandre les granulats en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation.

Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation des matériaux au cours de l'épandage.

FONDATION GRANULAIRE ET CRIBLURE

3.6 Compactage

Compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique requise à l'aide de pilons mécaniques ou de rouleaux vibrants approuvés.

Profilier et cylindrer alternativement pour obtenir une fondation unie, égale et uniformément compacte.

Ajouter l'eau nécessaire pendant le compactage pour obtenir la densité sèche maximum requise. Dans le cas d'humidité trop élevée, aérer le sol en le scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que la teneur en eau soit revenue à la normale.

Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la densité sèche maximum requise.

L'eau servant à l'arrosage est propre, claire, sans turbidité et ne doit contenir aucune matière organique étrangère telle que huile, argile, limons, acide, matières organiques ou salines.

3.7 Tolérances

L'écart admissible de la fondation par rapport à la profondeur prescrite est de ± 10 mm; l'écart ne peut toutefois être uniforme en plus ou en moins.

Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux jusqu'à ce que le niveau de la surface soit dans les limites de tolérance prescrites.

3.8 Entretien

La fondation doit être maintenue conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'à ce que les travaux soient acceptés. Prévenir la contamination de la fondation granulaire par des matières qui lui sont étrangères. En cas de contamination, le représentant du client peut exiger de l'Entrepreneur qu'il procède à l'enlèvement des matériaux de fondation contaminés et à leur remplacement suivant les prescriptions du présent cahier des charges.

3.9 Fondation et cylindrage

La méthode d'épandage doit être approuvée par le représentant du client; pour ce travail, on ne tolère pas l'outillage qui ne peut se conformer exactement aux indicateurs d'épaisseur, ni maintenir l'uniformité en épaisseur et en entassement.

Chaque couche est égalisée et compactée avec l'outillage de compaction approprié, en commençant par les bords et en avançant progressivement vers le milieu. Si le représentant du client l'ordonne, l'Entrepreneur doit utiliser de l'eau durant le roulage. Le degré de compacité doit être tel qu'indiqué.

FONDATION GRANULAIRE ET CRIBLURE

S'il se produit des dépressions, elles devront être remplies de matériaux de même qualité et comprimées à nouveau. Dans le cas où les parties faibles céderaient sous le roulage ou que la terre ou la boue de l'infrastructure se mêle aux fondations, on doit enlever ces matériaux instables et refaire cette partie de la fondation.

FIN DE LA SECTION

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1. Ouvrages connexes**

- Travaux de terrassement	Section 02210
- Plantation	Section 02490
- Gazonnement	Section 02487

1.2 Portée des travaux

L'Entrepreneur doit réaliser, conformément aux documents, les ouvrages requis par la présente section et indiqués aux plans, soit : la fourniture, les amendements requis et la mise en place des mélanges de terre végétale fabriquée et tamisée appropriés pour chacun des éléments suivants :

- .1 Les fosses des arbres, les fosses de massifs arbustifs et vivaces.
- .2 Le gazonnement et l'ensemencement.

Chacun de ces ouvrages doit comprendre les responsabilités et les travaux suivants :

- .1 La fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux, des amendements, des accessoires et de la machinerie nécessaire à l'exécution des travaux ;
- .2 Le creusage des fosses d'arbres et massifs arbustifs et de vivaces ;
- .3 Le transport hors du site des matériaux indésirables et de la terre végétale de mauvaise qualité ou contaminée par d'autres matériaux qui ne pourra être utilisée dans les phases ultérieures du projet ;
- .4 La préparation du lit de fondation pour le gazonnement et l'ensemencement.

1.3 Contrôle de la qualité à la source

Indiquer à l'architecte paysagiste la source d'approvisionnement proposée pour la terre végétale et lui en assurer l'accès. L'acceptation de la terre végétale dépendra des résultats, des essais d'analyse du sol et de l'inspection. Ne pas commencer les travaux avant que la terre végétale ne soit acceptée par l'architecte paysagiste.

L'analyse et les essais de la terre végétale, incluant celle provenant du décapage du site, doivent être effectués par un laboratoire. L'Entrepreneur assumera les frais des essais et devra soumettre les analyses au moins trois (3) semaines avant la date de livraison projetée. Ainsi, si d'autres analyses ou amendements sont requis, l'échéancier de livraison de la terre sera respecté.

Analyser la terre végétale, selon les paramètres suivants :

- .1 Fournir une analyse granulométrique pour en établir la teneur en argile, sable, limon, etc.
- .2 Fournir une analyse chimique pour en établir la teneur en azote, phosphore, potassium (NPK), magnésium (Mg), sels solubles, inhibiteurs de croissance, stérilisants de sol, ainsi que les éléments suivants :

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

- pH ;
- % de matière organique par poids ;
- le taux d'absorption d'eau en centimètres par heure ;
- espace d'aération entre les particules, en calculant la différence entre le poids du sol saturé d'eau et le poids du sol sec une fois compacté légèrement ;
- quantités d'azote, phosphore, potassium, calcium, magnésium.

.3 Établir la quantité de chaux à ajouter pour que le pH se situe aux niveaux demandés.

Soumettre à l'architecte paysagiste, des exemplaires du rapport d'analyse du sol, ainsi que les amendements recommandés.

Si les tests des sols proposés par l'Entrepreneur ne sont pas conformes aux exigences du présent devis, l'Entrepreneur devra faire les amendements et fournir de nouveaux tests de laboratoire de cette terre amendée, afin de se conformer aux exigences du présent devis.

L'Entrepreneur devra préparer des échantillons et des tests de sol pour chacun des types de mélanges de terre. Les tests de sol devront être renouvelés à tous les 300 mètres cubes.

L'architecte paysagiste se réserve le droit de demander des échantillons et des tests supplémentaires.

1.4 Calendrier des travaux

L'épandage de la terre végétale et les travaux de terrassement de finition doivent être faits en temps opportun, pour permettre d'entreprendre les travaux de plantation dans les meilleures conditions possibles et ce, dans les dix (10) jours qui suivent la fin des premiers travaux d'épandage.

Ne pas fournir un sol dans des conditions de gel, d'humidité ou de boue.

1.5 Transport et entreposage

Transporter et entreposer l'engrais, la chaux, le soufre dans des sacs étanches et portant une étiquette sur laquelle doivent être indiqués le poids, la composition, ainsi que le nom du fabricant.

Tout chargement livré sur le site des travaux doit être accompagné d'un bordereau de livraison indiquant la provenance, le type de mélange, la quantité, la date et le lieu de livraison. Remettre à l'architecte paysagiste une copie de chaque bordereau de livraison.

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

2_ PRODUITS**2.1 Matériaux**

Terre franche : Terre arable (terre cultivable) ni trop riche en argile ni trop pauvre en sable, dont la teneur en matières organiques se situe entre 4 % et 5 %, pour les terres franches sablonneuses, et entre 2 % et 3 % pour les terres argileuses. La terre doit être exempte de terre de sous-sol, racines, mottes de gazon, mauvaises herbes, débris, matières toxiques, pierres de plus de 50 mm de diamètre et autres corps étrangers.

Terre noire : Terre constituée de produits en décomposition, souple et homogène, exempte de résidus colloïdaux, de bois, de soufre et de fer, et ayant une teneur maximale en eau de 15 %. La grosseur des particules déchetées doit être inférieure à 6 mm.

Sable grossier : Sable naturel seulement et dont la granulométrie doit se situer entre les limites spécifiées au tableau suivant. Pas plus de 45 % des particules ne doivent être retenues entre deux (2) tamis consécutifs de ce tableau. La granulométrie doit être déterminée, selon la méthode d'essai CAN/CSA-A23.2-2A.

Dimension du tamis	Masse totale passant le tamis
10 mm	100 %
5 mm	95 à 100 %
2,5 mm	80 à 100 %
1,25 mm	50 à 90 %
630 µm	25 à 65 %
315 µm	10 à 35 %
160 µm	2 à 10 %

Mousse de tourbe :

Constituée de tiges et de feuilles cellulaires, partiellement composées en majorité de la mousse de sphaigne.

La valeur minimale du pH doit être de 4,5 et la valeur maximale de 6,0.

De consistance élastique et homogène de couleur brune.

Exempte de bois et de matières nuisibles susceptibles d'empêcher la croissance.

Composée de particules déchetées mesurant au moins 5 mm.

Engrais :

Engrais commercial synthétique complet contenant au moins 65 % d'azote insoluble.

Composition à déterminer en fonction des analyses, généralement pour le gazonnement (engrais 10-6-4) et pour les arbres et arbustes (10-52-16).

Poudre d'os : moulue fin et contenant au moins 20 % d'acide phosphorique et 3 % d'azote.

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

Chaux :

Chaux agricole moulue contenant au moins 85 % de carbonates.

Granulométrie : 90 % en poids passant le tamis à mailles de 1 mm; 50 % en poids passant le tamis à mailles de 0.125 mm.

Constituants organiques (fumier et/ou compost): Les constituants organiques doivent être issus d'un processus biologique assurant la décomposition des sous-produits d'origine végétale et/ou d'origine animale, (excluant le fumier de volaille) en un produit organique stable, riche en composés humiques. Le matériau sera homogène, aura l'apparence d'un terreau et ne dégagera aucune odeur fétide.

2.2 Mélanges de terre

Type no 1 _ fosses d'arbres, gazonnement et ensemencement :

.1 Utiliser un mélange constitué d'une (1) partie de terre noire, une (1) partie de sable grossier et deux (2) parties de terre franche.

.2 Caractéristiques des mélanges :

- Matière organique entre 4 % et 7 %
- pH entre 6 et 7
- Capacité d'échange cationique (C.E.C.) entre 10 et 20 MEQ/100g
- Capacité de rétention d'eau : maximum 20 %
- Phosphore 200 kg / ha
- Potassium 400 kg / ha
- Calcium 4500 kg / ha
- Magnésium 640 kg / ha

Type no 2 / les lits de plantation d'arbustes, vivaces, graminées ;

.1 Utiliser un mélange constitué de trois (3) partie de terre noire, une (1) partie de sable grossier, deux (2) parties de terre franche et une (1) partie de fumier et/ou compost entièrement décomposé.

.2 Caractéristiques des mélanges :

- Matière organique entre 10 % et 15 %
- pH entre 6 et 7
- Capacité d'échange cationique (C.E.C.) entre 10 et 20 MEQ/100g
- Capacité de rétention d'eau : maximum 20 %
- Phosphore 200 kg / ha
- Potassium 400 kg / ha
- Calcium 4500 kg / ha
- Magnésium 640 kg / ha

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

Exigences granulométriques: Les deux types de mélanges de terre de culture doivent respecter le fuseau granulométrique indiqué au tableau suivant, effectués selon la norme BNQ-2501-025 modifiée pour les sols mixtes (organiques et inorganiques).

Dimension du tamis	Masse totale passant le tamis
10 mm	100
5 mm	98 à 100
1,25 mm	90 à 97
630 µm	80 à 95
315 µm	50 à 85
160 µm	35 à 65
80 µm	15 à 35

Éléments chimiques: Les différentes composantes chimiques des mélanges de terre de culture doivent se situer dans les proportions favorisant la croissance normale des végétaux.

3_ EXÉCUTION

3.1 Préparation de la surface existante

Niveler le sol, en combler les points bas, et lui donner une pente favorisant le bon écoulement des eaux. Enlever la terre qui a été contaminée par des matières toxiques. Évacuer les déblais selon les directives du mandataire.

Ameubler sur une profondeur de 100 mm toute la superficie de la couche de fondation destinée à recevoir la terre végétale. Répéter l'opération aux endroits où le matériel de transport et d'épandage de la terre a compacté ladite couche de fondation.

Débarrasser la surface des débris, des racines, des branches de végétation et des pierres de plus de 25 mm de diamètre.

3.2 Épandage de la terre végétale

Faire inspecter et approuver l'état de la couche de fondation par le mandataire avant de commencer à épandre la terre végétale.

Aux endroits où l'on doit procéder à des travaux d'ensemencement, de gazonnement et de plantation, étendre la terre végétale sur la couche de fondation approuvée et non gelée, par couches uniformes et contenant suffisamment d'eau.

Épandre manuellement la terre végétale autour des arbres, des arbustes et le couvre-sol, et là où il est impossible d'utiliser l'équipement motorisé.

Épandre la terre végétale selon les types, l'épaisseur et la largeur indiquées aux détails.

TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT DE FINITION

Tenir compte d'un tassement d'environ 25 % en volume lors de la mise en place de la terre afin de respecter les niveaux projetés.

3.3 Matériaux d'amendement

Incorporer les matériaux d'amendement selon les quantités prescrites et déterminées à partir des résultats d'analyse des échantillons du sol.

Faire pénétrer les matériaux d'amendement sur toute l'épaisseur de la couche de terre végétale avant d'y incorporer l'engrais.

3.4 Épandage de l'engrais

Épandre l'engrais au moins une semaine après l'application de la chaux.

Étendre l'engrais uniformément sur toute la surface de la terre végétale en respectant les quantités déterminées à partir des résultats de l'analyse des échantillons.

Bien faire pénétrer l'engrais dans toute la couche de terre végétale.

3.5 Terrassement de finition

Niveler et remuer la terre de façon à éliminer les aspérités et les points bas et à assurer le bon écoulement des eaux de surface. Réaliser une couche de terre franche et bien ameublie en l'émottant d'abord et en la ratissant ensuite.

Utiliser un rouleau pour raffermir la couche de terre végétale des surfaces destinées au gazonnement et pour rendre celles-ci lisses, uniformes et bien fermes, et de texture fine et meuble, à la satisfaction de l'architecte paysagiste.

3.6 Remise en état des aires de stockage

Remettre en état les aires de stockage utilisées pour les travaux, à la satisfaction de l'architecte paysagiste.

3.7 Matériaux de surplus

Évacuer le surplus de matériau à l'extérieur du site.

FIN DE LA SECTION

PLANTATION

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

La présente section décrit les méthodes de plantation des végétaux conformément aux exigences des plans de plantation. L'Entrepreneur doit préparer des lits de plantation pour les arbustes, préparer des fosses pour les arbres, effectuer les travaux de plantation et prévoir leur entretien pendant la période de garantie.

1.2 Ouvrages connexes

Terre végétale et terrassement de finition

Section 02260

1.3 Contrôle de la qualité à la source

Sauf indications contraires, tout le matériel doit être de première qualité et être conforme aux normes du B.N.Q., selon leur plus récente version, soit:

- Aménagement paysager à l'aide de végétaux : NQ 0605-100
- Entretien arboricole et horticole : NQ 0605-200
- Produits de pépinière et de gazon : NQ 0605-300.

L'Entrepreneur doit faire approuver les plants à la source d'approvisionnement.

L'Entrepreneur doit informer le représentant du Propriétaire de la source d'approvisionnement au moins 7 jours avant la livraison des plants et obtenir son approbation avant de commencer les travaux décrits dans la présente section.

Tout le matériel végétal devra être accepté par le représentant du Propriétaire avant la plantation. Les plants peuvent être refusés au chantier avant ou après les travaux de plantation.

Les plants importés doivent être accompagnés de tous les permis nécessaires. L'Entrepreneur doit se conformer à tous les règlements des gouvernements fédéral et provincial.

Le paillis de BRF doit avoir fait l'objet d'une analyse de laboratoire établissant le rapport carbone/azote. Une copie du résultat de l'analyse doit être remise au représentant du Propriétaire.

1.4 Livraison, entreposage et protection

- a) coordonner la livraison des plants et le creusage des fosses de façon à ce que le creusage et la plantation aient lieu à peu près en même temps;
- b) utiliser un camion fermé pour le transport des plants lorsque la distance de transport est supérieure à 30 km ou lorsque le camion circule à une vitesse de plus de 80 km/h.

PLANTATION

c) à l'aide d'un sécateur, enlever les racines brisées ou endommagées. Bien tailler et faire une coupe nette des racines endommagées;

d) garder les racines humides et protéger les végétaux du soleil, de la chaleur, du gel et du vent; entreposer dans des endroits ombragés, les végétaux qui ne peuvent être plantés immédiatement après la livraison et bien les arroser.

Le délai entre la livraison et la plantation ne doit pas dépasser trois (3) jours sans l'approbation du représentant du Propriétaire.

1.5 Garantie

L'Entrepreneur doit fournir une garantie écrite et signée certifiant que les plants tels que décrits sur la liste sont garantis contre tous défauts pour une période de quatorze (14) mois à compter de la date d'émission de l'acceptation provisoire.

À la fin de la période de garantie, l'Entrepreneur doit aviser le représentant du Propriétaire pour faire inspecter les plants.

Le représentant du Propriétaire se réserve le droit de prolonger la responsabilité de l'Entrepreneur pendant une autre année si, à la fin de la période de garantie initiale, le feuillage et le développement ne semblent pas suffisants pour assurer une croissance future.

1.6 Plants de remplacement

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur doit débarrasser le chantier de tout plant mort ou qui ne serait pas développé à la satisfaction du représentant du Propriétaire.

Au moment de la saison de plantation suivante, il doit remplacer les arbres et les arbustes qui n'auront pas été acceptés.

La période de garantie pour les plants de remplacement doit être égale à la période de garantie accordée pour les plants originaux.

L'entrepreneur doit remplacer les plants tant et aussi longtemps qu'ils n'ont pas été acceptés.

1.7 Description des produits, échantillons

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre par écrit le nom du fabricant ainsi que la fiche technique et la description des produits suivants:

- Agent anti-desséchant : fiche technique
- Paillis : échantillon, analyse de laboratoire (C/N)
- Engrais et amendements divers : fiches techniques.

PLANTATION

1.8 Calendrier

Les travaux de plantation doivent être réalisés au printemps, sauf pour la plantation des bulbes qui doit être faite à l'automne.

2_ PRODUITS

.1 Eau: potable et exempte de sels minéraux ou d'impuretés qui pourraient nuire à la croissance des plants.

.2 Terreau : conforme aux prescriptions de la section des clauses techniques du présent cahier des charges intitulé « Terre végétale et terrassement de finition ».

.3 Tuteurs : en acier galvanisé profilé en « T », 2,75 m de long, poids de 2 kg/m et aiguisé en usine à une extrémité.

.4 Sellettes : sellettes souples de type « Labon ».

.5 Câbles et accessoires : les câbles, les fils servant à étréssillonner, les boulons et œillets doivent être galvanisés en usine. Les tuteurs et haubans doivent avoir une résistance suffisante pour supporter les pressions du vent dans la région.

.6 Fils de hauban : torons d'acier selon la norme CAN/CSA G4-M1977, de grosseur 3 mm. Quantité par arbre selon les détails.

.7 Paillis : bois raméal fragmenté (paillis de couleur noire): matériau constitué de copeaux obtenus par la fragmentation mécanique des parties ligneuses des arbres et des arbustes dont le diamètre est inférieur à 7 cm. La grosseur des fragments ne doit pas excéder 50 x 50 x 5 mm. Le rapport carbone/azote (C/N) varie entre 75 et 140.

.8 Fertilisants : engrais à libération lente de rapport 1-1-2 pour l'automne et de rapport 2-1-1 pour le printemps.

.9 Plants : Sauf indications contraires, tout le matériel de plantation doit être de première qualité. Les arbustes doivent être cultivés en pépinière et posséder les caractéristiques de l'espèce. Le système de branches, la hauteur, la forme et les racines compactes, sans coupures ou bris, doivent être à la satisfaction du représentant du Propriétaire. Sur le site des travaux et chez l'Entrepreneur, aucune substitution de plants n'est permise sans l'approbation du représentant du Propriétaire. L'Entrepreneur devra fournir les plants selon les variétés, dimensions et couleurs spécifiées.

Les plantes qui proviennent de régions jouissant d'un climat plus doux que celui qui existe à l'endroit où se fait l'aménagement paysager ne sont acceptés que si elles sont transportées sur les lieux des travaux avant l'éclatement des bourgeons et

PLANTATION

entreposées dans un endroit protégé jusqu'à ce que les conditions ne soient idéales pour la plantation.

3_ EXÉCUTION DES TRAVAUX**3.1 Généralités**

Les travaux de plantation doivent être effectués conformément à la norme NQ 0605-100.

Avant la plantation, l'Entrepreneur doit localiser les plantes à l'aide de piquets aux endroits indiqués dans le plan de plantation pour permettre au représentant du Propriétaire d'approuver ou de changer leur localisation.

Débarrasser les plants des racines et des branches endommagées. Appliquer l'agent anti-desséchant conformément aux instructions du fabricant.

Coordonner les travaux afin de garder le chantier propre et les fosses bien sèches. Enlever immédiatement la terre et les débris sur les surfaces revêtues en dur.

3.2 Période de plantation

L'entrepreneur doit éviter de planter durant les journées de fortes chaleurs, de même que durant les heures d'ensoleillement ardent.

Ne procéder à la plantation que lorsque les conditions sont favorables à la santé et à la bonne croissance des plants.

Fournir un calendrier des travaux de plantation. On n'acceptera aucun prolongement de la durée des travaux à cause d'une main-d'oeuvre insuffisante.

3.3 Creusage

1. Lits de plantation de vivaces : creuser jusqu'à une profondeur de 300 mm au moins.

2. Fosse de plantation d'arbre : creuser à la même profondeur que la hauteur des mottes.

Avant de procéder à la plantation, enlever l'eau qui se serait accumulée dans les fosses. Protéger du gel le fond des fosses.

3.4 Plantation

Ameubler le fond de la fosse jusqu'à une profondeur de 150 mm. Étendre ensuite au moins 150 mm de terreau bien tassé pour les arbres et les arbustes.

PLANTATION

Mettre les plants en terre à la même profondeur que celle à laquelle ils ont été cultivés en pépinière; les disposer de façon à ce qu'ils produisent le meilleur effet et s'harmonisent avec les ouvrages avoisinants.

Placer les végétaux bien droits sur les fosses.

Dans le cas des plants cultivés en pots, enlever le pot sans briser la motte. Ne jamais laisser dans la fosse des matériaux d'enveloppement qui ne soient pas biodégradables.

Bien tasser la terre entre les racines par couches de 150 mm, de façon à éliminer toutes les poches d'air. Il est interdit d'utiliser du terreau gelé ou saturé d'eau. Après avoir étendu les 2/3 du terreau, remplir la fosse d'eau. Lorsque l'eau a complètement pénétré dans le sol, remblayer la fosse. Former une soucoupe d'arrosage d'environ 150 mm de hauteur et d'un diamètre égal à celui de la fosse de façon à faciliter l'arrosage. Un deuxième arrosage copieux doit être pratiqué aussitôt.

3.5 Élagage

Selon les directives du représentant du Propriétaire, effectuer les travaux d'élagage conformément à la norme NQ 0605-200.

Ne pas élaguer le bourgeon ou la pousse terminale des arbres.

3.6 Paillage

Faire approuver les travaux de plantation avant de procéder au paillage. Ameubler la terre dans les planches de semis et dans les fosses, puis enlever les débris et les mauvaises herbes.

Sur les lits de plantation d'arbustes, étendre uniformément une épaisseur minimale de 80 mm de paillis tel qu'indiqué aux dessins d'exécution. Si le paillis est susceptible d'être emporté par le vent, il faut le mouiller et le mélanger avec un peu de terreau avant de l'étendre.

3.7 Entretien

Effectuer les travaux d'entretien en conformité avec les exigences de la norme NQ 0605-200.

L'entretien commence immédiatement après la plantation et se poursuit jusqu'à **l'acceptation finale des travaux de plantation: soit 14 mois après l'acceptation provisoire**. L'entretien inclut les travaux suivants:

- Arroser les plants une fois la semaine pendant les quatre premières semaines. Par la suite, arroser le sol afin de le maintenir suffisamment humide pour assurer des

PLANTATION

conditions de croissance et de santé optimales pour les plants, sans causer d'érosion. Voir à ce que les racines soient suffisamment humides au moment du gel.

- Autour des arbres et des couvre-sol, le sol doit toujours être travaillé en surface et être exempt de mauvaises herbes.
- Maintenir en place des soucoupes d'arrosage.
- Remplacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin. L'Entrepreneur doit maintenir l'épaisseur de paillis de 80 mm tout au long de la période d'entretien, jusqu'à l'acceptation finale des travaux.
- Élaguer les branches mortes ou cassées.
- Les plants doivent être protégés de façon appropriée contre les dommages qui peuvent survenir pendant l'hiver et contre les rongeurs.
- Enlever les plantes mortes et remplir les trous avec de la terre mélangée jusqu'à leur remplacement. Toute plante morte ou ne présentant pas les signes normaux lors de l'acceptation des travaux devra être remplacée par l'Entrepreneur.
- Effectuer une fertilisation à l'automne et une fertilisation au printemps, avant l'acceptation finale des travaux. Utiliser les fertilisants selon les recommandations du fabricant. Incorporer les fertilisants aux premiers 75 mm du sol.
- Effectuer un nettoyage printanier des plates-bandes. Couper les tiges desséchées à 15 cm du sol. Évacuer tous les débris hors du site.

4_ MESURAGE

Le mesurage pour paiement de fourniture et de plantation d'arbres, de vivaces et couvre-sol végétaux, excluant le terreau, consiste à vérifier si les travaux sont conformes aux exigences des plans, des dessins et du présent cahier des charges.

Le mesurage pour paiement de fourniture et d'installation de paillis sur les surfaces de lits de plantation d'arbustes et de soucoupes d'arbres consiste à vérifier si les travaux sont conformes aux exigences des plans, des dessins et du présent cahier des charges.

Le mesurage pour l'entretien des végétaux consiste à vérifier que les travaux exigés sont conformes aux exigences du présent cahier des charges.

5_ PAIEMENT

Les végétaux et le paillis sont payés au prix forfaitaire selon l'article correspondant au bordereau de soumission.

PLANTATION

Le paiement pour l'entretien des végétaux durant la période de garantie est fait au montant fixe inscrit au bordereau de soumission à l'item « Entretien des végétaux ». Le paiement est effectué à la fin de la période de garantie des végétaux.

Les coûts doivent inclure la fourniture de la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux nécessaires aux travaux, tel que spécifié aux plans et au présent cahier des charges.

FIN DE LA SECTION

OUVRAGE DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

Ce travail comprend la préparation de la fondation des ouvrages de béton préfabriqué à installer, le transport et l'installation de toutes les bordures de béton préfabriqué, le tout selon les exigences du présent cahier des charges spéciales et des plans.

2_ PRODUITS**2.1 Matériaux granulaires**

Tous les matériaux granulaires utilisés pour la construction des fondations granulaires doivent respecter les exigences et les spécifications de la section 14, «Granulats» du Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.) du ministère des Transports du Québec.

2.2 Pavé de béton

Le matériel à utiliser est celui décrit et illustré aux plans et détails.

Marche de béton préfabriqué de type marche modulaire de la compagnie Transpavé. Couleur gris cendré, dimension 145 x 400 x 1200, ou équivalent approuvé.

2.3 Échantillons

Les éléments de béton préfabriqué doivent être conformes aux modèles spécifiés sur les plans et devis, ils doivent être acceptés par le surveillant de chantier avant le début des travaux.

3_ EXÉCUTION**3.1 Approbation**

- .1 Aviser le maître d'œuvre à la fin de chacune des étapes décrites ci-dessous avant d'entreprendre la suivante : compactage du fond de l'excavation; compactage de la fondation; réalisation du lit de pose; installation des briques de support et des bordures.
- .2 Faire approuver les travaux à la fin de chacune des étapes.

3.2 Préparation du fond de l'excavation

- .1 Exécuter les travaux d'excavation et de terrassement nécessaires afin d'atteindre le niveau prévu pour la fondation de l'ouvrage à réaliser. Ces travaux sont complémentaires à ceux spécifiés à la section «Excavation, terrassement et mise en forme» et doivent être exécutés conformément aux prescriptions de cette section et de la présente section.
- .2 La fondation doit être excavée au niveau requis selon les plans.
- .3 À l'aide de l'équipement approprié, compacter le fond de l'excavation ou le remblai à une densité de 95% suivant l'ASTM D698.

OUVRAGE DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- .4 Le niveau de la surface préparée doit être conforme aux plans et devis.
- .5 Utiliser du sable avec polymère entre les joints.

3.3 Acceptation des travaux

- .1 Procéder à la vérification de l'état des éléments de béton préfabriqué.
- .2 Tous les éléments de béton préfabriqué endommagés doivent être remplacés.
- .3 Éviter les coupes formant des morceaux aux dimensions inférieures à 100 mm.

4_ GARANTIE**4.1 Éléments de béton préfabriqué**

Avant la réception provisoire des ouvrages, les défauts s'étant manifestés dans les éléments de béton préfabriqué devront être repris aux frais de l'Entrepreneur; celui-ci devra enlever le matériel à tous les endroits où les défauts seront constatés par le Maître d'œuvre.

5_ MODE DE PAIEMENT**5.1 Pavé de béton préfabriqué**

Le prix unitaire payé pour le pavé béton préfabriqué sera au mètre carré et au mètre linéaire pour les marches et comprendra l'achat et le transport des matériaux, les coupes, la pose, la compaction et toutes dépenses de main-d'œuvre et équipement pour mettre à exécution les travaux prévus par cet article.

FIN DE LA SECTION

SURFACE DE SABLE POUR AIRE DE JEU

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

Le travail consiste à fournir et à mettre en place 400 mm minimum de sable sur une couche drainante de pierre concassée de 150 mm minimum d'épaisseur, tel que spécifié aux plans et devis du présent cahier des charges (à moins d'indication contraire au plan).

2_ PRODUITS**2.1 Sable**

L'Entrepreneur doit s'assurer de commander les matériaux en quantité suffisante et au moment opportun. Ce sable lavé doit être en tout point conforme aux spécifications et ceci durant toute la durée des travaux.

2.2 Échantillon

L'Entrepreneur doit fournir un échantillon de sable et la source d'approvisionnement et le faire approuver par le Maître d'œuvre avant sa mise en place.

2.3 Fiches techniques

.1 Les caractéristiques de ce sable lavé devront être égales ou supérieures aux présentes spécifications et transmises par écrit sous forme de fiche technique au début du chantier pour approbation. Toute modification quant à la quantité ou la provenance devra aussi être signalée par écrit au Maître d'œuvre.

.2 De plus, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'inspecter la sablière concernée et de prélever des échantillons à n'importe quel moment de la durée de la convention afin de vérifier la conformité avec les spécifications fournies par le soumissionnaire.

.3 Ce matériau doit être entreposé en un emplacement nivelé, bien drainé et où l'on aura préalablement enlevé toute matière organique et tout détrit. Ces dépôts seront des tas d'une hauteur maximale de 4 mètres pour éviter toute ségrégation des particules.

.4 La granulométrie, comprise entre 2,50 mm et 30 um (microns) doit correspondre dans son pourcentage retenu cumulatif aux spécifications du tableau suivant :

Granulométrie du sable lavé		
Tamis dimension	Spécifications	% passant
2,5 mm	95 à 100	
1,25 mm	80 à 90	
630 um (microns)	40 à 60	
310 um (microns)	5 à 10	

SURFACE DE SABLE POUR AIRE DE JEU

160 um (microns)	0 à 3
80 um (microns)	0 à 1

.5 Le sable devra être lavé de particules friables, de corps étrangers et/ou d'insectes tels les poux de sable.

.6 L'Entrepreneur devra s'assurer que le sable est stérile et ne contient pas de matières organiques ou débris de toutes sortes pouvant occasionner un risque pour la santé des enfants.

2.4 Membrane géotextile

La membrane géotextile à utiliser est de type «Texel» no 7609 ou l'équivalent approuvé par le Maître d'œuvre (fournir un échantillon).

2.5 Remblai de pierre concassée

.1 L'utilisation de la pierre concassée s'applique aux items drainage et puits sec. La pierre employée doit être composée de fragments durs, durables, exempte de particules friables, plates ou allongées et ne pas contenir d'argile ou de matières étrangères.

.2 La pierre concassée doit répondre aux exigences de la section 14.02 du cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.) du ministère des Transports du Québec. Le calibre sera de 19 mm de diamètre net.

2.6 Drain

Les tuyaux utilisés pour le drainage des aires de sable sont des tuyaux perforés Big O, 150 mm de diamètre. À l'extérieur des aires de sable, pour le raccordement à l'égout, utiliser des tuyaux Big O non-perforés, 150 mm de diamètre ou tel que spécifié au plan. Les tuyaux Big O et les accessoires qui s'y rattachent sont des produits en thermoplastique fabriqués avec de la résine de polyéthylène de haute densité (0.948 g/cm³).

2.5 Puits sec

Le puits sec est composé de pierre concassée nette de 19 mm de diamètre enrobé d'une membrane géotextile.

3_ EXÉCUTION**3.1 Localisation des aires de sable**

.1 Se référer aux plans de détails. Dans certains cas, le Maître d'œuvre sur les lieux, en présence de l'Entrepreneur, coordonnera l'implantation des aires de sable.

SURFACE DE SABLE POUR AIRE DE JEU

- .2 Le sol doit être nettoyé de toute matière impropre à une bonne assise. Le sol (fond de l'aire de sable) doit être nivelé à la hauteur désirée et la surface obtenue doit être uniforme.
- .3 À moins d'avis contraire, le sol doit être nivelé de façon à ce qu'il offre une pente de plus ou moins 2% vers le puits drainant ou vers le tuyau perforé placé sous le fond de l'aire de sable.
- .4 La membrane géotextile doit être étendue sur le sol excavé. La membrane doit être remontée le long de la bordure. Les joints dans la membrane doivent présenter un chevauchement d'au moins 500 mm, et les bandes sont assemblées par des agrafes.
- .5 Une couche régulière et uniforme de pierre nette de 19 mm de diamètre devra être étendue sur la membrane, sur une épaisseur de 150 mm minimum.
- .5 Une nouvelle couche de membrane géotextile doit être étendue sur la couche de pierre nette. La membrane doit remonter le long de la bordure. Les joints dans la membrane doivent présenter un chevauchement d'au moins 500 mm, et les bandes sont assemblées par des agrafes.
- .6 Une couche régulière et uniforme de sable est étendue sur la membrane, sur une épaisseur de 400 mm minimum.

3.2 Tuyaux de drainage

- .1 L'Entrepreneur doit exécuter une tranchée aux endroits indiqués aux plans, à une profondeur suffisante pour obtenir une pente générale d'au moins 1% d'une extrémité à l'autre du tuyau.
- .2 À l'intérieur des aires de sable, utiliser un tuyau de P.V.C. annelé et perforé de type Big-O, placé dans une tranchée sous la surface de la couche drainante. Le tuyau doit y être enrobé, tout autour, d'une épaisseur de 150 mm de pierre concassée, 19 mm nette, et d'une membrane géotextile pour éviter la contamination de la pierre et du tuyau.
- .3 À l'extérieur des aires de sable, utiliser un tuyau rigide non perforé, placé dans une tranchée en respectant les fondations granulaires des surfaces sous lesquelles il passe. Il faut également s'assurer d'un minimum de 150 mm de terre de culture pour le gazonnement, au dessus-du tuyau, le cas échéant.
- .4 Apposer un ruban indicateur au dessus du drain situé à l'extérieur de l'aire de sable. Le ruban doit être enfoui à une profondeur de 380 mm sous le niveau fini du sol.

3.3 Couche drainante

- .1 Dans le cas où le drainage de l'aire de sable sera assuré par une couche drainante, celle-ci devra être constituée de pierre concassée d'un calibre net de 19 mm de diamètre.
- .2 La couche drainante devra avoir une épaisseur de 150 mm. Elle est comprise entre deux (2) épaisseurs de membrane géotextile. L'écoulement des eaux se fait par des pentes minimales de 1% vers une tranchée où se trouve un drain perforé (et non perforé en dehors de l'aire de sable) avec filtre de tricot et relié au réseau pluvial.

SURFACE DE SABLE POUR AIRE DE JEU

.3 La tranchée doit avoir une hauteur minimale de 200 mm au dessus du drain et être d'une largeur de 450 mm dans son point le plus bas. Elle devra avoir des parois verticales et les bords devront être bien taillés.

.4 L'Entrepreneur devra informer le Maître d'œuvre de la méthode qu'il entend appliquer pour le raccordement au réseau d'égout pluvial (le cas échéant) et faire approuver le raccordement avant de procéder à l'enfouissement des travaux.

FIN DE LA SECTION

ENROCHEMENT

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Sections connexes**

Section 02210 – Terrassements, excavation et remblayage

Section 02233 – Fondation granulaire.

1.2 Portée des travaux

La présente section prescrit les exigences concernant la sélection et la mise en place des pierres pour la construction de murets de soutènement à divers emplacements sur le site.

2_ PRODUITS**2.1 Matériaux**

.1 Muret de pierre de granite : volume de dimensions et de forme régulière. Hauteur de 400 mm hors sol et profondeur de 400mm. Pierre de la carrière Durand.

.2 Pierre en isolée (boulders): faire approuver avant le transport sur le site. Dimensions minimales de 1000 x 1000 x 1000 mm.

.3 Assise granulaire: fondation granulaire constituée de pierre concassée 0-20 mm.

.4 Remblai filtrant – matériaux granulaire, calibre MG 112.

.5 Membrane géotextile: type TEXEL no 7609 ou équivalent approuvé.

2.2 Contrôle de la qualité à la source

.1 Seule la source d'approvisionnement et les mélanges stipulés seront acceptés.

.2 Soumettre les fiches techniques des produits et les bons de livraison pour chaque voyage.

.3 Faire approuver directement à la carrière, par l'architecte paysagiste, le choix des pierres pour faire les marches de granites.

3_ EXÉCUTION**3.1 Préparation de l'infrastructure existante**

.1 Nivelier l'aire où l'enrochement doit être fait, aux lignes et aux niveaux indiqués, jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et plane.

.2 Nivelier le sol en éliminant les points bas. Remplir les points bas avec les matériaux appropriés et compacter.

.3 Préparer la surface de la fondation sur une épaisseur d'au moins 300 mm et compacter jusqu'à l'obtention d'une assise solide.

3.2 Mise en place des pierres

.1 Une fois que le maître d'oeuvre a accepté l'infrastructure, mettre les pierres en place.

.2 Lorsqu'on doit placer les pierres sur un talus ou sur un terrain de niveau, creuser des trous correspondant au 2/3 du volume des roches choisies ou selon les directives du maître d'oeuvre.

ENROCHEMENT

- .3 Placer les pierres en rangs serrés sur le lit de fondation.
- .4 Placer chaque pierre individuellement et ne pas les déverser. Commencer à placer les pierres au pied du talus puis continuer vers le haut. Placer chaque pierre de façon qu'elle soit en position stable, bien assujettie au talus et supportée par les éléments sous-jacents. Placer les éléments de l'enrochement de façon à produire un ouvrage uniforme et continu d'éléments qui se chevauchent. Choisir les pierres de façon à installer les plus grosses et les plus larges dans le bas du talus.
- .5 L'espace compris entre les éléments de l'enrochement placés en rangs serrés sera réduit au minimum de façon à donner une apparence esthétique naturelle.

3.3 Coussins filtrant

- .1 Mettre en place le géotextile sans faire de pli, et faire chevaucher les côtés d'au moins 300 mm et les extrémités d'au moins 600 mm.
- .2 Placer le géotextile sur les surfaces devant constituer le coussin filtrant et remblayer les matériaux au fur et à mesure de l'érection du mur en prenant soin de ne pas perforer la membrane géotextile pendant le remblayage.
- .3 Placer les couches de matériaux granulaires filtrants d'une épaisseur minimale de 300 mm de façon à empêcher la ségrégation des matériaux.
- .4 Envelopper la couche du matériau filtrant avec la membrane géotextile.

3.4 Acceptation

- .1 Le maître d'œuvre examinera et fera analyser des pierres mises en place, et déterminera si le matériau, l'épaisseur du coussin filtrant et le terrassement de finition sont acceptables.

3.5 Matériaux de surplus

- .1 Évacuer les matériaux en surplus, hors du chantier.

4_ MESURAGE

- .1 Le mesurage pour paiement de fourniture et de mise en place de l'enrochement est fait selon le nombre de mètres linéaires de muret apparent mesurés d'après les travaux exécutés sur le site et consiste à vérifier que les travaux sont conformes aux exigences des plans, des détails et du présent cahier des charges.

5_ PAIEMENT

- .1 Le paiement pour les travaux d'enrochement est effectué au coût unitaire de l'article correspondant du bordereau des prix de la formule de soumission.
- .2 Le coût doit inclure la fourniture de la main-d'œuvre, du matériel et des matériaux nécessaires à la mise en place de l'enrochement, tels que la membrane géotextile le coussin filtrant et la fondation granulaire.

FIN DE LA SECTION

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Portée**

La présente section a pour objet de fixer les spécifications relatives aux travaux d'ensemencement de graminées, de légumineuses et d'autres plantes herbacées.

Pour cette section la nouvelle norme du Bureau de Normalisation du Québec (B.N.Q.) s'applique : NQ0605-100 et NQ-0605-200 (2001) parties V et VI.

L'Entrepreneur doit prendre connaissance de ces documents et se référer à ces normes pour effectuer les travaux. La présente section est un complément sommaire.

1.2 Échantillon

Soumettre au Maître d'oeuvre un échantillon des semences utilisées accompagné d'une fiche technique pour approbation avant le début des travaux. Une fois la semence approuvée, n'utiliser aucune autre source d'approvisionnement sans autorisation écrite

2_ PRODUITS**2.1 Terre végétale ou terre de culture**

Se référer à la section « Terreaux tamisés ». L'épaisseur requise est de 100 mm au minimum incluant le tassement.

2.2 Semences

Les semences de différentes variétés de graminées (gazon ou autres), de légumineuses et d'autres plantes herbacées doivent respecter les normes prescrites par la « Loi relative aux semences » pour la qualité minimale « Canada no 1 ». Elles doivent avoir un taux de germination minimal de 75% et un taux de pureté minimal de 97% et traité avec un produit anticryptogamique.

Les semences doivent être dans des contenants munis de leurs étiquettes originales.

Le mélange de semence à utiliser pour l'ensemencement est le mélange **Herbionik Écoturf** tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé) et est composé de :

20% Fétuque durette (Ridu / Bornito);
20% Fétuque gazonnante (Culumbra II / Bridgeport II);
15% Fétuque durette (Rhino / Bornito);

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

15% Fétuque rouge traçante (Aberdeen);
14% Paturin Kentucky (Corsair / Guinness);
13% Raygrass (ivraie) vivace (Medaillon / IQ);
3% Trèfle blanc

Le taux de semis est de 260 kg / ha.

Le mélange de semence à utiliser pour l'ensemencement de fleurs sauvages est le mélange **Herbio Flore +** tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé) et est composé de :

36% Fétuque gazonnante (Culumbra II / Bridgeport II);
30% Fétuque durette (Rhino / Bornito);
15% Fétuque élevée (Tomcat / Kalahari) ;
5% Lupuline;
5% Fleurs sauvages;
3% Lotier corniculé;
3% Trèfle alsike;
2% Trèfle blanc;
1% Lupin vivace.

Le taux de semis est de 200 kg / ha.

Aucune substitution ou équivalence dans la semence ne sera acceptée sans l'approbation écrite du Maître d'oeuvre.

2.3 Paillis

Fibre de bois ou de cellulose de bois, paille, papier haché mélangés ou non à d'autres produits organiques tels la tourbe déchiquetée, la mousse de tourbe et exempté d'autres produits organiques nuisibles; forme une couche clairesmée qui laisse passer l'eau et la lumière tout en maintenant le sol en place. Le paillis sera incorporé avec la semence pour former un mélange avant d'être semé hydrauliquement.

2.4 Eau

Potable, propre et exempté d'impuretés propice à la germination et à la croissance des semences. Il convient d'éviter l'eau stagnante. Il est fortement recommandé d'utiliser un filtre de 75 um pour filtrer l'eau d'ensemencement, afin d'éviter par exemple, la contamination par des semences adventices.

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

2.5 Inoculant

L'inoculant doit être mélangé avec la semence durant le semis. L'inoculant doit être de bonne viabilité et être spécifique au type de légumineuses employé. La quantité doit être celle indiquée par le fabricant.

2.6 Engrais organique

Appliqué à raison de 0,5 kg d'azote/100 mètres carrés

3_ EXÉCUTION**3.1 Préparation des surfaces**

L'Entrepreneur doit fournir l'outillage, la machinerie et la main-d'œuvre nécessaires à l'exécution des travaux décrits ci-dessous.

Préparation des surfaces :

- .1 Le sol doit être drainé et suffisamment sec avant de procéder à l'exécution des travaux mentionnés ci-dessous.
- .2 L'infrastructure doit être nivelée de façon à éliminer les buttes et les trous. Enlever tous les débris : mauvaises herbes, racines, branches, pierres excédant 25 mm de diamètre et tout rebut ou matériau de construction. Enlever tout sol qui aurait été contaminé par de l'huile ou de la gazoline. La surface de l'infrastructure doit être ameublie par hersage sur une profondeur minimale de 8 cm sur toute son étendue. Répéter l'opération aux endroits qui auront été foulés par le passage de l'équipement de transport.
- .3 Protéger et prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas projeter de mélange d'ensemencement sur les ouvrages adjacents, revêtements et autres infrastructures dures, et débarrasser le chantier de tous les matériaux de surplus.

Épandage de la terre de culture :

- .1 L'Entrepreneur doit obtenir l'approbation du Maître d'oeuvre sur la condition des surfaces avant de procéder à l'épandage de la terre de culture.
- .2 L'épandage doit être fait par temps sec, sur l'infrastructure sèche, non gelée et exempte de débris.
- .3 Épandre la terre de culture sur toutes les surfaces à ensemercer sur une profondeur minimale de 100 mm.
- .4 La terre de culture ne doit pas être manipulée ou étendue lorsque gelée ou boueuse.

Application de l'engrais :

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

- .1 Une fois le nivellement de surface complété, appliquer manuellement ou à l'aide d'un épandeur mécanique un engrais de type enracineur équivalent à un rapport minimal de 1 : 3 : 1 (N : P₂O₅ : K₂O) selon les recommandations du fabricant juste avant le semis. Cet engrais peut être incorporé au premier centimètre de la surface.

3.2 Ensemencement

Avant d'entreprendre les travaux d'ensemencement hydraulique, l'Entrepreneur devra faire approuver le niveau du sol fini par le Maître d'oeuvre.

Ensemencer les aires entre le dégel et le 15 juin ou entre le 15 août et le 15 septembre, au plus tard quatre semaines avant le gel, soit pendant la période où l'humidité du sol est suffisante pour permettre la germination et la croissance.

Semer par temps calme, lorsque les vents ont une vitesse inférieure à 10 km/h, lorsque la température est au-dessus du point de congélation, sur un sol libre de neige, d'eau ou de boue. Utiliser du matériel approprié aux surfaces à ensemercer et approuvé par le Maître d'oeuvre.

Établir les quantités de matériaux en unités de masse, mesurée directement ou à l'aide d'un dispositif de mesure volumétrique étalonné en unités de masse, le tout à la satisfaction du Maître d'oeuvre. Utiliser un semoir ayant deux agitateurs dans la cuve de mélange.

Tous les éléments composant les bouillies doivent être calculés selon les taux d'application des fabricants et utilisés lors de la préparation des bouillies en quantité nécessaire selon les surfaces traitées par chacune des bouillies.

On doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas projeter le mélange d'ensemencement sur les ouvrages adjacents, les affiches, les glissières de sécurité, les clôtures, les végétaux et autres installations. Nettoyer toute surface, objet, ouvrage qui aura reçu du mélange.

La méthode d'ensemencement hydraulique préconisée et décrite dans la présente partie est celle dont la bouillie est épandue en plusieurs applications. Toutefois, l'ensemencement hydraulique fait en une seule application peut être utilisé dans le cas où tous les facteurs favorables à la germination des graines et à l'implantation des plantules sont satisfaits, c'est-à-dire température, eau, vent, topographie du terrain, etc.

Préparation de la bouillie d'ensemencement

- .1 On doit mélanger un engrais de type enracineur équivalent à un rapport minimal de 1 : 3 : 1 (N : P₂O₅ : K₂O) selon les recommandations du fabricant à la bouillie d'ensemencement.

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

- .2 Si un inoculant est utilisé pour le semis, il doit être mélangé à la bouillie d'ensemencement avant le semis selon les recommandations du fabricant.
- .3 On doit incorporer la quantité de semences pour satisfaire au taux de semis correspondant à la surface à couvrir selon les recommandations du fabricant.
- .4 Le paillis doit être ajouté à la bouillie d'ensemencement en quantité suffisante pour permettre une application uniforme à la bouillie.

Préparation de la bouillie de recouvrement

- .1 La bouillie de recouvrement doit être composée d'eau, de paillis et, si cela est nécessaire, d'un agent fixateur.

Ensemencement

- .1 Application de la bouillie d'ensemencement :
La bouillie d'ensemencement doit être appliquée de façon uniforme sur la surface déterminée. L'ensemencement doit être effectué par temps calme où la vitesse du vent est inférieure à 10 km/h.
- .2 Application de la bouillie de recouvrement
 - Il est recommandé d'épandre la bouillie de recouvrement autant de fois que cela est nécessaire afin de recouvrir complètement de paillis la surface ayant reçu la bouillie d'ensemencement. La couche de paillis doit avoir entre 5mm et 10mm d'épaisseur.
 - Pour chaque hectare de terrain à ensemer, doser le mélange (semence, paillis, engrais et eau) dans les proportions adéquates et selon les spécifications du fabricant.
 - Aux endroits où le semoir mécanique ne pourra accéder, la semence sera épandue à l'aide d'un semoir de type cyclone ou équivalent approuvé et la surface sera roulée à l'aide d'un rouleau manuel pour presser correctement la semence au sol.
 - Après les travaux d'ensemencement, protéger immédiatement les surfaces ensemencées de l'érosion avec un tapis anti-érosion de type Ero-mat ou équivalent approuvé ou avec un paillis à base de fibre de paille biodégradable exempt de semences, appliqué à l'aide d'un hydro-semoir au taux maximal recommandé par le fabricant.
 - Arroser les aires ensemencées d'un jet afin d'éviter que l'eau emporte la semence. Appliquer suffisamment d'eau pour assurer une pénétration d'au moins 50 mm.
 - Si la semence n'a pas germé, attendre deux (2) semaines puis semer de nouveau.

3.3 Protection

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

Protéger les airesensemencées contre les dommages causés par les piétons ou véhicules. Enlever les dispositifs de protection une fois que le Maître d'oeuvre a accepté les pelouses.

L'entrepreneur est responsable de maintenir la surface nouvellement gazonnée en bon état. S'il juge nécessaire d'installer une clôture de protection à cet effet, il devra en inclure les frais inhérents à l'item de gazonnement correspondant au bordereau lors de la soumission. Aucun frais supplémentaire pour la protection des surfaces gazonnées ne sera accepté lors de l'exécution des travaux.

3.4 Entretien

Assurer l'entretien des surfacesensemencées jusqu'à la fin de la période de garantie d'un (1) an.

Garder la terre humide pendant la période de germination, arroser suffisamment et aussi souvent qu'il le faut les airesensemencées. Arroser les airesensemencées en pluie fine afin d'éviter le ruissellement de la surfaceensemencée jusqu'à une profondeur de 50 à 75 mm. Régler le jet d'eau de façon que la semence ne soit pas emportée.

Tondre le gazon, la première fois, à 50 mm de hauteur lorsqu'il a atteint une hauteur de 75 mm. Ne pas tondre l'herbe mouillée. Enlever les résidus de tonte.

Maintenir les airesensemencées exemptes d'infestation et de maladies. Si requis et après l'approbation du Maître d'œuvre, appliquer un herbicide de type naturel et écologique au moment où il est certain qu'il ne causera aucun dommage au nouveau gazon ou aux autres plantes.

Ne pas utiliser du Dicamba ou du Picloram près des arbres et des arbustes.

N'utiliser que du Mecoprop sur les pelouses contenant de l'agrostide.

Un mois après l'ensemencement, étendre de l'engrais sur les aires gazonnées, l'étendre uniformément et bien arroser. Remettre l'amendement au printemps suivant s'il faut le faire dans les quatre dernières semaines de la période de croissance prévue dans cette région.

3.5 Garantie

Garantir toutes les pelouses gazonnées pour une période de 12 mois à compter de la réception provisoire des travaux. Les reprises des travaux défectueux seront garanties pour une période additionnelle équivalente à la garantie initiale.

3.6 Réception

Le Maître d'oeuvre n'approuvera les airesensemencées que si elles sont conformes à ce qui suit :

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

les airesensemencées sont en bonne voie de croissance;
si le gazon est à 98% exempt de mauvaises herbes, de surfaces érodées, dénudées
ou de surfaces où l'herbe ne pousse pas;
il est impossible de discerner la terre lorsque la pelouse est coupée à une hauteur de
40 mm, a été tondue au moins deux fois, la dernière tonte ayant eu lieu dans les 24 h
précédant la réception.

Les surfaces ensemencées à l'automne seront approuvées le printemps suivant, un
mois après le début de la période de croissance, pourvu que les conditions
d'acceptation soient remplies.

L'Entrepreneur devra reprendre le nombre de fois nécessaire, à ses frais, toute
surface ensemencée qui ne répond pas aux exigences et à la complète satisfaction
de Maître d'œuvre.

4_ MESURAGE

Le mesurage des surfaces se fait au mètre carré mesuré sur le site.

Le mesurage consiste à vérifier si les travaux sont conformes aux prescriptions des
plans, devis et du présent cahier des charges.

FIN DE LA SECTION

DÉBOISEMENT ET ESSOUCHEMENT

1_ GÉNÉRALITÉS**1.1 Définition**

Le déboisement consiste à couper la partie végétative des arbres, à une hauteur au-dessus du sol non supérieure à celle prescrite, et à les évacuer avec les débris qui jonchent le sol.

Le déboisement au ras du sol consiste à couper, au niveau initial du sol ou presque, les arbres sur pied, les broussailles, les arbrisseaux, les racines, les souches ainsi que les tronçons partiellement enfouis, et à évacuer les arbres abattus, ainsi que les débris qui jonchent le sol.

La coupe d'arbres isolés consiste à couper, à une hauteur au-dessus du niveau du sol non supérieure à celle prescrite, les arbres désignés comme étant isolés, à les essoucher et à évacuer tous les débris.

L'essouchement consiste à arracher, jusqu'à une profondeur au-dessous du niveau initial du sol non inférieure à celle prescrite, les souches et les racines, et à les évacuer.

1.2 Protection

Assurer la protection des arbres, arbustes, plantes et autres éléments à conserver.

2_ EXÉCUTION**2.1 Déboisement**

Couper les arbres, broussailles et arbrisseaux à une hauteur ne dépassant pas 300 mm au-dessus du sol. La hauteur des souches qui restent après le déboisement, sur les terrains qui doivent être essouchés subséquentement peut être de 400 mm.

Enlever les arbres et les arbustes que l'on n'a pas précisé de conserver, ainsi que les souches déracinées et les débris qui jonchent le sol.

2.2 Essouchement

Arracher les souches et les racines à 300 mm au moins au-dessous du niveau initial du sol.

2.3 Arbres isolés

Couper les arbres isolés indiqués dans les dessins ou désignés par l'architecte paysagiste à une hauteur de 300 mm au-dessus du sol.

Arracher les souches des arbres isolés.

DÉBOISEMENT ET ESSOUCHEMENT

2.4 Enlèvement et élimination des débris

Utiliser les arbres coupés pour faire des rondins, billots ou copeaux de bois. Transporter hors site les débris provenant des travaux de déboisement et d'essouchement qui ne seront pas utilisés.

2.5 Surface finie

Laisser la surface du sol dans des conditions permettant la réalisation immédiate des travaux projetés.

2.6 Protection

Ne pas endommager les clôtures, les arbres, l'aménagement paysager, les particularités du site, les bornes repères des utilités publiques et les cours d'eau qui doivent rester en place. Réparer tous les dommages causés.

Protéger les racines des arbres qui doivent rester en place.

2.7 Coupe sélective

Une coupe sélective de la végétation constitue généralement la coupe des végétaux incapables de survivre ou empêchant le développement de d'autres végétaux considérés préférables.

2.8 Nettoyage

Le nettoyage complet de la surface des sous-bois et l'établissement d'un drainage de surface vers les fossés envisagés à partir d'un terrassement léger.

L'émondage de tous les végétaux.

L'enlèvement de la végétation morte, endommagée, sérieusement infectée de maladie incluant les souches et débris existants sur la surface des sous-bois.

2.9 Déblaiement

Enlever les déchets, débris, clôtures, broussailles, souches, bois mort, etc., suivant les indications de l'architecte paysagiste.

Conserver la végétation existante à l'exception de tout arbre, arbrisseau ou arbuste dont le feuillage et le développement ne semblent pas assurer une croissance future.

Transporter les broussailles et autres débris hors du chantier. Aucun équipement mécanique ne devra être utilisé hors du chemin d'accès.

Aucun équipement lourd ne sera toléré dans l'emprise des zones du boisé existant à nettoyer.

DÉBOISEMENT ET ESSOUCHEMENT

3_ PÉNALITÉS**3.1 Arbres**

Si un ou des arbres à conserver sont abîmés ou dont l'apparence est détériorée de façon majeure, une retenue telle que définie ci-dessous sera gardée sur les paiements. Les mesures des diamètres des arbres sont faites à 1,2 mètre au-dessus du niveau du sol, lorsque c'est possible, ou selon l'information restante dans le cas d'arbres coupés à la base et déjà évacués hors site.

Retenues

- 250 \$** Pour chaque arbre au diamètre de moins de 100 mm.
- 500 \$** Pour chaque arbre au diamètre de 100 à 125 mm.
- 850 \$** Pour chaque arbre au diamètre de 125 à 150 mm.
- 1 100 \$** Pour chaque arbre au diamètre de 150 à 175 mm.
- 1 750 \$** Pour chaque arbre au diamètre de plus de 175 mm.

4_ MESURAGE

Le mesurage des travaux de déboisement consiste à vérifier la conformité aux exigences des plans, détails et cahier des charges.

5_ PAIEMENT

Le paiement pour les travaux de déboisement et d'essouchement est effectué au coût unitaire de l'article approprié du bordereau des prix de la formule de soumission.

Le coût unitaire comprend la fourniture, le matériel, les matériaux et la main d'oeuvre nécessaire à l'exécution du travail, incluant la mise hors site des produits de ces travaux et de la mise en état du site.

FIN DE SECTION

OUVRAGES DE BOIS

1_ GENERALITES**1.1 Portée**

Les travaux décrits dans la présente section couvrent de façon non exhaustive la fourniture et l'installation des bordures de bois montré aux plans, des passerelles et des ouvrages faits de rondins (billots).

1.2 Ouvrages connexes

- Travaux de terrassement Section 02210
- Fondation granulaire et criblure Section 02223

1.3 Dessins d'atelier

L'entrepreneur doit soumettre des dessins d'atelier pour la conception des ouvrages faits de rondins.

1.4 Échantillons

Soumettre pour fins d'approbation deux échantillons de 600 mm de longueur de tous les différents matériaux de bois et des éléments de quincaillerie selon leur fini respectif.

1.5 Contrôle de qualité

Pour le bois « Pronature », un certificat doit être soumis au surveillant, attestant la conformité du traitement du bois. De façon générale, le bois utilisé pour ces équipements doit être tendre, blanchi sur quatre côtés, sauf indications contraires, ayant une teneur en humidité égale à 19 % et doit être sain, de belle facture, sans gerçures, nœud mord, lunure, éclissure ou gauchissement. Lorsqu'un fini naturel est prescrit pour ces éléments, le bois ne doit porter ni décoloration, ni marque de repère ou estampille déparant l'uniformité générale de la présentation.

2_ PRODUITS**2.1 Bois traité sous-pressure**

À moins d'indications contraires, tous les ouvrages sont construits en bois traité sous pression de type « Pronature » fourni par « Goodfellow » ou équivalent approuvé, tel que spécifié sur les plans. **Les traitements à l'arséniate de cuivre cromaté sont exclus.**

2.2 Quincaillerie

Toute attache, boulon, tire-fond et ancrage doit être d'acier galvanisé à chaud ou inoxydable, approuvé par l'architecte paysagiste.

OUVRAGES DE BOIS

2.3 Cèdre

Utiliser des rondins de cèdre pour la construction des éléments. Utiliser de préférence un produit local.

2.4 Ancrages métalliques

L'acier est conforme à la norme 6101 du tome VII, chapitre 6. La galvanisation est conforme à l'article 17.6 du CCDG.

3_ EXECUTION DES TRAVAUX**3.1 Bordure de bois**

Assembler les équipements conformément aux dessins d'atelier approuvés et aux détails d'exécution. À moins d'indications contraire, utiliser des vis, tire-fonds ou boulons et autres attaches résistants pour qu'ils ne puissent se déplacer ou se détacher.

Planter les ouvrages selon les détails des plans et approuvés par l'architecte paysagiste.

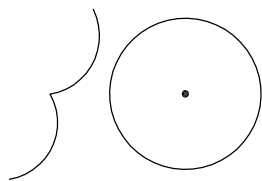
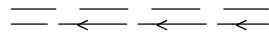
Chanfreiner, poncer toutes les arrêtes vives du bois.

3.2 Muret de rondins

Les rondins en isolé sont mis en place après avoir foré un trou dans le sol à l'aide d'une tarière. Utiliser du sable sec pour asseoir les piquets au fond de leurs trous, puis remblayer le reste du trou avec le sable. Les rondins doivent avoir un diamètre de 300 mm minimum.

FIN DE LA SECTION



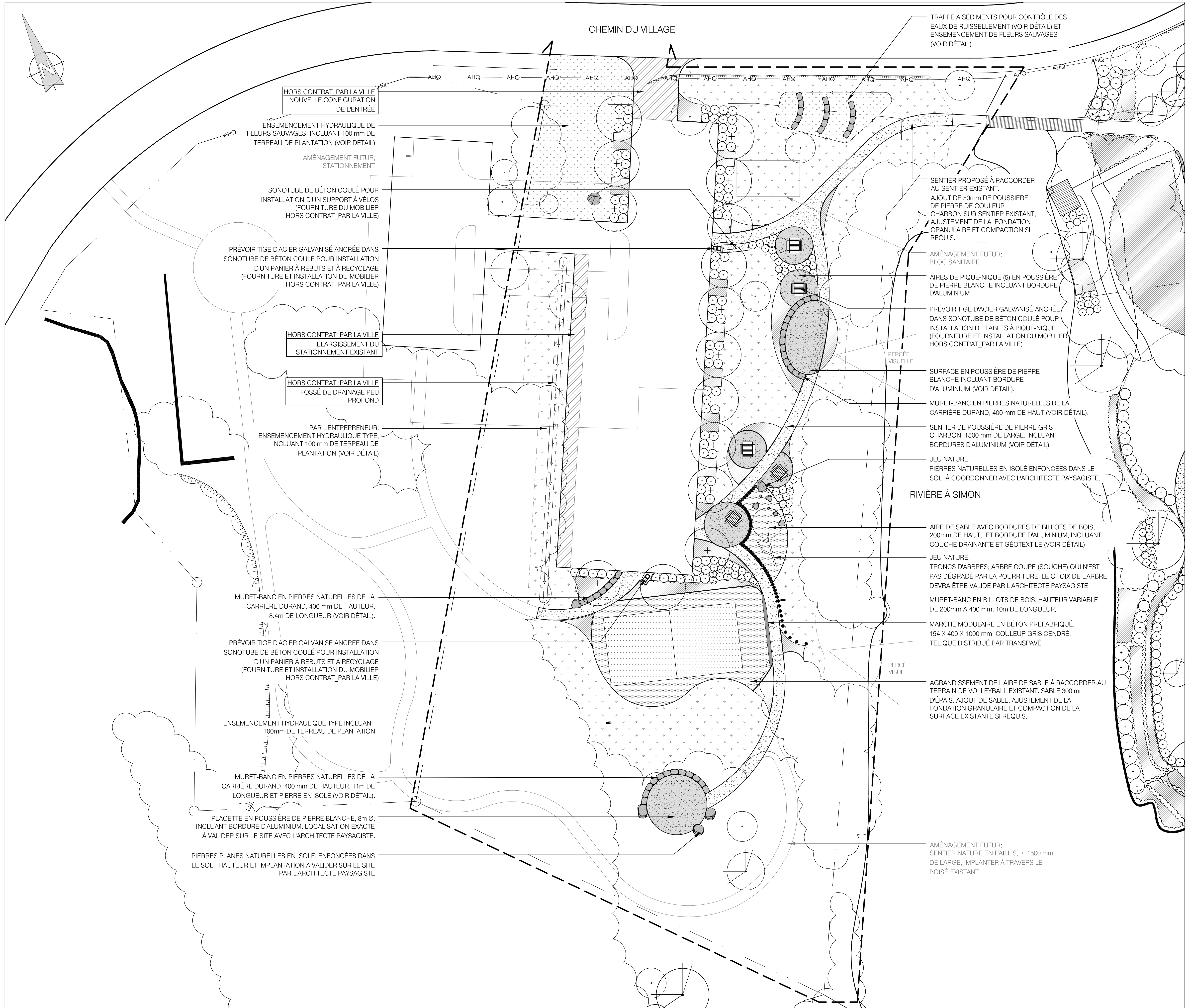
	LIMITE DE PROPRIÉTÉ
	LIMITE DES TRAVAUX
	VÉGÉTATION EXISTANTE À CONSERVER
	BORDURE / MURET-BANC EN BILLOTS DE BOIS
	MURET-BANC EN PIERRES NATURELLES
	PIERRES NATURELLES EN ISOLÉ
	TABLE À PIQUE-NIQUE PROPOSÉE
	PANIER À REBUTS ET À RECYCLAGE PROPOSÉ
	PENTE DE DRAINAGE
	FOSSÉ DE DRAINAGE PROPOSÉ

ÉMIS POUR SOUMISSION	2011-03-24
ÉMISSION	DATE

AMÉNAGEMENT PAYSAGER DU PARC LUMMIS PHASE I

NIVELLEMENT ET IMPLANTATION

NUMÉRO DE PROJET	09-307
NUMÉRO DE FEUILLE	AP-03



K A P - KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
C.P. 2022, Ste-Marguerite Str.,
Sainte-Adèle (Qc) J8B 1C1
T. 514.771.2500
karyne@kapqc.com

LEGENDE

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ
- - - LIMITE DES TRAVAUX
- VÉGÉTATION EXISTANTE À CONSERVER
- SURFACE DE GRAVIER (STATIONNEMENT) PROPOSÉE
- SURFACE DE POUSSIÈRE DE PIERRE COULEUR GRIS CHARBON
- SURFACE DE POUSSIÈRE DE PIERRE COULEUR BLANCHE
- SURFACE DE SABLE (VOLLEYBALL) EXISTANTE
- AIRE DE SABLE PROPOSÉE
- BORDURE / MURET-BANC EN BILLOTS DE BOIS
- MURET-BANC EN PIERRES NATURELLES
- PIERRES NATURELLES EN ISOLÉ
- ARBRE FEUILLU PROPOSÉ
- ARBUSTE FEUILLU PROPOSÉ
- VIVACES / GRAMINÉES PROPOSÉES
- ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE TYPE
- ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE DE FLEURS SAUVAGES
- TABLE À PIQUE-NIQUE PROPOSÉE
- PANIER À REBUTS ET À RECYCLAGE PROPOSÉ
- FOSSE DE DRAINAGE PROPOSÉ

L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX ET AVISER L'ARCHITECTE PAYSAGISTE DE TOUTES NON-CONFORMITÉS.

ÉMIS POUR SOUMISSION 2011-03-24
ÉMISSION DATE

CLIENT

MUNICIPALITÉ DE MORIN-HEIGHTS

PROJET

AMÉNAGEMENT PAYSAGER DU
PARC LUMMIS_PHASE I

TITRE

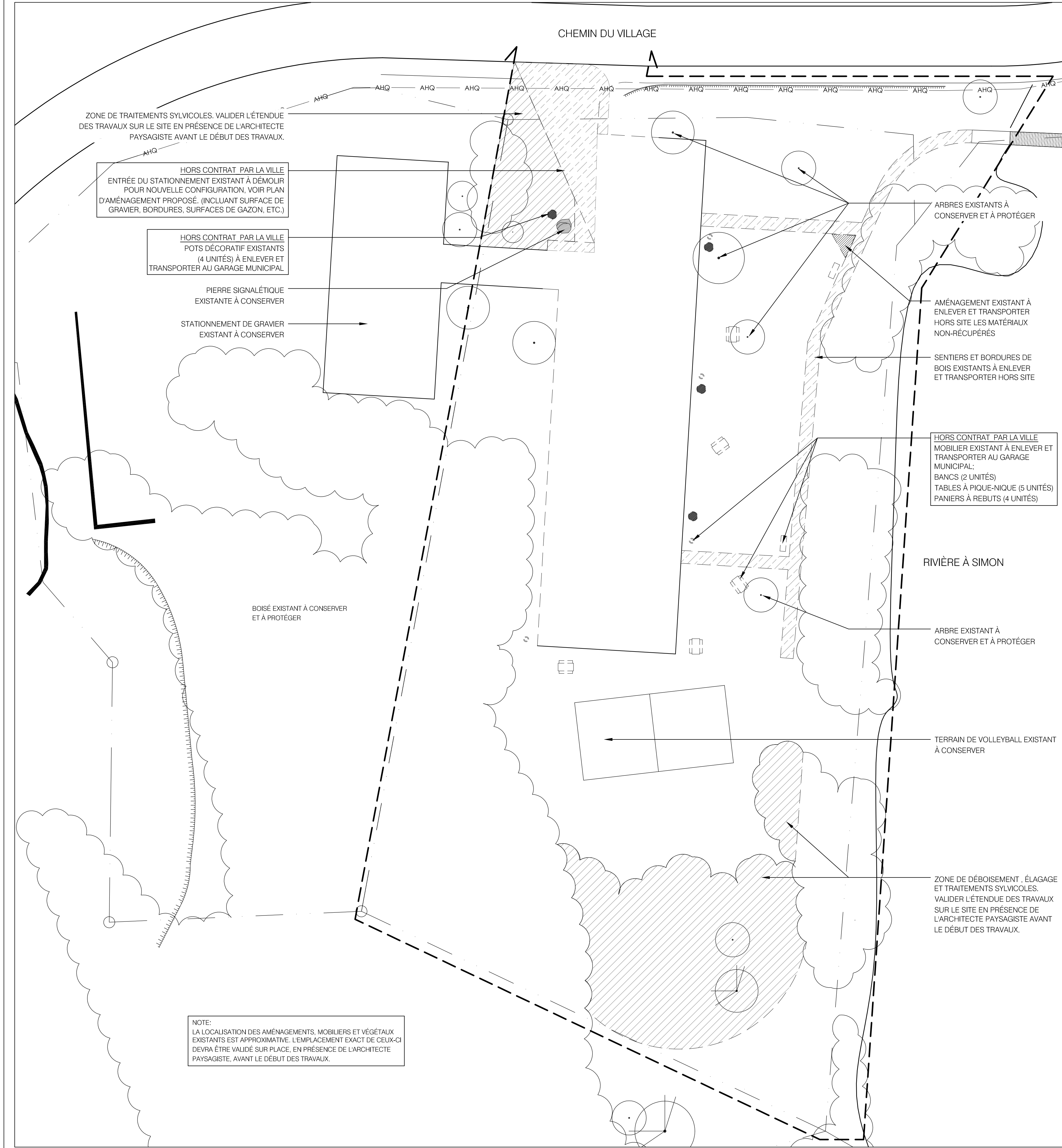
AMÉNAGEMENT ET TRAITEMENT DES SURFACES

CONCEPTION
KARYNE OUELLET / YSABELLE FILIATREAU
DESSIN
SANDRA LAROUCHE
APPROBATION
KARYNE OUELLET



DATE
SEPTEMBRE 2010
ÉCHELLE
1:250

NUMÉRO DE PROJET
09-307
NUMÉRO DE FEUILLE
AP-02



NOTES À L'ENTREPRENEUR

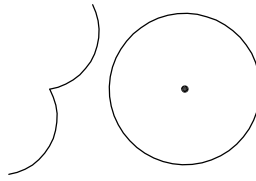
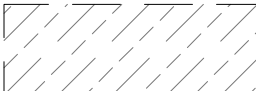
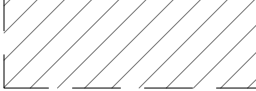
Spécifications générales :

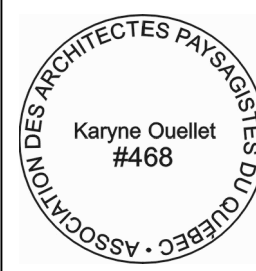
- La note qui suit est non limitative et ne dégage en rien l'entrepreneur de ses responsabilités quant à la qualité des ouvrages.
- L'entrepreneur devra vérifier sur place toutes les mesures, ceci sur la seule et entière responsabilité. Si des incohérences sont notées par rapport au plan, l'entrepreneur devra aviser aussitôt l'architecte paysagiste ou le client.
- Tous les changements et les ajustements faits au plan, si nécessaires, devront être approuvés par l'architecte paysagiste ou le client avant d'effectuer les travaux.
- Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de vérifier avant le début des travaux, l'emplacement exact sur le terrain de tous les éléments d'infrastructures, regards, puits, poteaux et haubans, fils aériens et souterrains, conduites, vannes d'eau, lampadaires et autres services publics existants. Les poteaux et haubans existants devront être maintenus en place lors des travaux, le terrassement autour des haubans devra se faire de façon à conserver les niveaux existants. L'entrepreneur doit appeler Info-Excavation (514)266-9228 avant de procéder à tous les travaux d'excavation. La localisation des aménagements et éléments existants sur le site est approximative.
- L'entrepreneur devra respecter les limites des travaux pour la circulation de la machinerie, l'entreposage des matériaux, les travaux d'excavation, d'aménagement et de plantation afin de ne pas endommager la végétation et les aménagements existants hors de cette limite. Pour des raisons de sécurité, l'entreposage temporaire du matériel et de l'équipement devra être coordonné avec le client pendant la durée des travaux.
- L'entrepreneur devra protéger les arbres existants à conserver. Les arbres à conserver sur le terrain seront identifiés par l'architecte paysagiste, au début des travaux. L'entrepreneur sera tenu responsable si ceux-ci sont endommagés lors des travaux. Aucune machinerie ne devra circuler directement autour des arbres existants. La protection des arbres et arbustes à conserver lors des travaux devra suivre la norme du B.N.Q. 0605-100-X/2001.
- Les matériaux provenant de l'excavation des sentiers, des surfaces pavées, des fosses et lits de plantation, s'il y a lieu, pourront être récupérés comme remblai pour compléter la modulation du terrain. La couche de décapage de la terre existante pourra être réutilisée, s'il y a lieu, pour le terrassement final du terrain. Si le matériel est inacceptable, il devra être transporté hors du site par l'entrepreneur. Dans le cas où l'apport de matériel est nécessaire l'entrepreneur devra faire approuver par l'architecte paysagiste, la provenance et la nature de tout matériel de remblai avant de le transporter sur le site.
- Les niveaux proposés sur ce plan devront être vérifiés sur place. La hauteur des talus à profiler, indiqué au plan, ainsi que le sens de drainage seront vérifiés et ajustés sur place par l'architecte paysagiste, au début des travaux. L'entrepreneur devra s'assurer de se raccorder adéquatement au terrain existant et aux abords des infrastructures existantes. Au début des travaux, l'entrepreneur devra valider en présence de l'architecte paysagiste la stratégie de drainage proposée au plan avant d'entreprendre les ouvrages et s'ajuster, si nécessaire.
- Tout changement, modification ou équivalence proposée par l'entrepreneur dans le choix des végétaux devront être approuvés par l'architecte paysagiste ou le client.
- L'entrepreneur devra faire approuver, par l'architecte paysagiste ou le client, les végétaux avant de procéder à la plantation.
- Tous les travaux exécutés devront se conformer aux normes et à la réglementation en vigueur (municipale, provinciale, fédérale, codes du bâtiment, normes du B.N.Q. et autres).
- L'entrepreneur devra garantir l'ensemble des travaux d'aménagement y compris entretenir les plantations pour une durée minimale de 1 an.

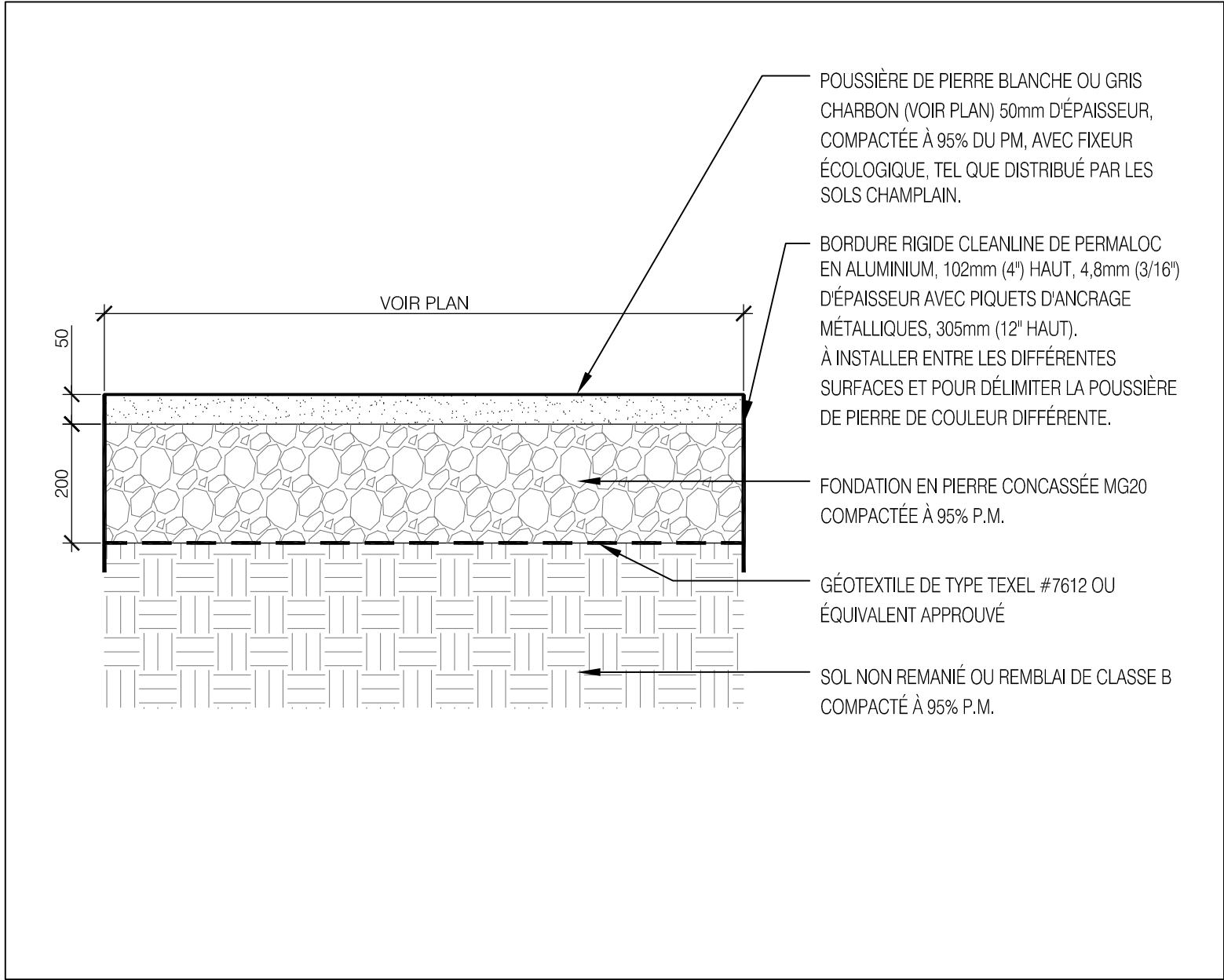


K A P - KARYNE ARCHITECTE PAYSAGISTE
C.P. 2022, Ste-Marguerite Str,
Sainte-Adèle (Qc) J8B 1C1
T. 514.771.2500
karyne@kapqc.com

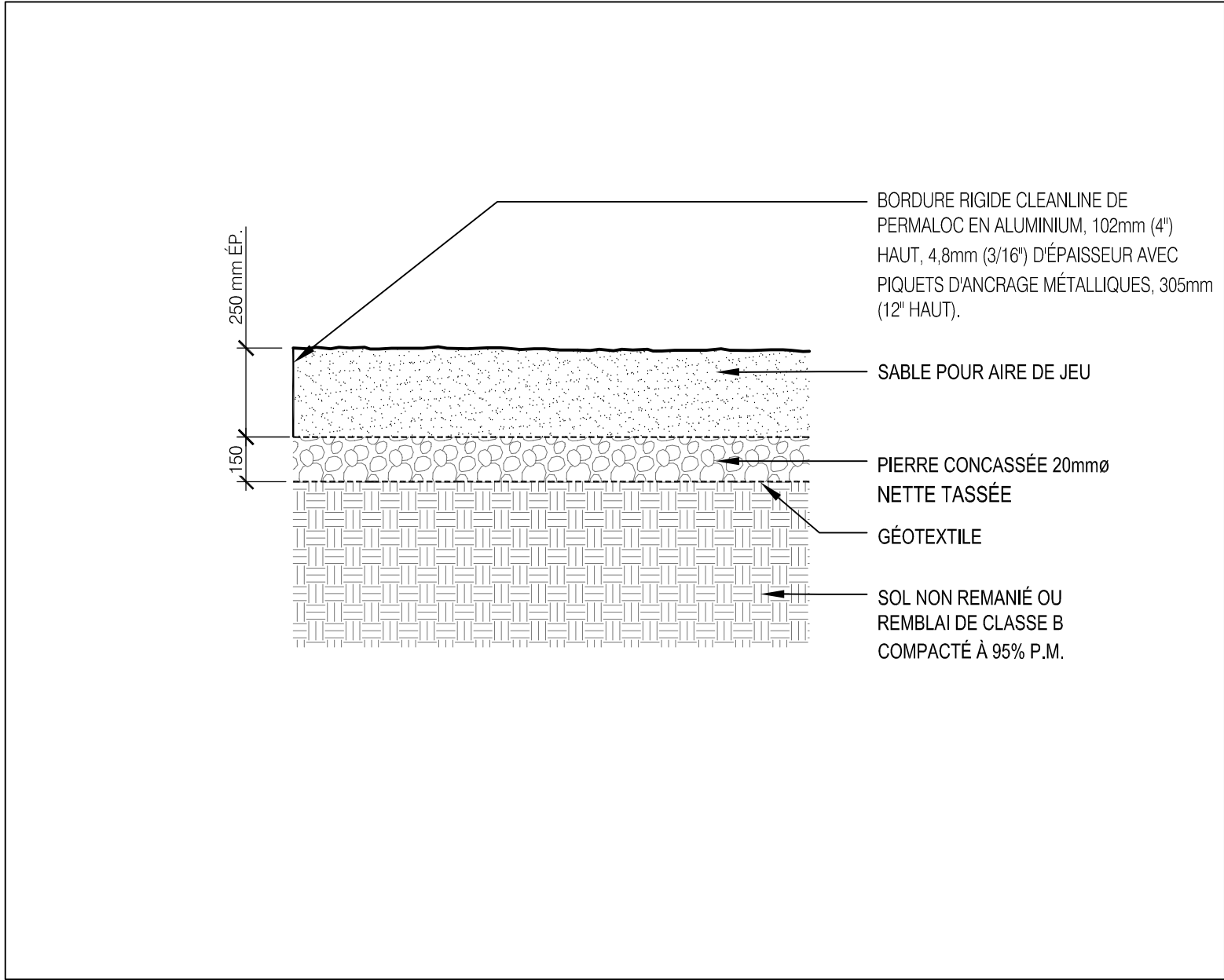
LEGENDE

- — — LIMITE DE PROPRIÉTÉ
- — — LIMITE DES TRAVAUX
-  VÉGÉTATION EXISTANTE À CONSERVER
-  SURFACES À DÉMOLIR ET À TRANSPORTER HORS SITE
-  TABLE À PIQUE-NIQUE EXISTANTE À ENLEVER ET TRANSPORTER AU GARAGE MUNICIPAL
-  BANC EXISTANT À ENLEVER ET TRANSPORTER AU GARAGE MUNICIPAL
-  PANIER À REBUTS EXISTANT À ENLEVER ET TRANSPORTER AU GARAGE MUNICIPAL
-  POT DÉCORATIF EXISTANT À ENLEVER ET TRANSPORTER AU GARAGE MUNICIPAL
-  ZONE DE DÉBOISEMENT, D'ÉLAGAGE ET / OU DE TRAITEMENTS SYLVICOLES

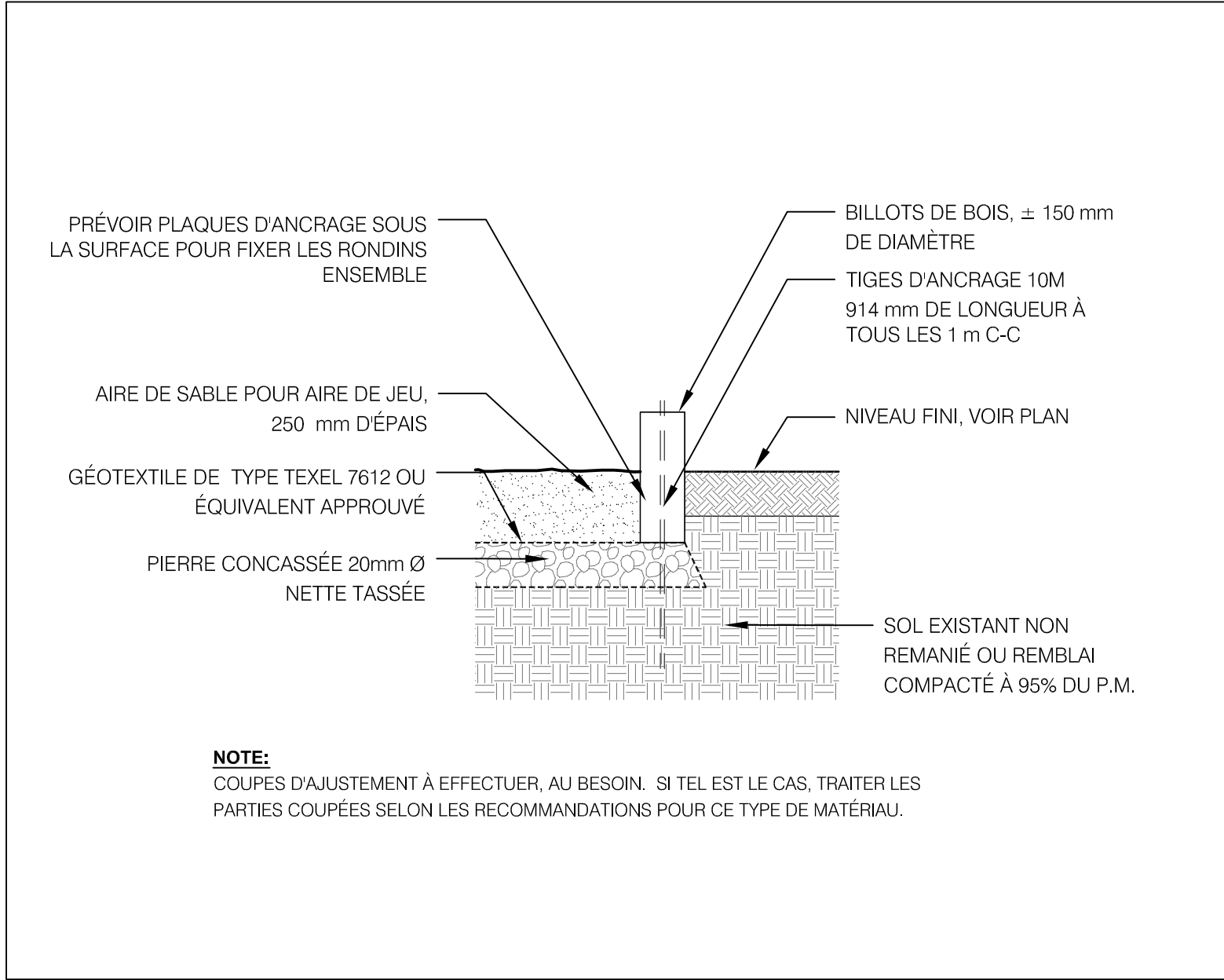
L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX ET AVISER L'ARCHITECTE PAYSAGISTE DE TOUTES NON-CONFORMITÉS.	
ÉMIS POUR SOUMISSION	2011-03-24
ÉMISSION	DATE
CLIENT	
MUNICIPALITÉ DE MORIN-HEIGHTS	
PROJET	
AMÉNAGEMENT PAYSAGER DU PARC LUMMIS_PHASE I	
TITRE	
CONDITIONS EXISTANTES ET DÉMOLITION	
CONCEPTION	
KARYNE OUELLET / YSABELLE FILIATREULT	
DESSIN	
SANDRA LAROUCHE	
APPROBATION	
KARYNE OUELLET	
	
DATE	NUMÉRO DE PROJET
SEPTEMBRE 2010	09-307
ÉCHELLE	NUMÉRO DE FEUILLE
1:300	AP-01



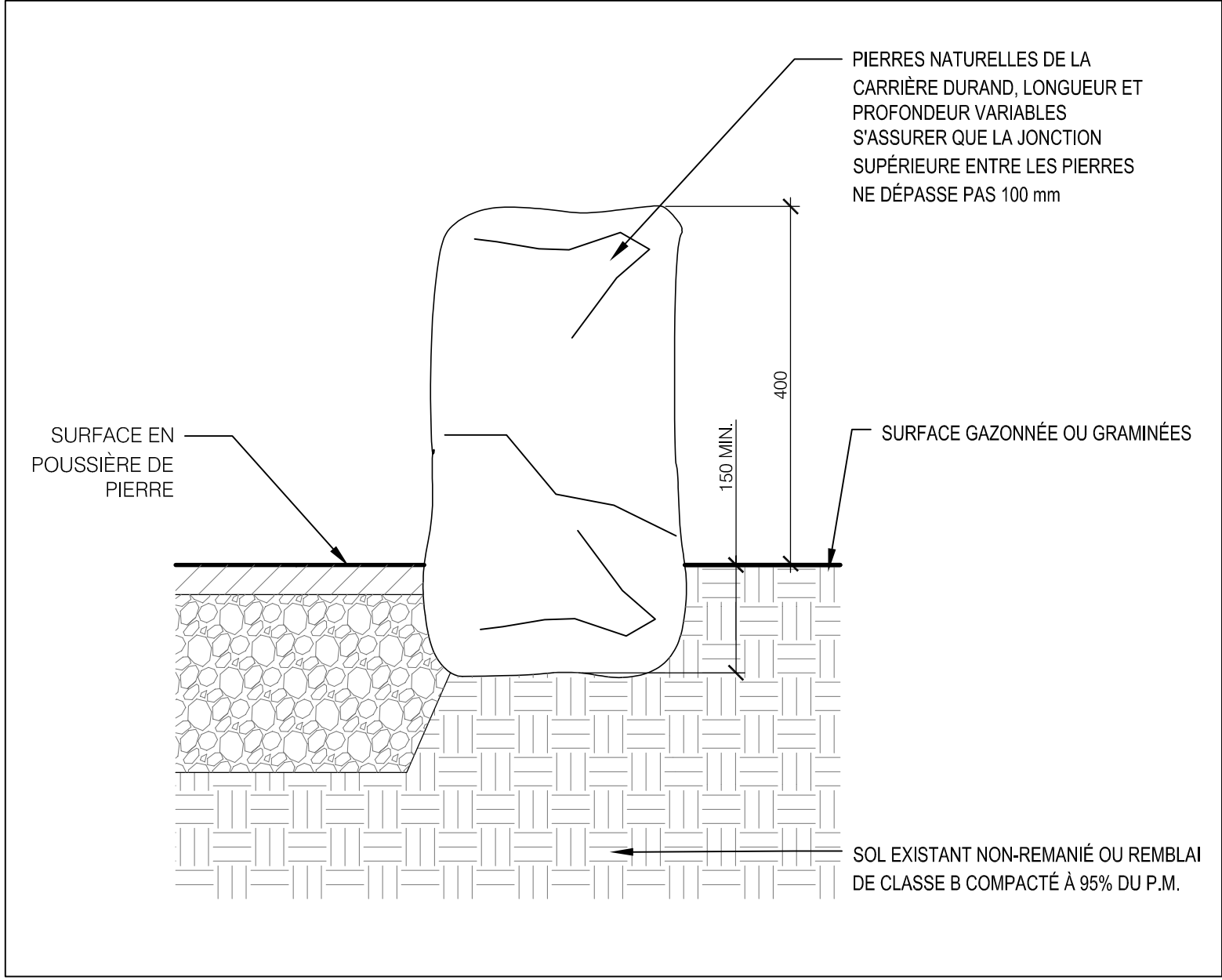
1 SURFACES ET SENTIERS EN POUSSIÈRE DE PIERRE ÉCHELLE 1:10



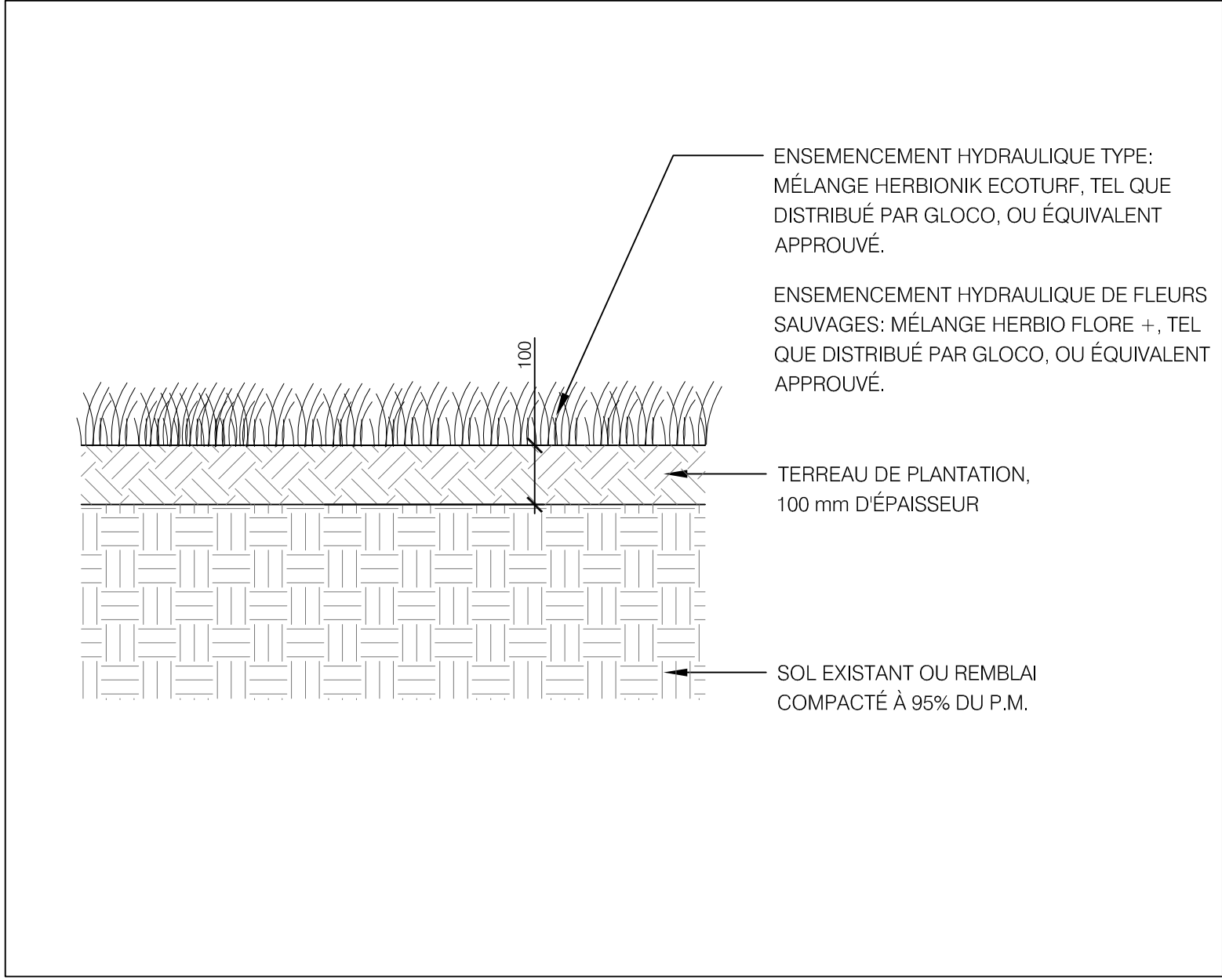
2 AIRE DE SABLE ET BORDURE D'ALUMINIUM ÉCHELLE 1:20



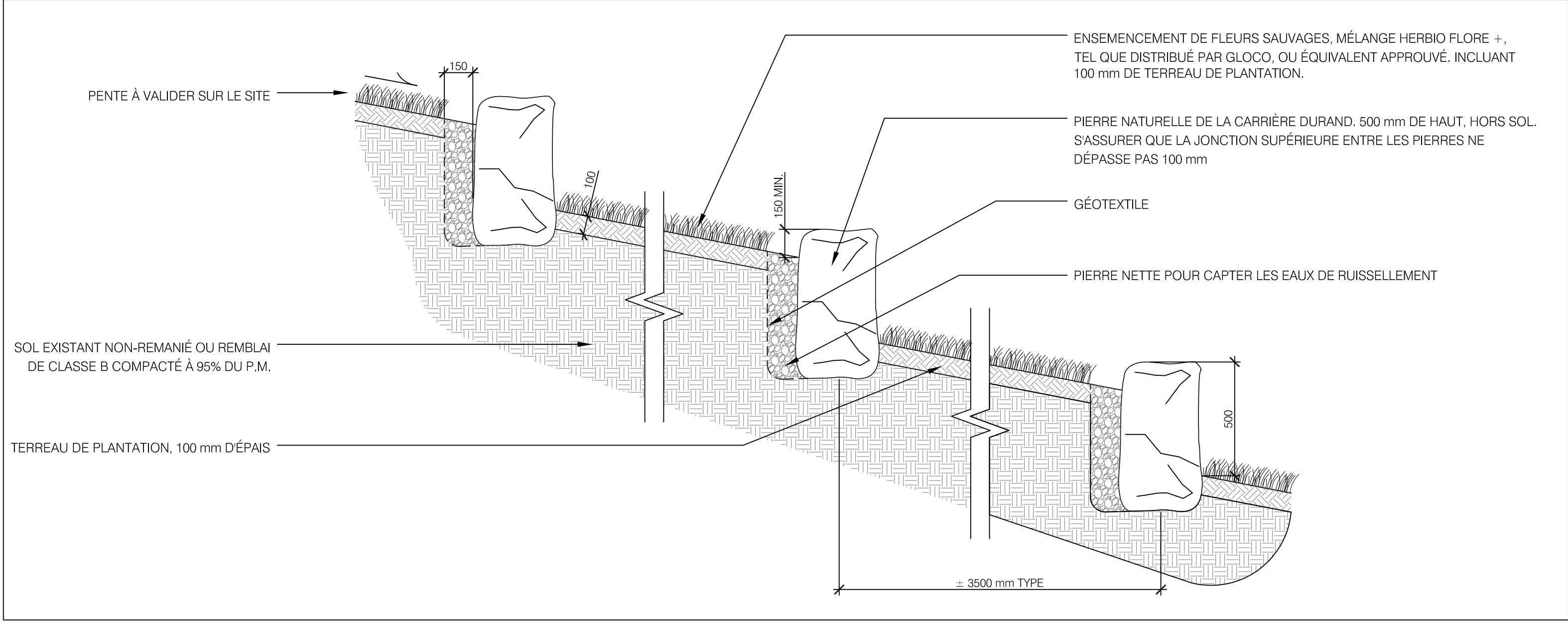
3 AIRE DE SABLE ET BORDURES DE BILLOTS DE BOIS ÉCHELLE 1:20



4 MURET-BANC EN PIERRES NATURELLES ÉCHELLE 1:10



5 ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE ÉCHELLE 1:10



7 TRAPPE À SÉDIMENTS ÉCHELLE 1:20

LEGENDE

L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX ET AVISER L'ARCHITECTE PAYSAGISTE DE TOUTES NON-CONFORMITÉS.

ÉMIS POUR SOUMISSION	2011-03-24
ÉMISSION	DATE

CLIENT

MUNICIPALITÉ DE MORIN-HEIGHTS

PROJET

AMÉNAGEMENT PAYSAGER DU
PARC LUMMIS_PHASE I

TITRE

DÉTAILS DE CONSTRUCTION

CONCEPTION KARYNE OUELLET / YSABELLE FILIATREULT	
DESSIN SANDRA LAROUCHE	
APPROBATION KARYNE OUELLET	

DATE SEPTEMBRE 2010	NUMÉRO DE PROJET 09-307
ÉCHELLE INDIQUÉE	NUMÉRO DE FEUILLE AP-05

DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
1. PRÉPARATION DE SITE ET DÉMOLITION				
1.1 Préparation de site incluant aménagements, sentiers et bordures de bois existants indiqués aux plans à enlever, nivellement d'intégration, préparation des surfaces, des fosses et lits de plantation, nettoyage du site et transport hors site des matériaux non récupérés	1	global	@ _____ \$	_____ \$
1.2 Déboisement et élagage. À valider sur le site en présence de l'architecte paysagiste.	1	global	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ préparation de site et démolition:				_____ \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau				
2. AMÉNAGEMENT				
2.1 Sentiers en poussière de pierre existant; ajout de 50mm de poussière de pierre de couleur gris charbon. Ajustement de la fondation granulaire et compaction si requis.	8	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.2 Sentiers en poussière de pierre incluant fondation granulaire et bordure d'aluminium de type CleanLine. Poussière de pierre avec fixateur écologique, couleur gris charbon, telle que distribuée par les Pierres naturelles Champlain.	230	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.3 Surface en poussière de pierre incluant fondation granulaire et bordure d'aluminium de type CleanLine. Poussière de pierre avec fixateur écologique, couleur blanche, telle que distribuée par les Pierres naturelles Champlain.	212	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.4 Muret-banc de boulders de granite de la carrière Durand, 400 mm de hauteur.	40	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.5 Pierres naturelles en isolé, enfoncées dans le sol, dimensions minimales de 1000 x 1000 x 1000 mm (4 unités).	1	global	@ _____ \$	_____ \$

DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
2.6 Marche de pavé de béton préfabriqué, modèle marche modulaire de la compagnie Transpavé (145 x 400 x 1000 mm), couleur gris cendré, incluant fondation granulaire, coupe et installation.	15	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.7 Agrandissement du terrain de volleyball existant: aire de sable 300 mm d'épaisseur incluant couche drainante et membrane géotextile. Répartir le sable existant sur toute la superficie. Ajout de sable.	142	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.8 Aire de sable 250 mm d'épaisseur incluant, couche drainante et membrane géotextile. Préserver les racines de l'arbre existant.	59	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
2.9 Bordure d'aluminium de type CleanLine de Permaloc (3,3 mm X 101,6 mm), incluant ancrage, à installer entre l'aire de jeux et les surfaces	17	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.10 Bordure de billots de bois et billots de bois en isolé. Prévoir une plaque d'ancrage en acier galvanisé pour maintenir les billots ensemble (à installer sous le sable pour qu'elles ne soient pas apparentes) et toute la quincaillerie nécessaire.	22	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.11 Muret-banc en billots de bois de hauteur variable (200mm à 400mm de haut). Prévoir une plaque d'ancrage en acier galvanisé pour maintenir les billots ensemble (à installer sous la surface pour qu'elles ne soient pas apparentes) et toute la quincaillerie nécessaire.	12	m. lin.	@ _____ \$	_____ \$
2.12 Trappe à sédiments; 3 sections de muret-banc en pierres naturelles de la carrière Durand, 500mm de hauteur (5 m de long chacune) incluant pierre nette et géotextile	1	global	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ aménagement:				_____ \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau				
3. MOBILIER ET ÉQUIPEMENTS DE JEU				
3.1 Sonotube de béton et pièce d'ancrage en acier galvanisé pour table à pique-nique.	5	unités	@ _____ \$	_____ \$

	DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
3.2	Sonotube de béton et pièce d'ancrage en acier galvanisé pour panier à rebuts et à recyclage.	2	unités	@ _____ \$	_____ \$
3.3	Sonotube de béton pour support à vélos.	1	unité	@ _____ \$	_____ \$
3.4	Jeux nature: fourniture et mise en place d'un tronc d'arbre et de roches (± 6 unités).	1	global	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ mobilier:					- \$
Reporter ce montant au sommaire du bordereau					
4.	PLANTATION				
(Note: Les prix doivent inclure la terre végétale, la préparation des fosses et des lits de plantation, la fourniture et l'installation des végétaux, le paillis noir, les engrais et fertilisant, les tuteurs et l'entretien requis durant la période de garantie.					
Arbres feuillus					
4.1	Fraxinus Pennsylvanica / Frêne rouge, 60 mm de diamètre, en motte	14	unités	@ _____ \$	_____ \$
Arbustes feuillus					
4.2	Rosa rugosa 'Champlain' / Rosier rugueux 'Champlain', 4 tiges principales, en pot de 2 galons	48	unités	@ _____ \$	_____ \$
4.3	Spiraea x Arguta / Spirée Arguta, 50 cm, en pot	85	unités	@ _____ \$	_____ \$
Vivaces					
4.4	Rudbeckia Fulgida 'Goldstrum' / Rudbeckie 'Goldstrum', en pot de 2 litres	138	unités	@ _____ \$	_____ \$
Graminées					
4.5	Leymus Racemosus / Élyme, en pot de 2 litres	103	unités	@ _____ \$	_____ \$
4.6	Miscanthus Purpurascens / Roseau pourpre, en pot de 2 litres	44	unités	@ _____ \$	_____ \$
4.7	Miscanthus Sinensis 'Silberfeder' / Roseau de Chine 'Silberfeder', en pot de 2 litres	62	unités	@ _____ \$	_____ \$



Travaux d'aménagement paysager du parc Lummis (phase I)
Morin-Heights (Qc)

	DESCRIPTION	#	UNITÉS	PRIX	MONTANT
4.8	Ensemencement hydraulique, mélange Herbionik Ecoturf tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé), incluant 100 mm de terreau de plantation.	1250	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
4.9	Ensemencement hydraulique de fleurs sauvages (trappe à sédiments), mélange Herbio Flore + tel que distribué par Gloco (ou équivalent approuvé), incluant 100 mm de terreau de plantation.	350	m. ca.	@ _____ \$	_____ \$
Sous-total _ plantation:					_____ \$

Reporter ce montant au sommaire du bordereau