

BROUILLON POUR COMMENTAIRES 3 AOÛT 2009

DEVIS ARCHITECTURE



BÂTIMENT 'A'



BÂTIMENT 'B'

RESTAURATION DES PAVILLONS D'ENTRÉES
Cimetière Notre-Dame-des-Neiges
4601 chemin de la Côte-des-Neiges, Montréal Québec, H3V 1E7
Projet 050609

3 août 2009

L'Architecte Paul Faucher

Tél. : (514) 931-0050

Télec. : (514) 931-2010

Complexe du Canal Lachine, 4710 rue Saint-Ambroise, Bureau 345, Montréal Québec, H4C 2C7

Propriétaire : **Fabrique de la Paroisse de Notre-Dame de Montréal**
Cimetière Notre-Dame-des-Neiges
4601, chemin de la Côte-des-Neiges
Montréal (Québec), H3V 1E7
Téléphone : 514-735-1361
Télécopieur : 514-735-3019
Courriel : cimetiere@cimetierenddn.org

Architecte: **L'Architecte Paul Faucher**
Complexe du Canal Lachine
4710 rue Saint-Ambroise
Bureau 345
Montréal Québec, H4C 2C7
Téléphone : 514-931-0050
Télécopieur : 514-931-2010

Ingénieur Structure :

Ingénieur Mécanique :

Ingénieur Électrique :

INGENIEUR GÉOTECHNIQUE :

LISTE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION
--

PROJET NO 050609

TITRE : Restauration des pavillons d'entrées - Cimetière Notre-Dame-des-Neiges,
Montréal QC

VOUS AVEZ ...	OUI	NON	... ET VOUS DEVEZ
- Formulaire pour l'émission des documents	X	☐	Compléter et remettre sur place
1. Appel d'offres n° 050609	X	☐	Lire attentivement
2. Instructions aux soumissionnaires	X	☐	Lire attentivement
3. Conditions générales CCDC 2, 1994	☐	X	Procurez une copie et lire attentivement
4. Devis descriptif	X	☐	Lire attentivement
5. Formulaire de soumission	X	☐	Compléter et retourner
6. Plans	X	☐	Lire attentivement
7. Cautionnement de soumission	X	☐	Compléter et retourner
8. Formulaire de résolution pour signature (si compagnie)	X	☐	Compléter et retourner
9. Notes au contrat	X	☐	Compléter et retourner
10. Addenda	☐	X	Lire attentivement

INDEX DES DOCUMENTS

TITRE	DESCRIPTION	PAGES
1.0	Appel d'offres sur invitation	1
2.0	Instructions aux soumissionnaires	8
3.0	Conditions générales & conditions supplémentaires	3

ARCHITECTURE

4.0	Introduction au Devis Descriptif Architecture	1
4.1	Généralités	
4.2	Description des services et travaux	
4.3	Conditions générales (Le contrat est le CCDC 2, 1994)	
4.4	Étendue des travaux	

4.5 Sections et divisions du devis descriptif architecture**CONDITIONS GÉNÉRALES PARTICULIÈRES section 01025-01730**

SECTION 01025	Garanties	1
SECTION 01340	Dessins d'atelier et échantillons	1
SECTION 01400	Contrôle de la qualité	3
SECTION 01545	Mesures de sécurité	2
SECTION 01561	Protection de l'environnement	2
SECTION 01601	Matériaux et équipements	7
SECTION 01710	Nettoyage	2
SECTION 01730	Manuel d'exploitation et d'entretien	1

AMÉNAGEMENT DE L'EMPLACEMENT section 02060

SECTION 02060	Démolition sélective	8
SECTION 02061	Travaux connexes et ragréments	2

TITRE	DESCRIPTION	PAGES
<u>MAÇONNERIE section 04500</u>		
SECTION 04075	Injection de coulis	8
SECTION 04500	Maçonnerie de pierres	15
SECTION 04511	Nettoyage de la maçonnerie	9
<u>CHARPENTERIE section 06100</u>		
SECTION 06100	Charpenterie	4
<u>ISOLATION ET ÉTANCHÉITÉ section 07213-07900</u>		
SECTION 07315	Couvertures en ardoises	20
SECTION 07450	Panneaux composites pour façades	6
SECTION 07501	Membrane élastomère autocollante	4
SECTION 07620	Travaux de solinage	7
SECTION 07900	Calfeutrage	6
<u>FINIS section 09991-07900</u>		
SECTION 09900	Peinture	4
<u>ÉLECTRICITÉ section 16000</u>		
SECTION 16000	Electricité	1
5.0	<u>Formulaire de soumission & allocations monétaires</u>	4
6.0	<u>PLANS D'ARCHITECTURE</u>	(voir page couverture des dessins)
7.0	<u>Cautionnement de soumission</u>	2
8.0	<u>Formulaire de résolution pour autoriser la signature de la soumission et du contrat</u>	1
9.0	<u>Notes au contrat</u>	1

1.0 APPEL D'OFFRES SUR INVITATION

PROJET NO : 050609

DATE : 3 AOÛT 2009

TITRE : Restauration des pavillons d'entrées - Cimetière Notre-Dame-des-Neiges, Montréal QC,

À qui de droit,

Les plans, devis, documents contractuels et autres renseignements pourront être consultés au bureau du Propriétaire ou obtenus contre un versement de \$25 dollars (vingt-cinq\$) non remboursable.

VISITE des lieux : au 4601, chemin de la Côte-des-Neiges Montréal (Québec), le 18 août 2009 à 14h.

Les soumissions dans des enveloppes cachetées et adressées au soussigné, seront reçues au Pavillon d'administration 4601, chemin de la Côte-des-Neiges Montréal, jusqu'à 14 heures, heure en vigueur localement, le 18e jour du mois de août 2009 pour être ouvertes publiquement au même endroit, le même jour et à la même heure.

Les soumissions devront être accompagnées d'un chèque visé au montant minimum de 10% du prix soumissionné, à l'ordre de La Fabrique de la Paroisse de Notre-Dame de Montréal, ou d'un cautionnement de soumission, établi au même montant, valide pour une période de 45 jours de la date d'ouverture des soumissions. Cette garantie de soumission devra être échangée à la signature du contrat pour une garantie d'exécution et une garantie des obligations pour gages, matériaux et services. Lorsque ces garanties sont sous forme de cautionnement, le montant de chacune d'elles correspond à 50 % du prix du contrat et lorsqu'elles sont sous forme de chèque visé, le montant de chacune d'elles correspond à 10 % du prix du contrat.

Seules seront considérées aux fins d'octroi du 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).

Les entrepreneurs soumissionnaires sont responsables du choix des sous-traitants, tant pour leur solvabilité que pour le contenu de leurs soumissions.

Toutes les soumissions devront être faites conformément aux dispositions du Règlement sur les contrats de construction des immeubles des commissions scolaires en vigueur.

Le Propriétaire ne s'engage à accepter aucune des soumissions reçues.

Responsable du projet

Titre

Fabrique de la Paroisse de Notre-Dame de Montréal

Cimetière Notre-Dame-des-Neiges
4601, chemin de la Côte-des-Neiges
Montréal (Québec), H3V 1E7

Téléphone : 514-735-1361

Télécopieur : 514-735-3019

COURRIEL : CIMETIERE@CIMETIERENDDN.ORG

2.0 INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES**TABLE DES MATIÈRES**

2.1	RÉCEPTION DES DOCUMENTS	2
2.2	DÉFINITIONS	2
2.3	EXAMEN DES DEVIS, DES PLANS ET DES LIEUX DES TRAVAUX	2
2.4	PORTÉE DES TRAVAUX	2
2.5	PLACE D'AFFAIRES	3
2.6	PRÉPARATION DE LA SOUMISSION	3
2.7	CONDITIONS DE LA SOUMISSION	4
2.8	MONTANT GLOBAL DE LA SOUMISSION	5
2.9	GARANTIE DE SOUMISSION	5
2.10	ÉQUIVALENCE	6
2.11	PROVENANCE DES MATÉRIAUX	6
2.12	RETENUE/CRÉANCES	7
2.13	SOUS-TRAITANCE	7
2.14	ADDENDA	7
2.15	DOCUMENTS À REMETTRE AVEC VOTRE SOUMISSION	7
2.16	DOCUMENT COMPLET	8
2.17	OUVERTURE DES SOUMISSIONS	8
2.18	ACCEPTATION DES SOUMISSIONS	8
2.19	RETRAIT DU SOUMISSIONNAIRE CHOISI	8

2.1 RÉCEPTION DES DOCUMENTS

Le soumissionnaire est responsable de la réception des documents. Il doit s'assurer de la présence de tous les documents nécessaires à la préparation de sa soumission.

2.2 DÉFINITIONS

CONTRAT signifie l'ensemble des documents contractuels intervenus entre les parties pour donner suite à la soumission acceptée par le Client. Sans limiter la généralité de ce qui précède, ces documents comprennent les croquis, les plans et devis, les instructions aux soumissionnaires, les conditions générales, les formules de soumission, les formulaires, les exemplaires du contrat, les bulletins et les addenda.

TRAVAIL OU TRAVAUX désigne(nt) la totalité des ouvrages prévus au contrat et comprend(nent) également le personnel qualifié, les matériaux, l'équipement, l'outillage, les moyens de transport et les accessoires que l'entrepreneur est tenu de fournir.

CLIENT, ou maître de l'ouvrage, désigne le propriétaire et/ou son représentant dûment autorisé ou, le cas échéant, le responsable retenu et désigné par celui-ci.

PROFESSIONNEL désigne l'architecte et/ou son représentant dûment autorisé ou, pour l'étendu des travaux de génie, l'ingénieur.

ENTREPRENEUR désigne la corporation, la société ou la personne agissant sous une raison sociale ou sous son propre nom à qui le contrat a été adjugé.

SOUMISSION désigne l'ensemble des documents préparés et présentés par le soumissionnaire en vue de l'obtention d'un contrat.

2.3 EXAMEN DES DEVIS, DES PLANS ET DES LIEUX DES TRAVAUX

Le soumissionnaire doit prendre connaissance des conditions générales du présent projet pour bien évaluer la portée des travaux à exécuter et la qualité des matériaux à utiliser.

De plus, il doit examiner attentivement les plans et devis et visiter les travaux projetés afin de se rendre compte, par son propre examen, des conditions locales pouvant affecter l'exécution des travaux, tel que décrit dans les documents de sa soumission. S'il décèle des erreurs ou des omissions sur les plans ou dans les devis, le soumissionnaire doit en informer immédiatement le maître d'œuvre afin que ce dernier effectue les corrections nécessaires.

2.4 PORTÉE DES TRAVAUX

Le soumissionnaire devra tenir compte dans sa soumission de fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre, l'outillage, les échafaudages et toute installation spéciale pour compléter tous les travaux demandés et décrits dans les devis et plans.

2.5 PLACE D'AFFAIRES

Tout soumissionnaire doit indiquer sur sa soumission l'adresse de sa place d'affaires où lui seront postés, livrés ou signifiés, tout avis, correspondance, réclamation, protêt, procédure judiciaire ou autres en rapport avec son contrat ou sa commande qui pourrait lui être octroyé.

2.6 PRÉPARATION DE LA SOUMISSION

2.6.1

Toute soumission doit parvenir au destinataire dans une enveloppe scellée fournie à cette fin, avant l'heure indiquée dans l'appel d'offres. Toute soumission reçue après l'heure est retournée, non ouverte, à l'envoyeur. Il appartient au soumissionnaire de s'assurer que sa soumission parvient à temps au destinataire.

2.6.2

Toute soumission doit être dûment remplie, en indiquant le prix unitaire de chaque article ainsi que le montant total. La marque de commerce, le nom du fabricant, le modèle, le numéro du catalogue, l'endroit de fabrication et autres informations doivent être fournis, si requis au devis descriptif.

2.7 CONDITIONS DE LA SOUMISSION

2.7.1

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission sur le formulaire de soumission annexé au présent cahier des charges.

2.7.2

Le Client n'accepte aucune soumission reçue après la date et l'heure limite fixées dans l'appel d'offres.

2.7.3

Le Client n'accepte que les soumissions qui satisfont aux conditions suivantes:

- a) la soumission est faite selon le modèle prévu à cet effet (document no. 5.0);
- b) si exigée, la garantie de soumission est signée (document no. 7.0);
- c) la formule de soumission est signée;

2.7 CONDITIONS DE LA SOUMISSION (suite)**2.7.3 (suite)**

- d) une autorisation de signer les documents accompagne la soumission lorsque le soumissionnaire est une personne morale, une personne faisant affaires sous un autre nom mais qui ne signe pas elle-même. Cette autorisation est constatée de la façon suivante:
- i. par une copie certifiée de la résolution de la compagnie à cet effet (document no. 8.0);
 - ii. par une copie de la déclaration de société ou de raison sociale déposée au greffe de la Cour supérieure certifiée par le protonotaire; une procuration autorisant la signature est aussi fournie lorsque les documents de soumission ne sont pas signés par tous les associés;
 - iii. par une procuration notariée, dans laquelle la personne physique faisant affaires sous son propre nom désigne la personne autorisée à signer en son nom.
- e) les documents sont signés, aux endroits prévus, par la personne autorisée à cette fin;
- f) le montant global de la soumission est indiqué sur la formule de soumission;
- g) la soumission est exempte de conditions ou de restrictions;
- h) aucune modification à la soumission ne sera acceptée après son ouverture;
- i) le soumissionnaire détient la licence requise en vertu de la Loi sur la qualification professionnelle des entrepreneurs de construction (L.R.Q., C. B-1.1) (Si exigé dans le formulaire «Notes au contrat») (document no. 9.0);
- j) les ratures ou corrections apportées au montant de la soumission sont accompagnées des initiales de la personne qui a signé la soumission;
- k) les documents sont rédigés en français.

Lorsqu'une instruction ou condition, autre que celles prévues au présent article, n'est pas remplie et que les instructions aux soumissionnaires prescrivent que cette instruction ou condition soit essentielle ou indiquent que le défaut de s'y conformer entraîne le rejet de la soumission, celle-ci est rejetée.

2.8 MONTANT GLOBAL DE LA SOUMISSION

Le soumissionnaire doit inclure dans le montant global de sa soumission tous les coûts afférents au(x) projet(s), tels les taxes fédérales et provinciales, les coûts d'emballage et de

livraison, les assurances, les permis (sauf le permis de construction qui est aux frais du Client), les matériaux, la main-d'œuvre, etc.

2.9 GARANTIE DE SOUMISSION

La garantie qui doit accompagner la soumission, conformément aux exigences de l'appel d'offres et de la formule de soumission, doit être fournie selon le cas:

- a) par un chèque visé fait à l'ordre du Client et tiré sur un compte inscrit dans un établissement bancaire ou une caisse populaire faisant des affaires au Québec;
- b) par un cautionnement de soumission établi par un assureur détenant un permis d'assureur délivré par l'Inspecteur général des institutions financières du gouvernement du Québec et l'autorisant à pratiquer l'activité de garantie au sens de la Loi sur les assurances (Cette condition est essentielle et le fait de ne pas avoir un permis de l'Inspecteur général entraîne le rejet de la soumission);
- c) par une lettre de garantie irrévocable émise par un établissement bancaire ou une caisse populaire.

Dans le cas de l'alinéa b), la garantie de soumission doit être accompagnée d'une lettre d'engagement stipulant qu'un cautionnement d'exécution et un cautionnement des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services, chacun correspondant à 50% du prix du contrat incluant les taxes, seront accordés au soumissionnaire s'il devient l'entreprise retenue et qu'un marché lui est accordé.

Dans le cas des alinéas a), b) et c), la garantie sera d'un montant équivalant à 10% du montant de la soumission, incluant les taxes.

Dans les quinze (15) jours suivant l'adjudication du contrat, l'entrepreneur doit remplacer sa garantie de soumission par une garantie d'exécution des travaux et une garantie des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services, sous l'une des formes indiquées ci-dessous, soit:

- a) un chèque visé ou une lettre de garantie irrévocable émise par un établissement bancaire ou une caisse populaire, la valeur totale d'échange de ces deux garanties correspondant à 10 pour cent (10%) du prix du contrat, incluant les taxes;
- b) deux cautionnements, chacun représentant une valeur de cinquante pour cent (50%) du prix du contrat incluant les taxes.

2.9 GARANTIE DE SOUMISSION (suite)

Les chèques ou lettres de garantie irrévocables sont confisqués par le Client et ce dernier exerce son recours contre la caution à titre de dommages et intérêts liquidés si:

- a) la soumission est retirée après l'ouverture des soumissions; ou,
- b) l'adjudicataire refuse de signer le contrat dans le délai imparti; ou,
- c) l'adjudicataire ne fournit pas au Client tous les documents contractuels requis dans les documents d'appel d'offres.

Les chèques et lettres de garantie irrévocables ou les cautionnements de soumission de l'adjudicataire sont retenus jusqu'à ce que tous les documents contractuels requis dans le document d'appel d'offres soient reçus et acceptés par le Client.

Les chèques et/ou lettres de garantie bancaire des autres soumissionnaires seront remis le plus tôt possible après la date d'adjudication du contrat et les cautionnements de soumission, sur demande, après cette date.

2.10 ÉQUIVALENCE

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission avec les produits spécifiés aux documents d'appel d'offres. Le soumissionnaire s'engage à fournir, sur demande du Client, les échantillons des marchandises qu'il offre; toute équivalence d'un produit spécifié doit être accompagnée d'une description complète du produit offert comme substitution.

En plus de sa soumission de base et en même temps que celle-ci, toute proposition de variantes motivée par l'expérience du soumissionnaire et qu'il croie conforme aux intérêts du Client sera prise en considération. Cette proposition de variantes doit être accompagnée d'une description démontrant en quoi chaque variante proposée est supérieure à ce qui est requis dans le document d'appel d'offres.

Le Client se réserve le droit de reconnaître ou de rejeter l'équivalence de toute la marchandise offerte comme substitut à celle spécifiée. La preuve de l'équivalence incombe à l'entrepreneur.

2.11 PROVENANCE DES MATÉRIAUX

À moins d'autorisation de la part du Client, l'entrepreneur devra acheter et employer, pour l'exécution des travaux de son contrat, des matériaux et outillages produits au Canada et de préférence au Québec, dans la région et la ville où se font les travaux, pourvu qu'ils soient de la qualité demandée. Il devra respecter la politique d'achat gouvernementale des produits québécois ainsi que les accords intergouvernementaux applicables.

2.12 RETENUE/CRÉANCES

Le Client retient 10% du coût des travaux à être exécutés et qu'elle remet à l'entrepreneur dès l'acceptation finale des travaux, si toutes ses obligations ont été remplies.

À la fin des travaux, si des créanciers n'ont pas été payés, le Client retient un montant égal aux créances liées au contrat.

2.13 SOUS-TRAITANCE

Après l'ouverture des soumissions et avant la signature du contrat, le Client peut exiger du plus bas soumissionnaire conforme, la liste complète de tous les sous-traitants auxquels il a convenu de confier une partie de ses travaux ainsi que les prix soumis par chacun d'eux. Cette instruction est essentielle et le défaut de s'y conformer entraîne le rejet de la soumission. L'entrepreneur a la responsabilité de la compétence, de la solvabilité de tous les sous-traitants.

2.14 ADDENDA

Si le soumissionnaire désire, avant de préparer sa soumission, obtenir des renseignements sur les plans, devis ou tout autre document, il doit adresser une demande écrite au Client (Propriétaire) qui l'acheminera à l'architecte qui se chargera d'y répondre par écrit et au moyen d'addenda, s'il y a lieu. Aucune demande n'est considérée à moins d'être reçue cinq (5) jours avant la date d'entrée des soumissions et toute communication verbale est nulle et sans valeur. Le délai est de sept (7) jours s'il y a obligation de déposer au B.S.D.Q.

Tout addenda doit être expédié aux personnes à qui ont été remis les documents relatifs à l'appel d'offres au moins trois (3) jours avant la date limite d'ouverture des soumissions par le Client. Dans le cas où ce délai ne peut être respecté, l'ouverture des soumissions doit être reportée en conséquence. Le délai est de cinq (5) jours s'il y a obligation de déposer au B.S.D.Q.

2.15 DOCUMENTS À REMETTRE AVEC VOTRE SOUMISSION

(Si exigés sur la liste des documents de soumission)

L'enveloppe de soumission doit contenir lors du dépôt les documents suivants:

- le numéro d'employeur de la CCQ;
- le numéro d'employeur de la CSST;
- la licence d'entrepreneur (exemplaire conforme à l'original);
- le formulaire de soumission;
- la garantie de soumission s'il y a lieu;
- la résolution pour l'autorisation des signatures (si compagnie);
- le formulaire « Notes au contrat ».
-

2.16 DOCUMENT COMPLET

Toute soumission non complétée conformément aux instructions aux soumissionnaires ou qui n'est pas accompagnée des documents requis dûment remplis est déclarée non conforme.

2.17 OUVERTURE DES SOUMISSIONS

Toutes les soumissions relatives à ce projet sont ouvertes publiquement en présence d'au moins deux (2) représentants du Client et des soumissionnaires intéressés à la date et à l'heure limite de remise des soumissions indiquées dans l'appel d'offres.

Lors de l'ouverture de soumissions, uniquement le nom et le montant de l'offre de chacun des soumissionnaires sont dévoilés.

2.18 ACCEPTATION DES SOUMISSIONS

Le Client ne s'engage à accepter ni la plus basse, ni aucune des soumissions reçues et ouvertes; de plus, il se réserve le droit d'accepter une soumission en tout ou en partie. Le Client ne s'engage à encourir aucun frais, ni aucune obligation envers le ou les soumissionnaires du fait d'un appel d'offres.

2.19 RETRAIT DU SOUMISSIONNAIRE CHOISI

Si le Client notifie au soumissionnaire l'acceptation de sa soumission et si le soumissionnaire refuse le contrat qui lui est offert ou tarde indûment à entreprendre les travaux ou à rendre les services, le Client peut rescinder l'octroi du contrat et elle est libre de l'accorder à un autre soumissionnaire ou de demander de nouvelles soumissions.

Dans l'un et l'autre cas, il aura le droit de confisquer la garantie de soumission ou dans le cas d'un cautionnement, de mettre en demeure la société qui s'est portée garante, afin d'obtenir remboursement pour tout coût additionnel qui pourrait résulter du retrait ou défaut du soumissionnaire.

2.20 RÉUNION DE CHANTIER PRÉCONSTRUCTION.

Le soumissionnaire choisi sera invité à une réunion pré-construction pour régler les détails de l'administration du projet de construction, procédures pour changements, réunions de chantier, échéanciers de travail, etc...

3.0 CONDITIONS GÉNÉRALES ET SUPPLÉMENTAIRES**3.****1. CGS-1 Conditions Générales de base**

1. Les Conditions Générales du Marché, sont décrits dans le document CCDC#2 Version 'Code Civil du Québec' 1994 plus les Conditions Générales Supplémentaires qui suivent forment la base du présent Marché et sont une partie intégrante du Devis.
2. Dans les Parties 1 à 36 du document CCDC #2 il est compris que les mots 'Architecte' et 'Professionnel' sont interchangeables dans le sens que toute référence à "Architecte" pourraient se lire 'l'Architecte ou le professionnel' sauf lorsque le contexte ne permet pas une pareille interprétation

2. CGS-2 Conditions Supplémentaires :

1. Les Conditions Supplémentaires :
 - (1) Les Conditions Supplémentaires qui suivent modifient, suppriment ou viennent ajouter aux conditions générales du Contrat CCDC#2, et feront partie intégrante des Conditions Générales du Marché.
 - (2) CG1.1.9 : Modifier l'item .1 tel que : « l'ordre de priorité, du premier rang au dernier, est le suivant :
 - Les addenda
 - Les conditions générales supplémentaires
 - La division 1 du devis descriptif
 - La Convention entre le Maître de l'ouvrage et l'Entrepreneur (CCDC#2)
 - Les définitions
 - Les divisions 2 à 6 du devis descriptif
 - Les bordereaux de matériaux et finis
 - Les dessins
2. CG5.2 Demande de Paiement :
 - (1) Le coût des produits livrés en chantier mais non-incorporés aux travaux ne seront pas inclus dans une demande de paiement.
 - (2) Toute demande de paiement après la première devra être accompagnée de quittances prouvant que l'Entrepreneur a pleinement payé tous les montants dûs à ses sous-traitants, et fournisseurs en vertu des demandes et paiements précédents
3. CG 5.3 Paiement d'acomptes
 - (1) Ajouter l'article : 5.3.3 : La retenue faite par le Maître d'Ouvrage, sur les paiements mensuels, sera de 10% de la valeur des travaux exécutés selon le certificat de l'Architecte.

4. CG 11.1 Assurances :

- (1) L'Entrepreneur assumera pleine responsabilité pour les blessures corporelles et la mort d'une personne, ou de plusieurs personnes, qui seraient causées par tous travaux ou activités découlant de ce Marché. Les limites de cette responsabilité ne seront pas inférieures à \$2,000,000.00 pour chaque cas séparé. Le Maître d'Ouvrage assurera le reste de sa propriété.
- (2) L'Entrepreneur assumera la pleine responsabilité pour dommages aux biens, y compris biens du Maître d'Ouvrage, qui seraient causées par tous travaux ou toutes activités découlant de ce Marché. Les limites de cette responsabilité ne seront pas inférieures à \$2,000,000.00 pour chaque cas séparé. Le Maître d'Ouvrage assurera le reste de sa propriété.
- (3) L'Entrepreneur assumera la pleine responsabilité pour véhicules, qu'ils appartiennent ou non à l'Entrepreneur, et pour blessures corporelles ou la mort d'une ou plusieurs personnes, et pour dommages aux biens. Les limites de cette responsabilité seront telles qu'établies aux paragraphes 5.1 et 5.2 ci-haut.
- (4) Tous les certificats d'assurances devront être soumis au Maître d'Ouvrage avant le début des travaux de chantier. Les polices d'assurances ne seront pas modifiées, résiliées ou annulées sans le consentement préalable écrit du Maître d'Ouvrage, et le Maître d'Ouvrage aura le droit absolu d'annuler ce présent Marché si cette exigence n'est pas pleinement respectée.
- (5) Le Maître d'Ouvrage aura le droit de cesser tous paiements à l'Entrepreneur jusqu'à ce que toute réclamation pour blessure corporelle, mort ou dommages aux biens soit pleinement et totalement réglée et payée.

5. CG9.1 Protection de l'ouvrage et des biens :

- (1) L'Entrepreneur devra fournir et maintenir en vigueur une assurance sur l'ouvrage et les biens, selon les termes de l'article 5.2 ci-haut et de CG11.1 Assurances.

6. CG 11.2 Cautionnements :

- (1) L'Entrepreneur devra fournir, dans la semaine qui suit l'adjudication du contrat un cautionnement de 50% garantissant l'exécution fidèle du Marché, et un cautionnement de 50% garantissant le paiement de toutes les obligations découlant du Marché. Le coût de ces deux cautionnements sera inclus dans le montant de la soumission.

7. CG12.3 Garantie :

- (1) Le délai de cinq (5) ans s'appliquera à tous les travaux effectués en vertu de ce présent Marché, à l'exception des travaux pour lesquels des périodes de garantie plus longues sont exigées au Devis, en quel cas ces durées prolongées prévaudront.
- (2) Ajouter l'article suivant : L'Entrepreneur doit, après avoir corrigé les déficiences affectant l'ouvrage, prolonger sa garantie pour les travaux qui ont fait l'objet de corrections pour une période supplémentaire de cinq (5) ans suivant la date de l'acceptation par le professionnel des travaux corrigés ou jusqu'à la fin de la période d'application de la garantie initiale, selon le délai le plus long'.

8. CG5.2 Certificats et paiements :

- (1) La retenue faite par le Maître d'Ouvrage, sur les paiements mensuels, sera de 10% de la valeur des travaux exécutés selon le certificat de l'Architecte.

9. GC 3.5 Calendrier de construction :

- (1) Le Soumissionnaire doit préparer un échéancier des travaux. L'échéancier doit être un diagramme indiquant la programmation que le Soumissionnaire se propose d'établir pour la poursuite des travaux en fonction des dates spécifiées pour l'achèvement des travaux. Quoique étant sommaire, l'on doit pouvoir y constater la durée et le rapport mutuel de chacun des événements dont l'ensemble confirme la d'achèvement spécifiée.

FIN DE SECTION

4.0 DEVIS DESCRIPTIF

PROJET NO : 050609

TITRE : Restauration des pavillons d'entrées - Cimetière Notre-Dame-des-Neiges, Montréal QC,

4.1 GÉNÉRALITÉS

L'architecte est : L'architecte Paul Faucher, Le chargé de projet est :

4.2 DESCRIPTION DES SERVICES ET TRAVAUX

Les travaux visés par le présent projet **Réparation et restauration des 2 pavillons d'entrées du cimetière Notre-Dame-des-Neiges.**

4.3 CONDITIONS GÉNÉRALES

L'entrepreneur doit se conformer aux indications prescrites dans le cahier ci-joint aux codes de bâtiments en vigueur, et aux conditions générales du CCDC#2 (tel que spécifié). De plus, il devra fournir les dessins d'atelier pour approbation avant le début des travaux.

4.4 ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'étendu des travaux consiste en mais n'est pas limitée à :

- La réfection et la stabilisation de la maçonnerie des fondations jusqu'au pignon des toits.
- L'addition d'un drain français autour de tous les murs de fondation.
- Le remplacement de la couverture en bardeau d'asphalte par une en bardeau d'ardoise.
- Installation de solins rejets d'eau et casse-gouttes à la jonction verticale entre le cuivre et la pierre
- Le remplacement du revêtement mural extérieur en bois sur la façade nord des corridors, et toutes les façades des rotondes par un nouveau revêtement en panneau de béton léger avec fini en crépi de couleur ou en 'Steni Nature' (Granex).
- Le remplacement des soupiraux et des portes par de nouveaux en bois choisis par l'architecte.
- Le changement du système de chauffage existant pour un nouveau avec unité de contrôle de changement et de climatisation de l'air.
- La démolition des deux cheminées en brique rouges.
- La démolition et la réfection des entrées nord aux corridors, et des balustrades et mains-courantes des balcons suds.
- La mise à jour du système électrique pour accommoder les changements aux systèmes mécaniques, et pour accommoder les services d'un bureau contemporain (communication, électricité, ordinateurs, télécopieurs, photocopieurs, etc).
- La réparation du pare-air, de l'isolation du pare-vapeur, du gypse et de la peinture des murs intérieurs (allocation monétaire).
- La rénovation des salles d'eau (allocation monétaire).
- Le ragrément de toutes les surfaces affectées par les travaux.

L'étendue des travaux à exécuter est précisée sur les plans (voir 6) et spécifiée dans les sections du devis descriptif.

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les présentes exigences s'appliquent à l'ensemble des disciplines complétant toutes autres exigences. Les exigences les plus restrictives devront être rencontrées.

2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indications contraires, toutes les garanties demandées seront signées par le sous-traitant et/ou le fabricant. Les garanties devront être émises au nom du propriétaire mais devront être remises au chargé de projet par l'entrepreneur.
- .2 Toutes déficiences décelées au cours des travaux ou durant la période prescrite de garantie seront corrigées à la satisfaction du chargé de projet aux frais de l'entrepreneur.
- .3 Se référer aux autres documents contractuels pour tous les matériaux, équipements et installations non spécifiquement mentionnés à la présente section.
- .4 L'entrepreneur devra conserver ces garanties pour fin de remise dans les cartables demandés à la fin des travaux.
- .5 La garantie en regard de la réfection de la toiture devra être conjointe et solidaire entre l'entrepreneur-couvreur et/ou l'entrepreneur général, le fournisseur de matériaux.

La garantie demandée sera la prise en charge du coût total de réfection des systèmes garantis en cas d'atteinte à la performance des ouvrages d'étanchéité.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales et complémentaires du contrat établies font partie intégrante du présent devis. De plus, les présentes exigences s'appliquent à toutes les sections du devis auxquelles on réfère dans la présente section.

0.1 PORTÉE DE LA PRÉSENTE SECTION

- .1 Les présentes exigences s'appliquent seulement aux sections en rapport à l'architecture, en ce qui concerne les autres disciplines, se référer aux sections appropriées.

1 Généralités

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Selon les demandes formulées à la liste qui suit, les choix de couleur et/ou des textures et/ou des finis, etc. se feront sur échantillons provenant de gammes complètes. Cependant, de cette liste, des choix ont déjà été effectués et font partie des sections du devis. À cet effet, les échantillons fournis au chargé de projet le seront selon les exigences et les choix formulés à ces sections du présent devis.
- .2 Le chargé de projet pourra, à sa discrétion, exiger d'autres échantillons que ceux requis à la liste ci-après.
- .3 Aucune installation ou fabrication ne devra être entreprise pour des ouvrages dont les échantillons requis n'auraient pas reçu l'approbation formelle du chargé de projet.

1.2 LISTE DES ÉCHANTILLONS REQUIS

Section 07620 Solins et garnitures métalliques.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Inspections et essais, exigences administratives et opérationnelles.
- .2 Essais et formules de dosage.
- .3 Échantillons d'ouvrages.
- .4 Essais en usine.
- .5 Réglage et équilibrage des appareils et des systèmes.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01340 – Documents et échantillons à soumettre : soumission des échantillons de produits en vue d'établir la qualité de ces derniers.
- .2 Section 01600 – Matériaux et matériel : qualité des matériaux, du matériel et de l'exécution des travaux; normes de référence.

1.3 INSPECTION

- .1 Le maître de l'ouvrage et les professionnels doivent avoir accès aux ouvrages. Si une partie des ouvrages est réalisée hors du chantier, y en assurer l'accès tout au long de l'exécution des travaux.
- .2 Dans le cas où les ouvrages doivent être soumis à des essais spéciaux, à des inspections ou à des approbations requises par le chargé de projet ou prévues aux règlements du chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.

1.3 INSPECTION (SUITE)

- .3 Si l'entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, approbations ou essais requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, faire faire les essais ou l'inspection à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage en état.
- .4 Le professionnel peut ordonner l'inspection de toute partie d'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels semble douteuse. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'entrepreneur doit prendre les mesures qui s'imposent pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le maître de l'ouvrage assumera les frais d'inspection et de remise en état.

1.4 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux différents intervenants l'accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés hors du chantier.
- .2 Collaborer avec les intervenants et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 MARCHE À SUIVRE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le chargé de projet lorsqu'il faut procéder à des essais, afin que toutes les parties en cause soient présentes.
- .2 Soumettre les échantillons, le matériel et les matériaux nécessaires aux essais, selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour obtenir et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Fournir l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le chargé de projet, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou produits défectueux ou qu'ils ont été endommagés, et ce, même s'ils font déjà partie de l'ouvrage fini. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui auront été endommagés lors des travaux de remplacement décrits ci-dessus.
- .3 Si, de l'avis du professionnel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages jugés défectueux ou non conformes aux documents contractuels, le maître de l'ouvrage pourra déduire du prix du contrat la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le professionnel.

2 Produits (sans objet)

3 Exécution (sans objet)

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 CSA S269.1-[1975], Falsework for Construction Purposes.
- .2 CAN/CSA-S269.2-[M87], Échafaudages.
- .3 CI no 301-[1982], Travaux de construction.

1.2 SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer et faire respecter les exigences en matière de sécurité énoncées au code de santé et sécurité du travail, du C.N.B. 1990 ou prévues par le gouvernement provincial, l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail ou les autorités municipales, relativement aux travaux de construction, les exigences les plus strictes devant prévaloir en cas de contradiction ou de divergence entre les exigences des codes et celles des organismes susmentionnés.
- .2 Se conformer aux exigences de la norme CI no 301.
- .3 L'entrepreneur accepte spécifiquement d'assumer toutes et chacune des obligations du maître d'œuvre déterminées dans la Loi sur la santé et la sécurité du travail et dans les règlements à l'entrepreneur et au maître d'œuvre. De plus, l'entrepreneur s'engage et accepte de payer tous les coûts, directs ou indirects, qui sont inhérents à l'exécution des dites obligations, et ce, dans quelque circonstance que ce soit et même si le maître d'œuvre ou ses représentants devaient les exécuter.

1.2 SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER (suite)

- .4 De plus, l'entrepreneur doit préparer et présenter à la C.S.S.T., pour approbation, un avis d'ouverture de chantier, ainsi qu'un programme de prévention (si besoin est), le tout conformément aux exigences et aux délais prescrits par la C.S.S.T. Tous les coûts, directs et indirects, engendrés par la préparation et la présentation de ces documents, devront être prévus, par l'entrepreneur, dans ses prix unitaires du bordereau de soumission.

1.3 SURCHARGES

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de lui causer une déformation permanente.

1.4 OUVRAGES PROVISOIRES

- .1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1.

1.5 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2.
- .2 Soumettre des plans signés et scellés par un ingénieur reconnu au Québec pour tous les échafaudages devant couvrir plus de quatre (4) étages. Les plans doivent démontrer la structure des échafauds, les modes d'attache et les différentes composantes.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont pas permis.

1.2 ÉVACUATION DES DÉCHETS

- .1 Sauf autorisation expresse du chargé de projet, il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils 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.

1.3 DRAINAGE

- .1 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension, dans les cours d'eau, les réseaux d'égout ou les systèmes de drainage.
- .2 Contrôler l'évacuation de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension ou toute autre substance délétère conformément aux exigences des autorités locales.

1.4 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des gaz dégagés par le matériel et les installations, conformément aux exigences des autorités locales.

1.4 PRÉVENTION DE LA POLLUTION (suite)

- .3 Construire des abris temporaires afin d'empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air au-delà de la zone d'application.
- .4 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 SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 ÉLÉMENTS INCLUS

- .1 Normes de référence.
- .2 Qualité, disponibilité, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .3 Instructions du fabricant.
- .4 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.
- .5 Installations existantes.

1.2 SECTIONS CONNEXES

Ne s'applique pas.

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Dans le texte du devis, on peut trouver des références aux normes des organismes énumérés ci-dessous.
 - ACEC – Association canadienne des entrepreneurs en couverture
 - ACI – American Concrete Institute
 - ACIB – Association canadienne de l'industrie du bois
 - CISC – American Institute of Steel Construction
 - ANSI – American National Standards Institute
 - ASTM – American Society for Testing and Materials
 - CCE – Code canadien de l'électricité (publié par la CSA)
 - CEMA – Canadian Electrical Manufacturer's Association
 - CGSB – Office des normes générales du Canada CNB – Code national du bâtiment
 - CPCA – Canadien Painting Contractor's Association

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE (suite)

PCI – Canadien Prestressed Concrete Institute
CSA – Association canadienne de normalisation
FM – Factory Mutual Engineering Corporation
CCA – Institut canadien de la construction en acier
IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers
IPCEA – Insulated Power Cable Engineers Association
NAAMM – National Association of Architectural Metal Manufacturers
NEMA – National Electrical Manufacturer's Association
ULC – Underwriter's Laboratories of Canada

- .2 Se conformer aux normes énumérées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans le cas où la conformité aux normes applicables de certains produits ou systèmes demeure douteuse, le chargé de projet se réserve le droit de la vérifier en faisant procéder à des essais.
- .4 Si les produits ou systèmes s'avèrent conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le maître de l'ouvrage; sinon les frais devront être assumés par l'entrepreneur.
- .5 Se conformer à la norme la plus récente à la date de soumission du prix.

1.4 QUALITÉ

- .1 Les produits, matériaux, appareils et pièces (appelés « produits » dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état, et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'entrepreneur de ses responsabilités mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le professionnel pourra trancher la question, en se fondant sur les exigences des documents contractuels.

1.4 QUALITÉ (suite)

- .4 À moins d'indications contraires dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, marques de commerce et plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles indiquent un mode de fonctionnement, si elles se trouvent sur du matériel installé dans les locaux de mécanique ou d'électricité ou si l'étiquette provient des laboratoires ULC.

1.5 DISPONIBILITÉ

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. S'il est possible de prévoir certains retards dans la livraison des produits, en aviser le chargé de projet afin que des mesures puissent être prises pour substituer des produits de remplacement ou apporter les correctifs nécessaires, et ce, avec suffisamment d'avance pour éviter de retarder les travaux.
- .2 Si le chargé de projet n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et qu'il semble ensuite probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le chargé de projet se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat n'en soit pour autant augmenté.

1.6 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manipuler et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant lorsqu'elles s'appliquent.
- .2 Entreposer les produits dans leur emballage d'origine, en prenant soin de laisser intacts l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par mauvais temps doivent être conservés sous enceinte à l'épreuve des intempéries.

1.6 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS (suite)

- .4 Déposer les matériaux en feuilles, le bois de construction et autres sur des supports rigides et plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une légère pente de manière à favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .5 Entreposer les peintures et les mélanger dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les torchons huileux et autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les mesures pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .6 Toute opération de levage d'équipements et matériaux lourds doit être exécutée par des employés qualifiés et dûment autorisés par l'Entrepreneur.
- .7 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du chargé de projet.

1.7 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Se charger de leur déchargement, de leur manutention et de leur entreposage.

1.8 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 À moins d'indications contraires dans le devis, installer ou mettre en place les produits suivant les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Demander directement au fabricant un exemplaire de ses instructions par écrit.
- .2 Aviser par écrit le chargé de projet de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière à lui permettre de prendre les mesures appropriées.
- .3 À défaut de donner l'avis exigé ci-dessus, le chargé de projet pourra exiger d'enlever et de réinstaller, sans augmentation du prix du contrat, les produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.9 MISE EN ŒUVRE

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le chargé de projet sans délai si la nature des travaux à exécuter est telle que l'on ne pourrait pratiquement pas obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le chargé de projet se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul le chargé de projet peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les aptitudes de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.10 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux dans la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Se charger de la coordination et de la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.11 RAGRÉAGE

- .1 Exécuter les travaux de ragréage requis pour réparer ou remplacer les éléments ou parties de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter aux ouvrages adjacents touchés selon les besoins.
- .2 Les travaux de ragréage doivent être exécutés par des spécialistes connaissant les matériaux avec lesquels ils doivent travailler. Exécuter ces travaux de manière à n'endommager ni risquer d'endommager aucune des parties de l'ouvrage.

1.12 SUBSTITUTION

- .1 Toute substitution sera interdite sans avoir obtenu au préalable l'approbation écrite du chargé de projet.
- .2 Les propositions ne pourront être soumises qu'après l'adjudication du contrat. Les demandes doivent être accompagnées d'un état des coûts respectifs des articles prescrits dans le devis et de ceux proposés comme substituts.
- .3 Le chargé de projet ne prendra ces demandes en considération que si :
 - .1 les matériaux choisis par le soumissionnaire parmi ceux prescrits dans le devis ne sont pas disponibles, ou si
 - .2 la date de livraison des matériaux choisis parmi ceux prescrits dans le devis retarde indûment les travaux, ou si
 - .3 les matériaux proposés comme substituts sont jugés par le chargé de projet comme étant l'équivalent des produits prescrits et si leur utilisation se traduit par une équivalence ou une baisse du prix du contrat.
- .4 Si la substitution proposée est acceptée en tout ou en partie, en assumer l'entière responsabilité et assumer les frais que cette substitution pourrait entraîner sur les autres travaux. Payer le coût des modifications à apporter à la conception ou aux dessins à la suite de cette substitution.
- .5 Toutes les sommes que l'approbation des substitutions permettra d'économiser seront déterminées par le chargé de projet et le prix du contrat en sera réduit d'autant.

1.13 PIÈCES DE FIXATION

- .1 À moins d'indications contraires, fournir des accessoires et fixations métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que le matériau auquel ils sont fixés.
- .2 Éviter que des métaux différents ne soient exposés à une action électrolytique.
- .3 À moins que le devis ne prescrive des fixations faites d'acier inoxydable ou d'un autre matériau à l'épreuve de la corrosion, utiliser des attaches et des ancrages en acier galvanisé par immersion à chaud pour assujettir les ouvrages extérieurs.

1.13 PIÈCES DE FIXATION (suite)

- .4 L'espacement des ancrages doit tenir compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage positif permanent. Les chevilles en bois ou toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de pièces de fixation apparentes, les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui causeraient l'effritement ou la fissuration du matériau auquel elles sont ancrées seront refusées.

1.14 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Assurer aux ouvrages terminés ou en cours d'exécution une protection suffisante. Les ouvrages endommagés ou altérés en raison du manque de conformité aux mesures de protection indiquées doivent être remplacés ou réparés sans frais, selon les indications du chargé de projet.
- .2 Ne surcharger aucune partie de l'immeuble.

2 Produits (sans objet)

3 Exécution (sans objet)

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination des rebuts conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .2 Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours.
- .3 Assurer une bonne ventilation pendant l'emploi de substances volatiles ou délétères. À cet effet, il est interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment.

1.2 PRODUITS

- .1 N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et la méthode recommandée par le fabricant du produit de nettoyage.

1.3 NETTOYAGE PENDANT LA CONSTRUCTION

- .1 Pourvoir le chantier d'un nombre suffisant de contenants destinés aux débris et déchets.
- .2 Jeter les déchets et les débris hors du chantier.
- .3 Établir l'horaire du nettoyage de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur les surfaces fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les marques de doigt et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures y compris le vitrage et les autres surfaces polies.
- .2 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et autres surfaces d'éclairage.
- .3 Balayer les surfaces asphaltées et ratisser le reste du terrain.
- .4 Débarrasser les débris et les matériaux en surplus, laissés dans les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 MANUEL ET PLAN TEL QUE CONSTRUIT

- .1 Le manuel est une compilation structurée de données d'exploitation et d'entretien comprenant des renseignements, des documents ainsi que des détails techniques, et décrivant le fonctionnement et l'entretien d'un élément ou d'un système, conformément aux prescriptions formulées dans les sections individuelles appropriées des divisions 02 à 16.
- .2 L'entrepreneur devra conserver deux copies des plans contractuels pour y annoter toutes les modifications et les écarts relevés par rapport aux prescriptions des documents contractuels relativement à l'architecture, la structure, la mécanique ainsi que tous autres systèmes installés dans le bâtiment et sur le terrain, et en remettre deux copies au chargé de projet.

1.2 CONTENU

L'entrepreneur doit rassembler et relier sous couvercle rigide, dans un cahier de format 215 mm X 279 mm (8" X 11") les items suivants :

- .1 Page couverture portant les renseignements suivants :
 - .1 La date de soumission
 - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet
 - .3 Le nom et l'adresse de l'entrepreneur et de tous les sous-traitants.
- .2 La table des matières de chaque cahier.
- .3 Les garanties.
- .4 Les quittances des sous-traitants.
- .5 Les copies des certificats d'approbation et autres certificats requis.
- .6 Les détails relatifs à l'installation de l'équipement.
- .7 Les instructions relatives au fonctionnement de l'équipement.
- .8 Les instructions relatives à l'entretien de l'équipement.
- .9 Les instructions relatives à l'entretien des finis.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 Fournir tous les matériaux, outillage et main-d'œuvre nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits dans cette section, notamment : (liste non exhaustive)
 - .1 Enlèvement des divers éléments gênant l'exécution du projet.
 - .2 Enlèvement des matériaux de réparations temporaires qui gênent les travaux, **ou apparents lors de la visite de chantier pré-soumission.**
 - .3 Travaux préparatoires requis.
 - .4 Transport des matériaux de démolition hors du chantier.
- .2 Il sera interdit de démolir ou d'enlever plus que ce qui est possible de remplacer par du neuf à l'intérieur d'une même journée de travail.
- .3 Pour une bonne coordination des travaux, la présente section doit être lue conjointement avec la description incluse dans toutes les autres sections de ce devis.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 01001 Instructions générales
- .2 Section 01561 Protection de l'environnement
- .3 Section 01545 Mesures de sécurité

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 CSA S350-[M1980], Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- .2 Se conformer aux exigences du Code national du bâtiment du Canada (1995), Partie 8, Mesures de sécurité sur les chantiers.
- .3 Se conformer aux prescriptions du Code canadien de sécurité de la construction, dernière édition.
- .4 Se conformer au code de sécurité pour les travaux de construction, Arrêté-en-conseil 1576-74, tel qu'appliqué par le Ministère du Travail du Québec, Direction générale de l'inspection, y compris modifications subséquentes.
- .5 Se conformer aux exigences de la Commission de santé et sécurité au travail (C.S.S.T.) et toute autre norme ou règlement provincial ou municipal en vigueur.

1.4 ÉTAT DES OUVRAGES À DÉMOLIR

- .1 Entreprendre la démolition des ouvrages dans l'état où ils étaient au moment de l'inspection du chantier, avant la présentation de la soumission.
- .2 L'entrepreneur devra visiter le site et examiner en détail les surfaces et conditions de ce projet, et obtenir toute l'information sur les portions devant être enlevées, remplacées ou conservées.
- .3 La démolition d'ouvrages contenant de l'amiante appliqué au jet ou à la truelle peut constituer un danger pour la santé. Si au cours des travaux de démolition, un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué au jet ou à la truelle est rencontré, arrêter les travaux et aviser le chargé de projet immédiatement. Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites du chargé de projet.

1.5 DESSINS DES TRAVAUX DE DÉMOLITION

- .1 Si les autorités compétentes l'exigent, soumettre aux fins d'approbation, des dessins, des schémas et des détails indiquant l'ordre de démontage des ouvrages, et montrant les pièces et les travaux d'étalement et de reprise en sous-œuvre.
- .2 Les dessins soumis doivent porter le sceau d'un ingénieur professionnel reconnu dans la province de Québec.

1.6 MESURES DE PROTECTION

- .1 Tout ouvrage existant à demeurer en place, ou autrement à être conservé qui serait susceptible d'être endommagé par l'exécution des travaux, doit être pleinement protégé contre les dommages quels qu'ils soient, y compris la poussière, l'eau, les intempéries, et quelle qu'en soit la cause, en utilisant les moyens appropriés de protection, lesquels doivent être enlevés lorsque leur utilité n'est plus requise.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages, canalisations, trottoirs, revêtements de chaussées, arbres, aménagements paysagers, sols adjacents et parties de bâtiments à conserver, et ce, pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Fournir et installer les pièces de contreventement et d'étalement et effectuer les travaux de reprise en sous-œuvre nécessaires. Le cas échéant, réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition.
- .3 Les escaliers et les échelles servant à la démolition doivent être protégés contre la chute des matériaux.
- .4 Les contreventements et les étalements devront être approuvés. Toutefois, ceci ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité de réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition.
- .5 Bien étayer les ouvrages visés et, s'il semble que les travaux de démolition constituent un danger pour le reste du bâtiment ou pour les ouvrages adjacents, arrêter les travaux et en aviser le chargé de projet.
- .6 Les méthodes dangereuses de démolition sont interdites. Toute démolition doit être faite avec précision et grand soin, de façon exacte et au minimum nécessaire pour exécuter les travaux, créant un minimum de débris, de poussière et de bruit.

1.6 MESURES DE PROTECTION (suite)

- .7 S'assurer que les travaux de démolition n'interrompent en aucun cas les systèmes électriques, les systèmes d'alarme, les réseaux d'ordinateurs, les systèmes de ventilation/climatisation ainsi que les systèmes de communication, qui doivent demeurer en état de fonctionner.
- .8 Prévenir, coordonner et obtenir l'approbation de la responsable du projet avant d'entraver l'accès au bâtiment ou de couper n'importe quel service.

1.7 PROCÉDURES ET ÉCHÉANCIER

- .1 Établir les procédures et l'échéancier des travaux de démolition avec le propriétaire de façon à ne pas entraver les activités régulières des lieux, et de manière à réduire au minimum les inconvénients tels que bruits, obstruction, interruptions de service et autres.

2 Produits (sans objet)

3 Exécution

3.1 TRAVAUX

- .1 Avant de commencer toute démolition ou enlèvement, examiner à fond toutes les conditions et étudier les dessins.
- .2 À moins d'avis spécifique contraire, tous les matériaux provenant de la démolition demeureront la propriété de l'Entrepreneur et aucun de ces matériaux ne devra rester sur le chantier.
- .3 Tous les matériaux et équipements devant être utilisés pour effectuer les travaux de démolition, doivent être compatibles, solides et appropriés à chaque condition.
- .4 Tout produit à récupérer et à réutiliser qui serait endommagé par l'exécution des travaux ou rendu inutilisable de par sa récupération doit être remplacé, selon les directives que l'Architecte émettra, par un autre produit convenable et appareillant celui devenu inutilisable ou endommagé, ou par un produit neuf et ce, aux frais de l'Entrepreneur.

3.1 TRAVAUX (suite)

- .5 Démonter une portion du mur de maçonnerie, lorsqu'elles sont présentes sectionner proprement et adéquatement les boutisses de manière à ne pas nuire à l'intégrité structurale du mur de maçonnerie.
- .6 Toutes les briques réutilisées devront être nettoyées du mortier excédentaire et placées sur des supports de bois 1200 par 1200 mm. Les supports devront être entreposés sur place et l'entrepreneur devra les protéger contre tout endommagement jusqu'à temps qu'elles soient réinstallées.
- .7 Les produits à récupérer et à réutiliser doivent être protégés contre tout dommage découlant de l'exécution des travaux, y compris leur enlèvement et doivent être transportés et déposés avec soin pour entreposage sécuritaire approuvé par la responsable du projet.
- .8 Les autres produits de démolition doivent être considérés comme déblais à être évacués hors des lieux aux frais de l'Entrepreneur.
- .9 À la fin des travaux, tous les travaux d'origine doivent être pleinement capables de satisfaire leurs critères techniques et de rendement.

3.2 SÉCURITÉ

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions de la section 01545 – Mesures de sécurité.
- .2 S'assurer que les travaux de démolition n'interrompent en aucun cas les systèmes électriques, les systèmes d'alarme, les réseaux d'ordinateurs, les systèmes de ventilation/climatisation ainsi que les systèmes de communication, qui doivent demeurer en état de fonctionner.
- .3 Prévenir, coordonner et apprendre l'approbation du Propriétaire/Gérant du bâtiment avant d'entraver l'accès au bâtiment ou de couper n'importe quel service.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 L'entrepreneur assumera SEUL la responsabilité de la précision des mesures, de la quantité et des dimensions estimatives des matériaux et des conditions des lieux susceptibles d'avoir un effet sur les travaux.
- .2 Poser bien en vue, aux endroits où des travaux de démolition sont en cours, des affiches signalant le danger. De plus, les portes et les entrées donnant accès aux travaux doivent être fermées.
- .3 Prévoir un bon éclairage naturel ou artificiel pour les ouvriers.
- .4 Débrancher et détourner lorsque requis les canalisations d'électricité, de téléphone et autres réseaux publics qui alimentent le bâtiment. Aviser les autorités publiques concernées et se conformer à leurs exigences. Poser des plaques d'avertissement sur le matériel et les canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux aux fins d'alimentation d'autres bâtiments.
- .5 Débrancher et obturer les canalisations désignées des installations mécaniques conformément aux exigences des autorités compétentes.
 - .1 La tuyauterie d'alimentation en gaz naturel doit être enlevée par la compagnie de gaz.
 - .2 Enlever et évacuer du chantier les canalisations des autres réseaux souterrains selon les indications de l'ingénieur.
 - .3 Ne pas couper ou briser les canalisations actives traversant les lieux désignées pour rester intactes.
- .6 Employer des produits pour exterminer les rongeurs et la vermine, conformément aux règlements en matière d'hygiène.

3.4 DÉMOLITION

- .1 Démolir partiellement les ouvrages selon les indications.
- .2 Démolir des parties du bâtiment pour permettre l'exécution de travaux de réparation selon les indications.

3.4 DÉMOLITION (suite)

- .3 L'enlèvement de l'étanchéité devra se faire progressivement, de façon à être refaite la journée même, faute de quoi l'entrepreneur devra mettre en place une parfaite étanchéité temporaire. L'entrepreneur sera responsable des dégâts dus à une protection inadéquate. Ne pas entreprendre ces travaux par temps de pluie.
- .4 Enlever le matériel, les canalisations et autres éléments qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants, et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .5 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne puisse s'affaisser ni s'effondrer.
- .6 Démolir de manière à soulever le moins de poussière possible, et bien humidifier les démolitions.
- .7 Il est interdit de vendre ou de brûler des matériaux de démolition sur le chantier.
- .8 Enlever avec soin les matériaux et matériels qui sont à relocaliser ou à conserver dans un endroit bien protégé.
- .9 Rassembler les matériaux définis comme contaminés ou dangereux par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- .10 Lorsque des percements doivent être réalisés, le contour des ouvertures devra être réalisé avec une scie afin que ces dernières soient exemptes d'écorchures et aient un fini régulier.
- .11 Toutes ouvertures dissimulées dans les toitures découvertes lors des travaux de démolition devront être portées à l'attention du chargé de projet. Ne pas recouvrir ces ouvertures avant que le chargé de projet ait vu ces ouvertures.
- .12 Faire tous les percements requis pour les ouvrages toiture selon les indications.
- .13 L'entrepreneur devra aviser le chargé de projet de toute présence de pourriture ou de moisissure lors des travaux de démolition.

3.4 DÉMOLITION (suite)

- .14 Lorsque l'entrepreneur prévoit utiliser des outils bruyants dans le secteur des usagers, il devra aviser le propriétaire à l'avance, et se conformer à ces indications.
- .15 L'entrepreneur est responsable de tout dommage causé aux édifices avoisinants.

3.5 DESCENTE DES DÉCHETS ET REBUTS

- .1 Descendre les déchets et REBUTS de démolition dans les conteneurs au sol avec soin, à l'aide de chutes, de palan avec plate-forme, ou de grue mécanique, installer et manipuler selon les normes de sécurité en vigueur. Installer des bâches et autres protections pour protéger les surfaces adjacentes. Localiser les conteneurs selon les indications du propriétaire.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales et complémentaires du contrat établies font partie intégrante du présent devis. De plus, les présentes exigences s'appliquent à toutes les sections du devis auxquelles on réfère dans la présente section.

1 Généralités

1.1 TRAVAUX CONNEXES

.1 Démolition Selective Section 02060

1.2 PORTÉE DES TRAVAUX

.1 L'étendue de cette section comprend la fourniture et la pose de différents matériaux non inclus à d'autres sections et décrits ci-après.

.2 L'entrepreneur fournira les matériaux, la main-d'œuvre l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux montrés aux dessins ou nécessaires pour compléter l'ouvrage incluant tous les menus travaux non décrits dans les autres sections mais nécessaires pour compléter l'ouvrage et comprennent particulièrement:

- les raccordements aux ouvrages existants, tels que :
 - fonds de clouage pour boiseries, fourrures pour accomoder l'installation des nouveaux parement extérieurs, ancrages variés, nécessaire pour la réalisation des travaux spécifiés.
 - des filages, tuyaux de drainage, câbles, conduits, requis pour le débranchement et rebranchement services de communication, eau, électricité, gaz naturel, et tous les équipements mécaniques existants qui seront réutilisés
- les travaux de réparations dus aux nouveaux travaux, tels que:
 - cadrages et seuils de fenêtres et de portes
 - Les surfaces des murs extérieurs qui seront endommagés par l'enlèvement des cheminées en briques rouges.
 - les surfaces dures et végétaux seront ragréés à leur état original avant les travaux. Tous nouveaux paysagement seront réalisées par d'autres.
 - Réparation de toutes surfaces existantes qui recevront une nouvelle surface, pontages des toitures, planchéiages des murs extérieurs,

2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

.1 Les matériaux utilisés doivent être de même nature et de même consistance que ceux existants (ou selon précision) auxquels ils doivent s'apparenter également.

3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

.1 Tous les murs, cloisons, planchers et plafonds existants à conserver qui doivent être coupés, ouverts ou partiellement démolis pour permettre l'installation des nouveaux pare-vapeur, isolants ainsi que les nouveaux systèmes mécaniques tels échangeurs d'air ou pour toutes autres raisons devront être refaits tel que l'existant.

3.2 RACCORDEMENTS AUX OUVRAGES EXISTANTS

.1 Fournir et installer tous les matériaux requis pour raccorder les nouvelles constructions aux ouvrages existants.

3.3 RÉPARATION DES OUVRAGES ENDOMMAGÉS PAR LES TRAVAUX

.1 Effectuer les travaux selon les règles de l'art, les instructions de fabricants et les détails aux dessins pour obtenir un ouvrage parfait.

3.4 TRAVAUX DE PEINTURE

.1 Faire toutes les retouches de peinture nécessitées par les nouveaux travaux à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 Étendue des travaux

Fournir tous les matériaux, l'outillage, les services et la main-d'œuvre nécessaires à l'exécution complète des travaux d'injection de coulis pour la stabilisation des fondations sous-sol, tels que décrits aux plans et aux devis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

.1	Maçonnerie de pierre	Section 04500
.2	Nettoyage de la Maçonnerie	Section 04511
.3	Travaux de solinage	Section 07620
.4	Calfeutrage	Section 07900

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Pour obtenir des renseignements détaillés sur l'utilisation et la mise en oeuvre de coulis, se reporter au manuel de A. C. Houlsby, Construction and Design Guide of Cement Grouting, a guide to grout in rock foundation, publié par John Wiley and Sons, Ed., (442 pages).
- .2 Les normes suivantes gouvernant les travaux de cette section :
 1. Le Code national du bâtiment (1995).
 2. «Maçonnerie traditionnelle», Guide technique # 3, publié par Héritage Montréal en 1984.
 3. «Maçonnerie traditionnelle», Document technique, volume III, par Denis St-Louis, publié par Héritage Montréal en 1984.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A179-[04], Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
 - .2 CAN/CSA-A3000-[F03(C2006)], Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Coulis : mélange à base de résines époxy ou de liants hydrauliques, de consistance suffisamment liquide pour être coulé ou pompé, servant à remplir les vides entre des éléments de maçonnerie.

1.5 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Le mélange de coulis doit satisfaire aux exigences de conception relatives à sa résistance et à sa consistance (taux de pénétration).
- .2 Résistance à la compression du coulis à base sera conçu pour concorder avec les résultats de la résistance de la pierre.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Soumettre les échantillons requis de coulis à base de liants hydrauliques conformément à la norme CAN/CSA A179.
- .2 Fournir, à la demande de l'architecte les bordereaux d'achat, les factures, les certificats des essais réalisés par le fournisseur et tous les autres documents permettant d'établir la conformité des matériaux utilisés aux prescriptions du devis. Permettre le libre accès à la source d'approvisionnement en matériaux.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement
 - .1 Transporter, entreposer, manutentionner et protéger les matériaux conformément à la section 01601 – matériaux et équipements.
 - .2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec et de manière à ce qu'ils ne reposent pas sur le sol.
 - .3 Livrer les matériaux dans des contenants scellés identifiés par des étiquettes intactes et lisibles.
 - .4 Manutentionner les matériaux prudemment, conformément aux instructions du fabricant, sans briser les sceaux des contenants.

1.7 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température des éléments de maçonnerie à cimenter, de part en part, au-dessus de 5 degrés Celsius pendant la mise en oeuvre du coulis et les 48 heures qui suivent.
- .2 Maintenir la température des éléments à cimenter, de part en part, entre 21 et 24 degrés Celsius, pendant la mise en oeuvre du coulis et les 48 heures qui suivent.
- .3 Fournir les enceintes et les systèmes de [chauffage] [refroidissement] temporaires nécessaires pour maintenir la température prescrite.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A3000.
- .2 Eau : propre et exempte de contaminants et de matières organiques, selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
- .3 Sable : d'un module de finesse tel que recommandé par le laboratoire d'essai et selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
- .4 Ciment à maçonnerie : tel que recommandé par le laboratoire d'essai
- .5 Chaux tel que recommandé par le laboratoire d'essai

préparation de coulis. La résistance du coulis contenant des cendres volantes peut continuer de s'accroître avec le temps. L'utilisation de ce type de coulis ne fait pas l'unanimité à cause de ses éventuelles répercussions sur les éléments de maçonnerie des ouvrages historiques.

- .9 Cendres volantes pulvérisées de première qualité, non métalliques tel que recommandé par le laboratoire d'essai.

2.2 MATÉRIELS

Les trois paragraphes ci-après sont valides seulement lorsqu'un coulis à base de liants hydrauliques est prescrit.

- .1 Malaxeur mécanique de capacité appropriée à la quantité de coulis de mortier à préparer.
- .2 Régulateur mécanique servant à prévenir la ségrégation des constituants après leur mélange et à assurer l'uniformité de l'injection en continue.
- .3 Pour ce qui est du matériel d'injection, se reporter à la section 04500 Maçonnerie de pierres

Les deux paragraphes ci-après sont valides lorsqu'un coulis à base de résines époxy est prescrit.

- .4 Pompe d'injection comprenant un moteur, des engrenages et deux réservoirs distincts, pour la résine et le durcisseur. Régler le rapport de démultiplication de façon à alimenter le pistolet d'injection selon les proportions prescrites, au moyen de deux tubes distincts.
- .5 L'Entrepreneur doit maintenir le matériel de malaxage en bon ordre et s'assurer d'avoir sur les lieux les pièces de rechange nécessaires.

2.3 COULIS A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES

- .1 Le coulis de mortier doit être dosé en volume, tel que recommandé par le laboratoire d'essai.
 - .1 Mélange 1 :
 - .1 [] parties de ciment,
 - .2 [] parties d'eau,
 - .3 [] parties d'agent expansif.

- .2 Mélange 2 :
- .1 [] parties de ciment,
 - .2 [] parties de cendres,
 - .3 [] parties d'eau,
 - .4 [] parties d'agent expansif.
- .3 Mélange 3:
- .1 [] parties de ciment,
 - .2 [] parties de [cendres] [chaux],
 - .3 [] parties d'eau,
 - .4 [] parties [d'agent expansif] [d'adjuvants],
 - .5 [] parties de [granulats] [].

2.4 COULIS A BASE DE RÉSINES ÉPOXY

- .1 La résine et le catalyseur doivent être mélangés selon les proportions recommandées par le fabricant.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Avant le début des travaux, informer l'architecte de tout problème structural concernant la maçonnerie et de toute condition qui ne serait pas conforme aux exigences spécifiées, y compris l'existence de vides ou d'ouvertures susceptibles de présenter des risques au moment de l'injection du coulis.

3.2 INSPECTION

- .1 Les opérations de malaxage seront effectuées sous la surveillance constante de l'architecte. L'Entrepreneur doit fournir l'aide nécessaire pour faciliter le prélèvement des échantillons et l'exécution des inspections.

3.3 ÉTAT DES SURFACES

Étant donné que les coulis à base de résines époxy ont une faible perméabilité à la vapeur, il importe que les ouvrages en maçonnerie non immergés soient secs avant le début des travaux d'injection afin de prévenir toute augmentation excessive de la pression de vapeur d'eau.

- .1 Vérifier la teneur en humidité de la maçonnerie en collant une feuille de polyéthylène de 3 m x 3 m à la surface de l'ouvrage. S'il se forme de l'humidité sous la feuille pendant la cure du coulis, attendre que l'ouvrage de maçonnerie soit suffisamment sec avant de procéder aux travaux d'injection.

3.4 DOSAGE ET MALAXAGE

Les six paragraphes ci-après traitent du dosage et du malaxage des coulis à base de liants hydrauliques. Les modifier en fonction des besoins des travaux.

- .1 Doser les constituants en volume au moyen [d'une trémie convenablement calibrée et de capacité appropriée au volume de coulis à préparer] [de compartiments de dosage à volume déterminé] [d'une pelle de dosage].
- .2 Garder les outils de mesure volumique bien propres et exempts de dépôts.

Retenir le paragraphe ci-après seulement si les constituants sont dosés à la pelle.

- .3 Vérifier régulièrement à l'aide de compartiments de dosage le nombre de pelletées servant d'unité de référence.

Retenir le paragraphe ci-après si le coulis à base de liants hydrauliques est dosé en masse.

- .4 Se reporter aux données du fabricant concernant la masse volumique pour doser le coulis de mortier en masse.

Retenir les deux paragraphes ci-après pour le malaxage d'un coulis à base de liants hydrauliques destiné à des travaux d'injection.

- .5 Dans un malaxeur mécanique, mélanger les liants hydrauliques [et] [,] les adjuvants [et les granulats] [] tel que recommandé par le laboratoire d'essai avec la quantité d'eau prescrite, pendant au moins cinq (5) minutes et au plus dix (10) minutes.
- .6 Utiliser le coulis avant qu'il ne commence à durcir et au plus 10 minutes après le malaxage initial.

Retenir le paragraphe ci-après lorsqu'un coulis à base de résines époxy est prescrit.

- .7 Mélanger la résine et le durcisseur à l'aide d'un pistolet d'injection alimenté par deux tubes selon des proportions précises, conformément aux instructions du fabricant.

3.5 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Même le meilleur produit utilisé ne peut atteindre la performance voulue si des essais préalables n'ont pas été réalisés et si les travaux n'ont pas été bien planifiés ni bien exécutés sur place. Les résultats escomptés ne pourront être obtenus que si toutes ces conditions sont réunies.

- .1 S'assurer que le support est exempt de matériaux ou de particules lâches.
- .2 Préparer les vides autour [des portes] [et] [des fenêtres] [et] de manière à bien réguler le débit d'injection.
- .3 Préparer les joints avant de procéder à l'injection du coulis.
 - .1 Garnir les joints de mortier.
- .4 Mouiller les surfaces des joints pour que l'eau s'imbibe profondément dans le support.

3.6 MISE EN OEUVRE

Retenir le paragraphe ci-après lorsqu'un coulis à base de résines époxy est prescrit.

- .1 Sécurité
 - .1 Les produits contenant des résines époxy peuvent causer une irritation cutanée ou provoquer une photosensibilisation. Il importe d'éviter les contacts avec la peau et les yeux et de veiller à ne pas ingérer de tels produits ni à en inhaler les vapeurs.
- .2 Les zones à injecter doivent être de petites dimensions et la distance d'injection doit être courte.
 - .1 Insérer les tubes.

3.7 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Prélever 3 échantillons de coulis et les soumettre à l'architecte aux fins d'essai, conformément au paragraphe 1.5 de la présente section.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. Étendue des travaux

1. Fournir tous les matériaux, l'outillage, les services et la main-d'œuvre nécessaires à l'exécution complète des travaux de réparation, démontage et remontage des pierres, remplacement des pierres, ancrages et le rejointoiement de la maçonnerie, tels que décrits aux plans et aux devis.

2. Sections Connexes

.1	Injection de coulis	Section 04075
.2	Nettoyage de la Maçonnerie	Section 04511
.2	Travaux de solinage	Section 07620
.3	Calfeutrage	Section 07900

2. Normes

2. Les normes suivantes gouvernant les travaux de cette section :
 1. Le Code national du bâtiment (1995).
 2. «Maçonnerie traditionnelle», Guide technique # 3, publié par Héritage Montréal en 1984.
 3. «Maçonnerie traditionnelle», Document technique, volume III, par Denis St-Louis, publié par Héritage Montréal en 1984.

3. Échantillons

1. Avant de commencer toute réparation de pierre, un échantillon de chaque type d'ouvrage doit être exécuté pour l'approbation de l'architecte. L'échantillon approuvé servira de base au modèle aux travaux.

4. Chauffage

1. À une température atmosphérique de 5° C et moins, les matériaux et pierres doivent être chauffés à 200° C.
2. À une température atmosphérique de 0° C et moins, il faut en plus construire des abris contre le froid, chauffés à pas moins de 10° C pendant toute l'exécution des travaux et pendant sept jours suite à l'achèvement des travaux.

1.05 Inspection

1. Les services d'une société d'inspection pourraient être retenus et payés par le maître d'ouvrage pour vérifier les matériaux utilisés dans les réparations des pierres et le rejointoiement.
2. Coopérer pleinement avec le représentant de cette société, donner libre accès en tout temps à la fabrication, et fournir sans frais tous les matériaux nécessaires pour fins d'essais et de vérification.

1.06 Protection

1. Tous les matériaux et la construction d'origine doivent être pleinement protégés contre tous dégâts, bris ou souillure causés par les travaux et les opérations de cette section, en utilisant tous les matériaux, les dispositifs et les méthodes nécessaires et appropriées à chaque condition spécifique.
2. Tout matériau existant et/ou toute construction existante endommagés devront être remplacés par du travail neuf de qualité égale au travail endommagé. Si une réparation mise à neuf est autorisée au lieu d'un remplacement, le travail de réparation devra s'appareiller exactement à l'existant (techniquement et visuellement) et devra demeurer imperceptible sous de bonnes conditions d'examen.

1.07 Qualifications

1. Les travaux doivent être effectués selon les meilleures pratiques du métier par une compagnie ayant un minimum de dix (10) ans d'expérience reconnue et appropriée aux présents travaux, par des ouvriers de compétence spécifique d'au moins dix (10) ans d'expérience.
2. Les travaux de mortier de restauration et des ancrages seront exécutés uniquement par des ouvriers ayant été certifiés par le manufacturier comme compétents dans l'installation de ces matériaux. Soumettre une copie de leur certificat à l'architecte avant le début des travaux.
3. L'entrepreneur doit soumettre en annexe la liste de ses ouvriers certifiés par le manufacturier concernant les ancrages ainsi que pour les travaux de mortier de restauration.

1.07 Qualifications (suite)

4. L'entrepreneur doit déléguer sur le chantier un responsable pour gérer les ouvriers qualifiés en nombre suffisant pour effectuer les travaux spécialisés dans les délais de l'échéancier.

1.08 Garantie

1. L'entrepreneur doit garantir tous les travaux de toute défectuosité de main-d'œuvre et de matériaux pour une période de cinq (5) ans suivant l'acceptation finale des travaux. Ce paragraphe a préséance sur tous les autres documents au devis, dans les conditions générales et au contrat.
2. Sans constituer une liste complète, tous les items suivants seront considérés comme défectuosité en vertu de la garantie : fentes, lézardes, érailllements, coins ou arêtes écornés, distorsion, écarts ou déplacements, taches, traces de touille, manque d'adhésion ou de cohésion du coulis et du mortier, infiltration d'eau, et autres semblables.
3. Toute défectuosité devra être réparée et mise à neuf sans frais additionnels au maître d'ouvrage.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.01 Matériaux pour le collage de pierres brisées

1. Poussière de pierre

- 1.1 Poussière de pierre naturelle de même nature que la pierre existante et rencontrant approximativement la même composition chimique.
- 1.2 Les particules de poussière devront être libres de tous cristaux et particules pouvant nuire éventuellement au collage des interfaces de la pierre.

2. Résines époxydes

- 2.1 Système de résine-époxy à deux composantes donnant un mélange de basse viscosité, 300 à 400 cps à 240 C.
- 2.2 Le mélange résine-époxy ne doit contenir aucune autre résine, pigment ou solvant et doit donner un mélange de couleur jaune pâle translucide.

3. Armatures

- 3.1 Les crampes, treillis, tiges filetées et boulons, etc., seront en acier inoxydable du type et du calibre appropriés aux conditions et aux efforts selon chaque cas particulier.

2.02 Mortier spécial de restauration

1. Là où approprié, le mortier de restauration et/ou de remodelage devra être le mortier Jahn M-70 tel que distribué par Daubois inc. de la couleur appropriée à la pierre existante, et dosé et mélangé selon les recommandations écrites du fabricant. Prévoir trois (3) échantillons pour essais de couleur et fini. Prévoir **l'utilisation d'au moins trois couleurs différentes de mortier de restauration** pour les tests et les travaux afin d'approcher le plus possible la couleur du mortier original.

2.03 Matériaux pour rejointoiement

1. Le mortier de rejointoiement sera le «*Bétomix*» de Daubois inc. (tél. : 514 328-1253). Aucun équivalent ne sera accepté. Si nécessaire, le mortier sera teint pour se marier à la couleur existante avec l'approbation de l'architecte.
2. L'eau devra être propre, libre d'acides et d'alcalins qui réduiraient la qualité des travaux, et potable.
3. L'adjuvant de latex sera le *Tylac* 97-314 – Reichhold limitée par CPD ou équivalent approuvé.

2.04 Matériaux de nettoyage

1. L'eau de nettoyage doit être claire et potable.
2. Xylène et toluène de première qualité.

2.05 Remplacement

1. Là où la pierre doit être remplacée par de la nouvelle pierre, celle-ci devra être du même genre et de la même couleur, texture et résistance que la pierre d'origine. Utiliser une pierre calcaire de texture et d'essence semblables à l'existant.
2. Soumettre des dessins d'atelier de toute pièce de remplacement, ou nouvelle, pour approbation.

2.06 Armatures et ancrages

1. Les crampes, treillis, tiges filetées, goujons et boulons, plaques, etc., devront être en acier inoxydable de l'alliage, du type et de calibre appropriés aux conditions et aux efforts selon chaque cas particulier. Soumettre des dessins d'atelier ou description technique avec échantillon de toutes pièces d'armature et ancrages pour l'approbation de l'architecte.

2.07 Mortier cimentaire

1. Mortier cimentaire Jahn M-30 de Daubois pour le colmatage des pierres fissurées.

2.08 Ancrages de consolidation

1. Ancrage : ancrage de type *Helifix* hélicoïdal en acier inoxydable posé à angle dans les deux sens pour la consolidation des panneaux de briques. Suivre les recommandations du fabricant.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.01 Protection de la maçonnerie démontée

1. Prendre soin que les arêtes des panneaux de pierre ne touchent à aucun objet dur susceptible de les endommager.
2. Ne jamais déposer les pierres et les panneaux de pierre directement sur le sol ou la végétation, pour éviter qu'elles soient endommagées ou salies.
3. Il n'est pas nécessaire de garder les panneaux de pierres secs en tout temps, pourvu qu'elles ne s'imprègnent pas d'eau.
4. Tous les étalements et cintres, et autres ouvrages temporaires de charpente destinés à supporter certaines parties de l'ouvrage pendant le démontage et le remontage des pierres ou des murs de briques doivent être construits suivant des plans portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent.

3.02 Démontage et entreposage

1. Marquage provisoire

- 1.1 Ce marquage se fait avant le démontage : il doit donc se faire sur la face de parement de pierres.
- 1.2 Ce marquage doit servir jusqu'au marquage final des panneaux de pierre après leur nettoyage. Il doit résister aux intempéries et à la manutention.
- 1.3 Les marques doivent pouvoir s'enlever par brossage à la brosse végétale, à sec ou à l'eau, sans solvant, acide ou autre produit chimique.
- 1.4 En cas d'incertitude sur le produit à utiliser, des essais seront faits aux frais de l'entrepreneur.

2. Descellement

- 2.1 Aucun travail de descellement ne doit se faire sur une maçonnerie mouillée si la température est sous le point de congélation.
- 2.2 L'utilisation de la scie radiale est permise seulement pour vider le **centre du joint** sur une largeur de 1/8". Si la pierre n'est pas libérée, le joint est ensuite vidé au ciseau et au marteau. Prendre grand soin de ne pas toucher la pierre avec la scie radiale.
- 2.3 L'utilisation de barres de force pour desceller la pierre doit être faite avec le plus grand soin afin de ne pas endommager la pierre.
- 2.4 Les murs d'appui en pierres peuvent être démolis au marteau pneumatique si nécessaire, par contre, prendre grand soin de ne pas endommager les pierres appelées à être conservées.

3. Descente au sol

- 3.1 Les panneaux de pierres descellées ne doivent pas être posés sur une surface métallique soit pour les glisser hors de leur place soit pour les descendre au sol. Les surfaces métalliques susceptibles de recevoir les pierres doivent être recouvertes de bois.
- 3.2 Dès leur descente au sol, les panneaux de pierre doivent être déposés sur la plate-forme de bois qui servira à leur entreposage sur les lieux. Les pierres devront être protégées de la pluie par une bâche en polythène.

4. Entreposage d'attente

- 4.1 Déposer les panneaux de pierre à l'endroit identifié à cette fin pour nettoyage, examen détaillé par l'entrepreneur (s'il y a lieu) et par le propriétaire, et marquage final avant l'entreposage. L'emplacement d'entreposage des panneaux sera à coordonner avec le propriétaire (un emplacement de son choix) afin d'éviter de perturber les activités sur le site.
- 4.2 Tous les panneaux de pierre doivent être accessibles et facilement déplaçables et disposés de façon à être facilement retrouvés.

5. Nettoyage préliminaire

- 5.1 Le nettoyage préliminaire des pierres doit se faire par simple brossage à l'eau avec une brosse végétale à poil raide.
- 5.2 Les moyens suivants sont interdits : jet de sable, jet d'eau à très haute pression, solvants, acides, vapeur, etc.
- 5.3 L'enlèvement des restes de mortier peut se faire au ciseau (à main ou pneumatique) pourvu que les faces et les arêtes ne soient pas endommagées.

6. Marquage final

- 6.1 Le marquage ne doit être fait qu'après le nettoyage, sur une surface propre qui assure à la fois une bonne adhérence et une bonne visibilité.
- 6.2 Le produit utilisé ne doit pas compromettre l'adhérence du mortier au panneau de pierre lors du remontage.
- 6.3 Étant permanent, ce marquage doit être fait sur une des faces du panneau de pierre qui ne sera pas apparente après remontage.

7. Nettoyage final

- 7.1 Advenant le cas où le nettoyage stipulé au paragraphe 5 s'avérerait insuffisant, le nettoyage de pierres (ou panneaux de pierres) plus sérieusement salies, sera fait selon les directives de l'architecte.
- 7.2 Pour les travaux de remplacement ou de réparation des pierres (ou panneaux de pierres) effectués avant l'entreposage final, exécuter les travaux selon les prescriptions des sections appropriées du devis.

8. Entreposage final

- 8.1 Les pierres (ou panneaux de pierres) nécessitant la réparation ou le remplacement, seront réparées à temps et de façon appropriée et relocalisée à temps pour ne pas retarder les travaux de remontage.
- 8.2 Chaque panneau de pierres doit être visible sous toutes ses faces et accessible sans déplacer les panneaux voisins, pour fins d'inspection.

3.03 Remontage

- 1. Remonter les panneaux de pierres avec les panneaux existants réparés au besoin (ou remplacés). Le remontage des panneaux de pierres devra être fidèle à la construction d'origine.
- 2. Les panneaux de pierre à remonter seront réinstallés dans la position d'origine et réancrés avec le mur d'appui avec des ancrages en acier inoxydable appropriés tels que l'existant.
- 3. Vérifier l'ajustement des panneaux de pierres en les plaçant sans mortier dans leur logement et faire les corrections nécessaires.
- 4. Nettoyer de toute matière libre et mouiller abondamment toutes les surfaces destinées à recevoir le mortier.
- 5. Recouvrir le fond et les quatre refends de mortier, assez abondamment pour qu'il ne reste aucun vide après l'insertion du panneau de pierre.
- 6. Utiliser un maillet de caoutchouc pour forcer le panneau de pierre dans son logement jusqu'à alignement.
- 7. Lors de la pose des pierres nécessitant des ancrages, goujons, liens chaînés, etc., exécuter la pose des attaches métalliques conformément aux espacements prévus aux dessins d'atelier et sceller toutes les extrémités au coulis de ciment sans retrait.
- 8. La position et l'alignement des panneaux de pierre doivent être assez exacts pour assurer une épaisseur uniforme aux joints et une continuité aux faces de parement. Aucune erreur ne doit être perceptible à l'œil ou au toucher. Respecter le même degré de précision que dans les parties voisines de l'ouvrage.
- 9. Tirer les joints de la même manière que les joints voisins de l'ouvrage.

3.03. Remontage (suite)

10. Les panneaux de pierre seront remontés exactement selon leur disposition d'origine, parfaitement d'aplomb et d'équerre; les joints seront uniformes et seront totalement remplis de mortier, et tous les éléments ainsi remontés s'appareilleront parfaitement aux constructions semblables.
11. Les travaux de mortier seront effectués avec des matériaux conformes aux normes stipulées à l'article «Rejointoiement» et selon les meilleures pratiques des travaux de maçonnerie. Tous les joints intérieurs entre toutes les faces de toutes les pierres, aussi bien celles de remplissage comme celles de parement, seront pleinement remplis de mortier.

3.04 Colmatage et consolidation des panneaux de pierres fissurés

1. Enlever au marteau et au ciseau les parties friables et malsaines de la pierre, jusqu'à l'obtention de bords et surfaces dures et saines.
2. Nettoyer l'intérieur des fissures au jet d'eau sous pression, s'assurer que les surfaces sont propres, libres de poussière et d'éléments lâches qui nuiraient à la bonne adhérence du coulis d'époxyde.
3. Bien sécher les surfaces de la pierre/panneau à l'air chaud, si nécessaire. Laisser sécher pendant 48 heures.
4. Assécher la poussière de pierre puis la tamiser pour qu'il n'y ait aucune impureté ou morceau de pierre/panneau.
5. Mélanger les deux composantes de la résine d'époxy dans un récipient très propre, selon les indications du fabricant. Un mortier cimentaire Jahn M-30 de D.
6. Mélanger la résine et la poussière de pierre de façon à obtenir une pâte uniforme facile à appliquer.
7. Là où nécessaire à cause de la géométrie de la fissure, préparer un coffrage étanche temporaire non tachant pour tenir le mélange époxy-poussière en place.
8. Injecter le mélange époxy-poussière de pierre sous pression avec l'équipement approprié et nettoyer immédiatement toute coulisse ou bavure pouvant sortir du joint à l'aide d'outils appropriés.

9. Laisser durcir à l'abri des intempéries pendant 10 à 20 minutes, puis traiter et finir la surface de la fissure injectée pour convenir à la surface d'origine de la pierre en utilisant les outils appropriés pour faire un retrait d'au moins 6 mm x 6 mm et remplir le retrait avec du mortier de restauration Jahn M70.
10. Les pierres/panneaux fissurés qui sont à consolider seront préalablement percés avec une mèche de 20 mm de diamètre afin d'y poser une tige filetée de 10 mm de diamètre et d'environ 24" de longueur, ancrée à angle et noyée dans un coulis d'époxyde de type HY 150.

3.05 Gâchage

1. Le mortier devra s'appareiller à l'existant à l'aide de colorant (et possiblement de ciment Portland blanc) et par la texture; le tout sera sujet à approbation de l'architecte à partir d'un panneau-échantillon réalisé en un endroit choisi par ce dernier.
2. Le gâchage se fera à l'aide d'un malaxeur mécanique propre et libre de mortier séché, de traces de rouille et autres contaminants; ne pas dégeler l'équipement avec du sel ou des agents antigel. On pourra gâcher le mortier à la main si on ne peut pas faire autrement et suite à l'approbation écrite de l'architecte.
3. Tous les ingrédients (matériaux pré-mélangés en usine, eau et colorant, si incorporés au chantier) doivent être bien mélangés. Ajouter à chaque sac de 25 kg de *Betomix* 3.3 litres d'eau de manière à obtenir un mélange humide d'une consistance assez épaisse pour produire dans la main une boule conservant sa forme.
4. Laisser reposer le mortier dans ces conditions pendant environ 45 minutes puis ajouter environ 0,5 litre d'eau au mortier pré hydraté pour lui donner la plasticité voulue (consistance légèrement supérieure à un mortier de pose). N'aider le mortier d'aucune façon par l'ajout d'un matériau autre que l'eau de gâchage.
5. La durée totale du gâchage ne doit pas être moindre de trois minutes, ni excéder cinq minutes. Pour le mortier coloré au chantier, le gâchage durera entre huit et dix minutes pour assurer une dispersion uniforme des colorants.
6. Le mortier fini et mûri devra s'appareiller exactement à la couleur et à la texture du mortier existant d'origine et les échantillons approuvés par l'architecte. Prévoir trois (3) échantillons.

3.06 Préparation pour le rejointoiment

1. Pour les fins du Contrat, assumer que les pourcentages de joints indiqués aux dessins doivent être rejointoyés et sont variables de plus ou moins 5% des valeurs indiquées.
2. Vérifier l'état des joints et enlever le mortier détérioré jusqu'au mortier sain selon l'une et/ou l'autre des méthodes suivantes :
 - 2.1 À l'aide d'un ciseau à froid, soit à la main ou fixé à un perceur à air comprimé qu'on utilisera avec une faible pression pour ne pas abîmer l'élément de maçonnerie; les outils à percussion recommandés sont le *Bicknell* #U7 pour les joints 4.8 mm, le *Bicknell* #U10 pour les joints de 6 mm et ainsi de suite.
 - 2.2 On peut utiliser la scie radiale (lame de diamant de 100 mm de diamètre) pour les joints horizontaux seulement si des ouvriers expérimentés et reconnus pour leur capacité à faire ce travail sont engagés à cette fin; dans ce dernier cas, creuser sur le tiers de la largeur du centre joint et finir le travail au ciseau.
 - 2.3 Enlever le produit d'étanchéité existant au pourtour des ouvertures (portes, fenêtres, etc.) de façon à rejointoyer le plus de surface possible.
3. La scie radiale est permise seulement pour vider le centre du joint sur une largeur de 1/8". Le joint est ensuite vidé au ciseau et au marteau. Prendre grand soin de ne pas toucher la pierre ou la brique avec la scie radiale.
4. Les joints devront être creusés à une profondeur minimale de 2 _ fois la largeur, sans être inférieure à 25 mm. Là où le joint est détérioré plus profondément, creuser jusqu'au mortier sain. Le fond du joint doit rester droit et d'équerre, offrant la géométrie la plus apte à former une bonne clé.
5. Avant de rejointoyer, nettoyer les joints afin d'enlever toute poussière et débris de vieux mortier. Le nettoyage se fera au jet d'air suivi d'un jet d'eau. Enlever toute l'eau libre avant de procéder au bourrage des joints.

3.07 Bourrage de joints

1. Procéder en plusieurs couches successives de mortier, afin d'assurer le remplissage complet du joint.
2. Comblent d'abord les parties de joint les plus profondément creusées, pour les ramener au même niveau que le reste du fond de joint. Appliquer une couche de mortier pour égaliser tout le fond de joint, utilisant une languette étroite pour bien presser le mortier.
3. Appliquer une seconde couche de 6 mm, bien pressée dans le joint. Remplir de cette façon le joint en couches successives, jusqu'à arriver au ras de la face du parement ou des joints d'origine, selon les conditions existantes adjacentes.
4. Lorsque la dernière couche est assez résistante pour résister à la pression du pouce, lui donner son profil final, en reprenant la forme du joint d'origine avec un outil de profil approprié, pour maintenir une apparence uniforme. Là où les arêtes de pierres sont effritées, faire le joint légèrement en retrait.
5. En fin de journée de travail, arrêter les joints refaits contre un élément vertical, évitant d'exposer les réparations aux intempéries.
6. Protéger les joints refaits contre le soleil et les vents forts avec des bâches humides. Assurer que les joints restent humides pendant au moins 72 heures après leur pose.

3.08 Reconstruction de pierres/panneaux endommagés

1. Toute pierre nécessitant des travaux de reconstruction sur place sera dégagée de toutes pierres endommagées, détériorées ou trop molles, à l'aide d'un ciseau et d'un marteau, jusqu'à l'obtention d'une pierre saine.
2. Aux endroits où l'application du mortier de réparation excédera 25 mm d'épaisseur, prévoir une mèche d'acier inoxydable à être fixée au fond de la pierre avec des ancrages en acier inoxydable placés à 300 mm au centre dans les deux directions. La mèche devra être fixée de façon à être environ à 12 mm en arrière de la surface finie de la pierre.
3. Mélanger le mortier Jahn M-70 dans un récipient très propre selon les instructions écrites du manufacturier.

3.08 Reconstruction de pierres/panneaux endommagés (suite)

4. Nettoyer les surfaces au jet d'eau et laisser les surfaces humides mais sans eau libre, prêtes à recevoir le mortier.
5. Appliquer le mortier avec une pression suffisante afin d'assurer un contact complet sur la pierre du fond. Appliquer jusqu'à l'obtention d'une surface légèrement excédentaire de la surface finie de la pierre. Suivre la forme de la pierre d'origine.
6. Laisser mûrir à l'abri des éléments et maintenir la surface toujours humide pendant un minimum de 72 heures après l'application initiale. Recouvrir d'une pellicule en plastique si nécessaire en temps chaud ou sec. Protéger du soleil et des vents forts avec des toiles.
7. Après 7 jours, sculpter la pierre et finir selon le profil et la texture des pierres existantes.
8. Une fois terminés, les travaux de cet Article seront parfaitement intégrés en couleur, texture, fini et profil avec la bonne pierre existante du bâtiment. La transition entre la nouvelle réparation et la pierre existante sera imperceptible à une distance moyenne de deux mètres.

3.09 Protection

1. Protéger les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les éraflures et tout autre dommage. Protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier. Utiliser des bâches qui ne tachent pas.
2. Étayer provisoirement les ouvrages de maçonnerie jusqu'à ce que les ouvrages de soutien latéraux et permanents soient mis en place.
3. Protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier, à l'aide de bâches. Au fur et à mesure des travaux, porter une attention spéciale pour débarrasser les surfaces des bavures de mortier, des taches et de toutes autres souillures résultant des travaux prescrits et prévus au présent devis en utilisant une toile de jute. Immédiatement après la pose, ne pas laver les murs du mortier ni à l'eau ni au solvant.
4. Protéger les ouvrages terminés contre le soleil et les vents forts pendant 72 heures après leur achèvement avec des bâches humides ou toiles humides. Maintenir l'ouvrage humide pendant toute cette période.

3.12 Nettoyage et finition

1. Immédiatement après le rejointoiement, ne pas nettoyer le joint à l'eau ou avec des produits chimiques car le mortier n'est pas encore mûr.
2. Brosser le surplus de mortier une heure ou deux après le rejointoiement. Le mortier durci sera gratté avec une palette de bois ou un ciseau.
3. L'efflorescence provenant du rejointoiement devra être brossée à l'eau; ne pas utiliser d'acides pour ces fins. Lors de l'acceptation des travaux, les surfaces de maçonnerie devront être libres de toute efflorescence.
4. Toutes taches d'origine bitumineuse, qu'elle soit existante ou causée par les travaux du présent Contrat, devra être nettoyée au xylène ou au toluène.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1. Les méthodes de nettoyage ne doivent pas être sélectionnées avant qu'on ait identifié avec exactitude les matériaux constitutifs de la maçonnerie et le type d'encrassement en présence. La nature et l'importance des salissures à enlever doivent être clairement définies, le type et la fonction des éléments de maçonnerie à nettoyer doivent être bien compris, et les méthodes de jointoiement, de façonnage des joints et de rejointoiement de la maçonnerie d'ouvrages historiques doivent être identifiées et correctement consignées. Parmi les diverses méthodes de nettoyage, choisir la méthode la plus douce qui permette d'obtenir un niveau de propreté adéquat. Étant donné la variété des salissures, des types de constructions et de surfaces en maçonnerie et des méthodes de nettoyage pouvant être employées, il est recommandé d'avoir recours aux services d'un expert dans la conservation de la maçonnerie - un restaurateur de maçonnerie ou un consultant spécialisé - pour le choix de la méthode de nettoyage qui sera retenue. Toute méthode nécessitant l'emploi de matières autres que de l'eau doit être prescrite par un tel expert. 1984.
2. Pour les besoins de ce projet, le nettoyage sera un nettoyage à la brosse et à l'eau ruisselante contrôlé pour ne pas imbiber les pierres d'eau.

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 Fournir les matériaux, la main-d'œuvre et l'outillage requis pour l'exécution des travaux de nettoyage de la maçonnerie.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- | | | |
|----|-----------------------|---------------|
| .1 | Injection de coulis | Section 04075 |
| .2 | Maçonnerie de pierres | Section 04500 |
| .3 | Travaux de solinage | Section 07620 |
| .4 | Calfeutrage | Section 07900 |

1.2 RÉFÉRENCES

3. Les normes suivantes gouvernant les travaux de cette section :

1. Le Code national du bâtiment (1995).
2. «Maçonnerie traditionnelle», Guide technique # 3, publié par Héritage Montréal en 1984.
- 2.3 «Maçonnerie traditionnelle», Document technique, volume III, par Denis St-Louis, publié par Héritage Montréal en 1984.

.3 Normes du Mine Safety and Health Administration/National Institute for Occupational Safety and Health (MSHA/NIOSH)

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Relever un échantillon de chaque type de pierre et salissure qui sera nettoyer, la soumettre au laboratoire de contrôle pour identifier le moyen le moins intrusif et le plus efficace pour enlever la saleté de la pierre.
- .2 Soumettre les outils, les buses des lances de projection et les matériels prévus pour l'exécution des travaux de nettoyage à l'architecte, aux fins d'approbation.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : veiller à ce que tous les travaux soient réalisés conformément à toutes les réglementations provinciales, territoriales, pertinentes.
- .2 Effectuer les essais sur les échantillons de l'ouvrage pour identifier le moyen le moins intrusif et le plus efficace pour enlever la saleté de la pierre
- .3 Effectuer des essais sur le bâtiment pour déterminer l'efficacité des méthodes de nettoyage par lavage à basse pression, par lavage à moyenne à haute pression.

Une basse pression se situe généralement entre 100 et 500 kPa et on y a recours dans le cas des petits ouvrages délicats seulement. Une pression moyenne se situe entre 1000 et 3000 kPa et on pourrait y avoir recours dans le cas d'ouvrages moyens, une fois que les essais auraient prouvé qu'elle n'entraînerait aucune érosion de la surface nettoyée.

- .4 Recueillir, neutraliser et éliminer l'eau et si utilisés, les produits chimiques de nettoyage conformément aux exigences des documents contractuels, de la réglementation pertinente et de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

1.6 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 On ne doit jamais effectuer de nettoyage à l'eau en période de gel à cause des dommages que cela peut entraîner. Cette restriction impose habituellement de terminer les travaux un mois avant la date à laquelle le premier gel est prévu. On ne doit jamais procéder au nettoyage de la maçonnerie lorsque les vents sont suffisamment forts pour disséminer les produits de nettoyage ou les eaux de rinçage sur des zones voisines non protégées. Les travaux doivent, dans de telles conditions, être reportés après entente avec le Représentant ministériel/l'Ingénieur/le Consultant.
- .2 Ne pas utiliser une méthode de nettoyage par voie humide lorsqu'il y a un risque de gel.
- .3 Ne pas employer de produits de nettoyage chimiques lorsque la température est inférieure à 10 degrés Celsius.
- .3 Prendre les mesures nécessaires pour protéger les murs à nettoyer des rayons directs du soleil.
- .4 Ne pas procéder au nettoyage s'il y a un risque que les produits chimiques pulvérisés soient entraînés par le vent dans des zones auxquelles le public a accès.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Signaler [au Représentant ministériel à l'architecte toute détérioration importante de la maçonnerie ou de ses joints décelée pendant le nettoyage.
- .2 Consigner ces conditions existantes au moyen de photographies, avant et après les travaux de nettoyage. Informer l'architecte des éventuelles complications qu'elles pourraient entraîner.
- .3 Ne pas nettoyer les surfaces de maçonnerie détériorées sans l'approbation préalable de l'architecte.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Utiliser de l'eau potable propre, exempte de contaminants.

L'ajout d'agents complexants dans l'eau permet plus facilement d'éviter l'apparition de taches de fer et de cuivre, particulièrement dans les régions où les sources d'alimentation en eau ont une forte teneur en particules métalliques. Les pierres à forte teneur en métaux, les roches ferrugineuses par exemple, peuvent développer des anneaux de Liesegang, lesquels accélèrent parfois l'effritement des coins et des rives. Les eaux de certains réseaux municipaux sont fortement chlorées; leur emploi pour le nettoyage de la pierre calcaire peut rendre les éléments de maçonnerie plus solubles ou entraîner la corrosion des agrafes métalliques. Il importe de vérifier cette possibilité avant de déterminer la technique de nettoyage à utiliser.

- .2 Traiter l'eau ayant une forte teneur en particules métalliques avant de commencer les travaux de nettoyage.
- .3 Procéder au nettoyage en utilisant de l'air exempt de particules d'huile ou d'autres contaminants.
- .4 Employer une pellicule de masquage en polyéthylène ou un film de masquage pelable.

2.2 TEMPÉRATURE DE L'EAU

Il est recommandé d'employer de l'eau tiède pour éliminer l'efflorescence causée par le salpêtre et de l'eau froide pour enlever celle engendrée par le sulfate de sodium.

- .1 L'eau chaude et la vapeur] doit être portée à la température voulue dans des chaudières à vaporisation instantanée ou d'autres appareils appropriés.

2.3 OUTILS ET MATÉRIELS

- .1 Utiliser uniquement des brosses à soies souples en fibres naturelles ou en plastique.
- .2 Utiliser uniquement des racloirs en bois ou en plastique.
- .3 Exécuter les travaux à l'aide de pompes à eau équipées de régulateurs de pression et de manomètres précis, pouvant être préréglés et verrouillés aux pressions maximales prescrites.
- .4 Utiliser des compresseurs d'air équipés de filtres à huile intégrés pour éviter de projeter de l'huile sur la maçonnerie.
- .5 Utiliser des lances de projection à buse munie d'un manomètre.
- .6 Utiliser des appareils à tuyauterie et à raccords en plastique ou en métal non ferreux.
- .7 Utiliser des buses à ouverture de [12] mm, permettant d'effectuer un nettoyage par nébulisation.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Signaler l'architecte toute détérioration de la maçonnerie ou de ses joints décelée avant et pendant le nettoyage et non indiquée sur les dessins contractuels.
- .2 Obtenir l'approbation de l'architecte[avant d'entreprendre le nettoyage des surfaces en maçonnerie montrant des signes de détérioration.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Installer des panneaux d'avertissement et des dispositifs de sécurité à proximité des zones de travail, selon les indications et les instructions fournies.

La maçonnerie poreuse peut absorber d'importantes quantités d'eau pendant le nettoyage, ce qui peut endommager les surfaces intérieures du bâtiment ou engendrer des désordres entre les parois des murs. Pour limiter la pénétration de l'eau, il est donc important que les joints, y compris le mortier et les produits d'étanchéité, soient dans un état satisfaisant. De façon générale, l'eau ne traverse que partiellement la maçonnerie, même dans le cas d'éléments modérément absorbants. Il faut toutefois accorder une attention particulière aux composants métalliques intégrés à la maçonnerie, qui pourraient être attaqués si les murs sont saturés d'eau. Enfin, les autres types de surfaces de l'ouvrage doivent être soigneusement protégées lors d'un nettoyage chimique de la maçonnerie.

- .2 Réparer ou sceller les ouvertures et les joints lorsqu'il y a un risque d'infiltration d'eau ou de produits chimiques dans la maçonnerie.
- .3 Recouvrir les surfaces qui ne sont pas visées par les travaux de nettoyage.
- .4 Racler ou broser à sec les dépôts de résidus sur les murs, les pièces d'appui et les corniches.
- .5 Recouvrir et protéger les surfaces et les revêtements de finition, autres que la maçonnerie, qui doivent être nettoyés dans la zone de travail.
- .6 Aménager des tranchées recouvertes de chaux pour contenir le ruissellement de produits acides.

3.3 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Obturer les événements, les fenêtres et autres ouvertures ou en sceller le pourtour avec du ruban-cache afin de prévenir toute infiltration d'eau.
- .2 Protéger les surfaces en bois, en verre et en métal adjacentes aux surfaces en maçonnerie.
- .3 Protéger le végétaux, les jardins, les arbustes contre l'application excessive d'eau
- .4 Ménager des enceintes au moyen de feuilles de revêtement fixées aux échafaudages afin des limiter la dispersion d'eau.
- .5 S'assurer que les ouvriers portent des lunettes, des casques, des masques, des gants et des vêtements de protection ainsi que des appareils de protection respiratoire, selon les exigences des normes MSHA/NIOSH pertinentes.
- .6 Protéger contre la neige et la pluie les surfaces nettoyées qui doivent être repeintes.
- .7 Protéger les descentes pluviales et les gouttières pour qu'elles ne soient pas obstruées par des résidus de nettoyage.
- .8 Protéger les ouvrages finis contre tout dommage jusqu'au moment de la remise des travaux.
- .9 Protéger les ouvrages adjacents aux travaux contre les retombées de poussières et de saletés disséminées au-delà de la zone des travaux.
- .10 Assurer la protection des ouvriers et du personnel de chantier.

3.4 EXÉCUTION DU NETTOYAGE

.1 Lavage à l'eau sous pression modérée

On peut effectuer un mouillage préalable de la maçonnerie en installant une série de pulvérisateurs à faible pression et à débit restreint, réglés pour couvrir une grande surface. La durée de ce mouillage devra être augmentée dans le cas de surfaces très encrassées.

- .1 Effectuer un mouillage préalable de la maçonnerie lorsque son degré d'encrassement l'exige. Procéder de bas en haut.
- .2 Éliminer les salissures par un lavage sous une pression modérée à élevée, soit entre [400 et 1400 kPa] à un débit de [0.25 L/s]. La pression de l'air comprimé ne doit pas dépasser kPa à la sortie du compresseur.
- .3 Utiliser une buse de 12.5 mm et une pression moins élevée pour le nettoyage [de la pierre de taille] [de la pierre ouvragée] [des éléments de maçonnerie sculptés].

La pénétration de trop grandes quantités d'eau, particulièrement dans les pierres poreuses, peut entraîner la migration vers la surface des sels solubles que contiennent les éléments de la maçonnerie.

- .4 Éviter un mouillage prolongé des surfaces et une pénétration d'eau trop importante.
- .5 Utiliser des produits de nettoyage chimiques approuvés par l'architecte. Respecter le temps d'imprégnation recommandé par le fabricant.
- .6 Utiliser [de l'eau chauffée] [de la vapeur] dont l'emploi a été autorisé, après essai, par [l'architecte].
- .7 Ne pas dépasser la pression maximale à la buse ni placer cette dernière plus près de la maçonnerie que la distance approuvée par l'architecte durant les essais.
- .2 Procéder au brossage et au raclage de la maçonnerie uniquement pour parachever un lavage à l'eau.
- .3 Amollir et désolidariser les accumulations de saletés importantes par une vaporisation d'eau prolongée, puis brosser les surfaces souillées. Enlever les dépôts épais avec des racloirs en plastique.
- .4 Utiliser les produits de nettoyage chimiques approuvés par l'architecte pour éliminer les taches et les salissures.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer le rinçage de la maçonnerie [à la satisfaction de L'architecte jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'indices de la présence de produits chimiques.
- .2 Procéder au rinçage de bas en haut, puis de haut en bas.
- .3 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure que progresse le nettoyage. A la fin de chaque journée de travail, débarrasser le chantier des déchets et des matériaux de rebut, puis effectuer un nettoyage général des surfaces.
- .4 Une fois les travaux terminés, nettoyer le chantier et remettre les zones de travail dans des conditions au moins équivalentes à leur état initial.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 Fournir les matériaux, la main-d'œuvre et l'outillage requis pour l'exécution des travaux généraux de menuiserie.
 - .1 Tout travail montré aux plans ou nécessaire pour l'ouvrage, en outre pour le ragréage des surfaces.
 - .2 Les travaux temporaires, les abris, les escaliers, etc., selon les lois et ordonnances de sécurité.
 - .3 Tous les accessoires requis.
 - .4 Tous détails montrés aux plans.

1.2 OUVRAGES CONNEXES

- .1 Section 07190 – Enduit d'imperméabilisation.

1.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampille de classification d'un organisme reconnu par le Canadian Lumber Standards Accreditation Board.
- .2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes ACNOR pertinentes.

2 Produits

2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois de construction : sauf indication contraire, ce doit être du bois tendre, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19%, et conforme aux normes suivantes :
 - .1 ACNOR 0141-1970.
 - .2 NLGA (Standard Grading Rules for Canadian Lumber), édition 1987.
- .2 Le bois classé mécaniquement selon la contrainte est acceptable pour tous les travaux.
- .3 Les éléments aboutés (à entures multiples) collés homologués aux termes de la norme ACNOR 0268-1974, NLGA 1-81 Special Products Standard sont acceptables, sauf les éléments de catégorie A, « Parement », qui doivent être laissés à l'état naturel ou doivent être revêtus seulement d'un enduit transparent ou translucide.
- .4 Fourrures, cales d'espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux, membrons, fonds de clouage pour bordure de toiture et lambourdes.
 - .1 Les éléments avec fini S2S sont acceptables.
 - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
 - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère », catégorie « standard » ou supérieure.
 - .4 Poteaux et bois d'œuvre : catégorie « standard » ou supérieure.

2.2 PANNEAUX

- .1 Les panneaux doivent être de type, de catégorie et d'épaisseurs indiqués, conformes aux normes suivantes :
 - .1 Contreplaqué de sapin Douglas : conforme à la norme ACNOR 0121-M1978, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .2 Contreplaqué de bois tendre canadien : conforme à la norme ACNOR 0151-M1978, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .3 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme ACNOR 0153-M1980, classification « construction », catégorie « standard ».

2.3 EMPLOI DES PANNEAUX

- .1 Panneaux de parapet : (selon les indications)
 - .1 Contreplaqué de sapin Douglas ou de bois tendre canadien, catégorie « extérieur » ou contreplaqué de peuplier, catégorie « extérieur », épaisseur tel qu'indiqué, traité sous pression CCA.

2.4 DISPOSITIFS DE FIXATION

- .1 Clous, crampons et agrafes : conformes à la norme ACNOR B111-1974.
- .2 Boulons : avec écrous et rondelles et, sauf indication contraire, d'un diamètre de 12,5 mm.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fonds, douilles en plomb ou en fibres inorganiques avec vis, prévus à cette fin par le fabricant.
- .4 Dispositifs de fixation galvanisés : galvanisation conforme à la norme ACNOR G164-M1981 pour les ouvrages extérieurs.

2.5 PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS

- .1 Produit de préservation appliqué en surface : produit de préservation hydrofuge coloré, à base de naphatéate de cuivre, ou solution à 5% de pentachloro-phénol.
- .2 Tous les éléments indiqués aux plans et devant être traités seront traités sous pression CCA en usine.
- .3 Toutes les coupes, entailles ou autres devront être badigeonnées à l'aide d'un produit de préservation mentionné ci-dessus.

3 Exécution

3.1 TASSEaux DE CLOUAGE, MEMBRONS, BORDURES DE TOIT ET COUVERTURE

- .1 Installer les tasseaux, les fonds de clouage pour bordure de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois, selon les besoins, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés en acier.
- .2 Réaliser le ragréage et les nouvelles sections de couverture en bois traité selon les indications aux plans.

3.2 DISPOSITIFS DE FIXATION

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière à ce que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.
- .3 Pour les matériaux de revêtement souples, utiliser des disques de clouage, selon les instructions du fabricant du matériau.

FIN DE SECTION

0 Conditions Générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1. SECTIONS CONNEXES

1. Section 06 15 00 - Platelages en bois, pour ce qui est des platelages en bois.
2. Section 06 10 11 - Charpenterie, pour ce qui est de la charpenterie.
3. Section 07 61 00 –Couverture en feuilles métalliques
4. Section 02 41 00 – Démolition sélective construction.

2. RÉFÉRENCES

1. American Society for Testing and Materials (ASTM)
 1. ASTM B 32-96, Standard Specification for Solder Metal.
 2. ASTM B 370-98, Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
2. Copper Development Association (CDA)
 1. Copper Architecture Handbook, [décembre 1996].
3. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 1. CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.
 2. CAN/CGSB-51-32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
4. Association canadienne de normalisation (CSA)
 1. CSA A123.3-98, Asphalt Saturated Organic Roofing Felt.
 2. CSA B111-1974 (R1998), Wire Nails, Spikes and Staples.
5. Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National (SMACNA)
 1. Architectural Sheet Metal Manual, 5th edition, 1993.

3. SOMMAIRE DES TRAVAUX

1. Recouvrement des divers versants et pignons de l'ensemble de la toiture en pente sauf aux endroits indiqués couverts avec le cuivre.

4. DESSINS D'ATELIER

1. Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Les dessins d'atelier soumis doivent indiquer les détails de pose des solins et des accessoires au toit. Voir section 07 62 00 Solins et accessoires métalliques.

5. ÉCHANTILLONS DES MATÉRIAUX

1. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre [2] ardoises pleine grandeur présentant la texture, la couleur, l'épaisseur et le modèle prescrits.
3. Soumettre un échantillon du matériau de solin, dans lequel aura été réalisé un joint d'assemblage.

6. ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

1. Fournir les échantillons requis conformément à la section 01 45 00- Contrôle de la qualité.
2. Construire un panneau en ardoises de [1200 mm x 1200 mm] représentant l'agencement des ardoises ainsi que les détails des avant-toits, des faîtages, des arêtières, de la pente des pignons, des noues et des angles.
3. Construire, et soumettre à l'approbation écrite du Consultant, un échantillon représentant une partie d'un agencement d'ardoises de coupe ou de configuration spéciale du toit, d'un brisis, de la couche d'ardoises, y compris un angle, un faîtage et un arêtier, et montrant l'agencement, le pureau, les coupes et l'ajustage nécessaires, ainsi que la finition et la méthode de clouage.
4. Enlever l'échantillon de l'ouvrage si les directives le précisent.

7. TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

1. Les matériaux doivent être livrés, entreposés et manutentionnés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Entreposer les ardoises sur une plate-forme de sorte qu'aucune d'entre elles ne soit en contact avec le sol. Poser les emballages de façon que les ardoises reposent sur leur chant.
3. Recouvrir les piles d'ardoises de planches ou de lés de papier bitumé disposés en chevauchement et assujettis à l'aide de poids, afin de protéger celles-ci contre la pluie et d'empêcher que le gel ne les soude les unes aux autres.
4. S'assurer que les ouvriers qui posent les ardoises portent des chaussures à semelle souple.
5. Disposer des chemins de planches sur les ardoises avant de circuler sur la couverture.
6. Les échafaudages, l'outillage et tout autre matériel utilisé par les couvreurs-ardoisiers ne doivent laisser, après leur enlèvement, aucune trace ou pratiquement aucune trace sur l'ouvrage terminé, et ne doivent d'aucune manière compromettre l'étanchéité de la couverture du toit ou du brisis.
7. Éviter de planter l'enclume d'ardoisier dans les planches de revêtement du toit afin de ne pas endommager le feutre bitumé. L'enclume peut uniquement être plantée dans les planches de l'échafaudage.
8. Enlever les feuillards métalliques utilisés pour fixer les supports d'échafaudage.

8. GARANTIE

1. L'entrepreneur devra émettre un certificat de garantie de cinq (5) ans sur l'ensemble des travaux de la présente section.
2. L'entrepreneur devra émettre un certificat de la part du manufacturier de la membrane de sous toiture garantissant l'étanchéité de l'ouvrage pour une période de dix (10) ans.

9. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Trier et recycler les déchets conformément aux réglementations applicables des autorités compétentes.
2. Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
3. S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.

PARTIE 2 PRODUITS

1. MATÉRIAUX

1. Ardoises pour couvertures standard
 1. Qualité naturelle, catégorie commerciale standard, 6 à 10 mm d'épaisseur.
 2. Dimensions : 400 mm de largeur et de 200 mm de longueur ou selon les dimensions donnée pour s'ajuster à la configuration rencontrée sur place, aux pignons, autres versants ou arêtier.
 3. Couleur : fournir un échantillonnage de couleurs disponibles pour choix par l'architecte
 4. Ardoises : taillées dans une roche dure, dense et saine, et percées à la machine pour recevoir deux clous; les angles doivent être apparents.
 - (1) Les angles recouverts ne doivent pas être écornés.
 - (2) Les ardoises de forme irrégulière doivent être coupées et percées sur le chantier.
 - (3) Il est interdit d'utiliser des ardoises cassées ou fendues.
 5. Emplacement des trous de clouage
 - (1) Clouage en tête : deux trous percés au quart ou au tiers de la longueur de l'ardoise, à partir du sommet, et à 30 mm de distance de chacune de ses rives latérales. Les deux trous supplémentaires sont percés à 50 mm de distance au-dessus des deux trous déjà percés.
 - (2) Clouage de milieu : deux trous percés à une distance égale à la somme du pureau, du chevauchement et de la tolérance admise entre le pied de l'ardoise et à une distance de 30 mm de ses rives latérales.
 6. Produit acceptable : tuile d'ardoise naturelle de 400 mm x 200 mm de Evergreen Slate Company inc. ou équivalent approuvé par le Consultant.
2. Couche de pose pour ardoises de couverture: feutre bitumé perforé no 15, conforme à la norme CSA A123.3.
3. Couche de pose pour solins métalliques : membrane de sous-toiture autocollante de caoutchouc butyle. Produit acceptable Grace Ultra de Grace ou équivalent approuvé.
4. Clous et autres pièces de fixation
 1. Clous pour solins métalliques : clous à couverture, conformes à la norme CSA B111, à tête plate, en fil métallique, barbelés, de 50 mm de longueur.

2. Clous à ardoises : de cuivre massif, à tête large, de [] de longueur, et d'au moins [] de diamètre. L'entrepreneur relèvera de l'existant les dimensions requise pour sécuriser l'ouvrage.
5. Solins
 1. Tôles de cuivre : conformes à la norme ASTM B 370, cuivre laminé à froid, cuivre de trempe douce, d'une masse surfacique d'au moins 48.2 kg/m² et de 60.21 kg/m², 1602/p² et 2002 p² ou tel que noté sur les plans.
 6. Les accessoires pour solins comprennent des tasseaux, des coins en plomb, des rondelles et les autres accessoires nécessaires pour réaliser les travaux. Veiller à ce que tous ces accessoires soient compatibles avec les matériaux auxquels ils seront juxtaposés.
 7. Soudure : conforme à la norme ASTM B 32, 50 % étain et 50 % plomb.
 8. Fondant : résine, acide chlorhydrique dilué ou préparation commerciale appropriée aux matériaux à souder.
 9. Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB-37.5M.
 10. Manchons pour événements en cuivre pour les surfaces en pente selon les pentes rencontrées à mesurer sur place.
 1. Produit acceptable : manchon de cuivre fait sur mesure selon la pente modèle SJ-21 ou SJ22 de Thaler avec capuchon ou équivalent approuvé par le Consultant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

1. Enlèvement de la couverture existante
 1. Enlever la couverture, les solins, la couche de pose du toit et des lucarnes, y compris le revêtement et voligeage apparent.
 2. Extraire les clous à ardoises et les clous à solins, mais enfoncer ceux qui cassent. Les surfaces doivent être laissées exemptes de saleté et de matériau lâche.
 3. Examiner la charpente et le revêtement du toit.
 4. Déclouer, découper, enlever et brûler les parties de planches du revêtement ou de chevrons qui ont subi les attaques des champignons ou des insectes.
 5. Insérer des chevrons neufs de mêmes dimensions que les chevrons existants, à côté de ceux dont la capacité portante a été compromise par l'enlèvement des parties endommagées, ou les disposer selon les directives du Consultant.
 6. Clouer les chevrons en biais sur les éléments porteurs.

7. Remplacer les parties enlevées des planches de revêtement et du voligeage par des éléments de mêmes dimensions.
8. Appuyer chaque extrémité des planches contre un chevron sur une distance d'au moins 26 mm.
9. Fixer les planches aux chevrons au moyen de clous, selon les directives données sur place par le Consultant.
10. Poser les planches de revêtement en les serrant bien les unes contre les autres. Les planches doivent avoir la même largeur que les planches existantes à rainure et languette].
11. Une fois les réparations terminées, inspecter la charpente et le revêtement du toit.
12. S'assurer que la surface finie est continue, lisse et exempte de tout intervalle.

2. VOLIGEAGE

1. Voir section 06 15 00 platelage de bois
2. Voligeage : les éléments du voligeage doivent être disposés à 610 mm d'entraxe à une distance égale à la longueur du pureau.
 1. Poser 1 planche[s] de revêtement d'environ 250 mm de largeur le long des avant-toits pour recevoir le premier rang d'ardoises.
 2. Poser le même nombre de planches aux faîtages et aux arêtières.
 3. Poser [1] planche[s] de chaque côté des noues.
 4. Poser des planches jusqu'au chevron le plus rapproché, de chaque côté des cheminées, des événements et des lanterneaux; et enfin poser des planches supplémentaires en haut et en bas des éléments traversants (en plus de la croupe de la cheminée).

3. COUCHE DE POSE

1. Sous les ardoises, poser une membrane caoutchouc-bitume.
 1. Mettre la couche de pose en place parallèlement aux avant-toits, avec un chevauchement supérieur et un chevauchement en extrémités d'au moins 50 mm.
 2. Assujettir le bord supérieur de chaque bande de feutre avec un nombre suffisant de clous à couverture pour la maintenir en place jusqu'à la pose des ardoises.
 3. La couche de pose doit chevaucher tous les faîtage et les arêtières.

4. La couche de pose doit chevaucher, sur une distance de 50 mm, la partie métallique de toutes les noues et de tous les chéneaux intégrés à l'ouvrage.
2. Poser une membrane caoutchouc-bitume en rouleau sur le revêtement préparé à cette fin, conformément aux directives du fabricant

4. MISE EN PLACE DES SOLINS

1. Généralités
 1. Les surfaces [et] [ou] les tasseaux destinés à recevoir les solins doivent être lisses et uniformes, et les têtes de clous doivent être complètement enfoncées.
 2. Assembler les éléments de solin par agrafage ou soudage afin d'empêcher toute infiltration d'eau. Prévoir des joints de dilatation.
 3. Prendre soin de ne pas endommager les solins existants pendant les travaux en marchant dessus ou en y plaçant des objets lourds.
 4. Une fois les travaux de soudage et la pose des solins terminés, nettoyer l'ouvrage.
 5. Réparer les zones endommagées et tachées avant l'achèvement des travaux.
 6. Le bord apparent de tous les solins doit être replié sur une largeur de 12 mm afin de ne plus être visible.
 7. Mettre en place les accessoires nécessaires pour réaliser les travaux.
2. Solins
 1. Les solins doivent mesurer au moins [102] [150] mm de hauteur et ils doivent se prolonger sur une distance d'au moins [102] mm sur le toit. Poser des solins pleine longueur de [2400] [3045] mm. À la rencontre d'éléments en pente, les solins doivent se chevaucher, dans le sens de la longueur, sur une distance d'au moins [76] [100] mm.
 2. Sur les surfaces horizontales, les solins doivent être assemblés à joints plats agrafés et soudés.
 3. Faire en sorte que le stucco recouvre le bord des solins posés à la jonction de murs enduits de stucco, en posant le support d'enduit métallique à recouvrement sur le solin.
3. Contre-solins ou solins de recouvrement
 1. Les solins de recouvrement doivent être repliés sur les solins sur une distance d'au moins 102 mm et leur bord inférieur doit être replié puis relevé sur une largeur de 13 mm.

2. Parement en bois, planches à clin ou bardeaux de bois : prolonger le contre-solin sous le revêtement extérieur jusqu'à au moins 102 mm au-dessus du toit et en clouer le bord supérieur à 203 mm d'entraxe.
 3. Vérifier s'il est permis et s'il convient d'utiliser du plomb pour garnir les engravures.
 4. Maçonnerie de pierre : le contre-solin doit se prolonger de 102 mm dans les joints des murs de maçonnerie et le bord intérieur du solin doit être replié sur lui-même sur une largeur de 12 mm. Replier les tôles de manière à leur donner la forme requise et les intégrer à l'ouvrage de maçonnerie. Il est interdit d'évider les joints pour y insérer les solins.
 5. Maçonnerie de brique : aux endroits indiqués, insérer les bords des solins dans les engravures de la maçonnerie.
 - (1) Replier le solin en forme de crochet de telle façon qu'il épouse parfaitement le profil de l'engravure.
 - (2) Une fois le solin mis en place, garnir l'engravure avec du plomb fondu, dans le cas de surfaces horizontales, et avec de la filasse de plomb, dans le cas de surfaces verticales.
 - (3) Mater le plomb et remplir l'engravure de mastic souple.
 6. Stucco sur bois : façonner le contre-solin par-dessus une planche de 0.875 mm d'épaisseur, fixée à la base du mur, de manière qu'il recouvre le mur jusqu'à au moins 50 mm au-dessus de la planche, et clouer la partie supérieure du solin à 305 mm d'entraxe. Placer le support d'enduit métallique par-dessus le solin.
 7. Stucco sur maçonnerie : incorporer le contre-solin dans la maçonnerie au fur et à mesure que progressent les travaux. Faire en sorte qu'il fasse saillie sur une distance appropriée, puis le rabattre sur le solin.
 8. Murs en béton : poser le contre-solin dans le coffrage avant de couler le béton. Le solin doit se prolonger dans le mur sur une distance d'au moins 50 mm et ses bords intérieurs doivent être repliés sur une largeur de 12 mm.
4. Solins à gradins
 1. En général, les solins à gradins se chevauchent sur une distance d'environ 76 mm, mais jamais inférieure à 51 mm. Les joints doivent être faits à la verticale, sans soudure.
 2. Tous les éléments traversant le toit doivent être garnis de solins et de contre-solins.
 5. Pénétrations

1. Le solin doit se prolonger sur une distance d'au moins 150 mm sur la couverture. Il doit être de longueur suffisante pour recouvrir le rang d'ardoises en aval du tuyau et se prolonger aussi loin que possible sous le rang en amont, sans être percé par les clous.
2. Avec l'approbation [de l'Ingénieur] [du Consultant], on peut utiliser des solins d'évent préfabriqués. Ces solins doivent être en cuivre, de [] kg/m² et être installés conformément aux instructions du fabricant.

6. Noues ouvertes

1. Pour réaliser des noues larges, on plie parfois la bande métallique à une distance variant entre 100 et 125 mm de l'axe de la noue et ce, à 75 mm du pli du tasseau. Ce solin est dit * replié + ou * rabattu +. Prescrire ce type de solin au besoin.
2. Utiliser comme solins des bandes pleine longueur et de largeur suffisante pour recouvrir la partie ouverte de la noue et se prolonger ensuite sous l'ardoise sur une distance d'au moins 100 mm de chaque côté. Poser les bandes par dessus le feutre et les fixer aux planches de revêtement au moyen de tasseaux espacés de 200 à 300 mm. Replier les bords des bandes de solins par-dessus les tasseaux sur une largeur de 12 mm, clouer ensuite les tasseaux aux planches de revêtement et replier les bandes de solins pour cacher les clous.
3. Les bandes métalliques de solins doivent être taillées en fonction de l'accroissement de la largeur de la noue au bas de la pente du toit. Le solin doit se prolonger sur une distance de 100 à 200 mm sous l'ardoise et aussi loin que possible, sans toutefois être percé par les clous.
4. Lorsque deux noues de dimensions différentes se rencontrent ou que les zones égouttées par une noue ne sont pas de mêmes dimensions, garnir la noue d'une agrafure ou d'un té d'au moins 25 mm de hauteur. L'agrafure peut être façonnée dans la bande de solin avant que l'on ne pose cette dernière dans la noue ou elle peut être faite d'une pièce distincte soudée à la bande. Cette méthode vaut tant pour les noues ouvertes que pour les noues fermées.
5. Lorsque la noue est formée par deux pans de toiture de pentes ou de dimensions très différentes, entraînant une grande différence dans le volume d'eau s'écoulant vers la noue, façonner un solin à pli debout afin de ralentir l'écoulement de l'eau venant du versant le plus long ou le plus abrupt et d'empêcher l'eau de remonter et de s'infiltrer sous les ardoises de l'autre versant.
6. [Façonner une agrafure de [25] mm de hauteur dans l'axe de la bande de métal.]

7. [Souder un té ou une cornière de [25] mm de hauteur sur le solin de noue du versant opposé à celui où s'écoule le plus fort volume d'eau.]

7. Noues fermées

1. Les bandes métalliques de solins pour noues fermées doivent être insérées en alternance dans les rangs d'ardoises.
2. Chaque bande métallique doit se prolonger sur une distance d'au moins 50 mm au-dessus de la tête de l'ardoise sur laquelle elle repose, de façon que les clous ne percent pas l'ardoise.
3. Chaque bande de solin doit être de longueur suffisante pour chevaucher la bande sous-jacente sur une distance d'au moins 75 mm, tout en restant en retrait du pied de l'ardoise qui la couvre afin de ne pas être apparente.
4. Chaque bande de solin doit être de largeur telle que la profondeur du V formé par l'axe de la noue et une ligne reliant l'extrémité supérieure des bandes métalliques soit d'au moins 100 mm. Cette dimension dépend de la méthode de clouage des ardoises, les clous utilisés ne devant pas percer les tôles.
5. Prescrire une autre méthode pour réaliser un solin de noue fermée. Cette méthode consiste à poser des bandes pleine longueur sur l'axe de la noue, directement sur le feutre ou le papier qui recouvre le platelage.
6. Faire chevaucher sur une distance de 100 mm, dans le sens de l'écoulement de l'eau, les bandes de solins des noues fermées.
7. Clouer les bords extérieurs des bandes de solins à 460 mm d'entraxe.
8. Les besaces ou les dos d'âne formés à l'arrière des traversées verticales, les cheminées par exemple, des toits en pente doivent être recouverts de solins. Les solins assurant l'étanchéité de ces besaces doivent être prescrits avec les solins à mettre en place le long des parois de la cheminée en question.

8. Solins de besaces ou de dos d'âne

1. Prolonger le solin recouvrant la besace ou le dos d'âne sur une distance d'au moins 150 mm sous la couverture d'ardoises.
2. Faire remonter, contre la cheminée, le solin recouvrant la besace ou le dos d'âne sur une hauteur d'au moins 100 mm.
3. NOTES AU RÉDACTEUR: On utilise couramment ce type de solins pour protéger les faîtages et les arêtiers assemblés à onglet.
4. Solins de faîtages et d'arêtiers de de grandeur suffisante pour protéger l'ouvrage existant et seront intercalés dans chaque rang d'ardoises.

9. Brisis

1. Le solin doit se prolonger sur une distance d'au moins 100 mm sous les ardoises du brisis.
2. La mise en place de solins le long des rives de toit et/ou la pose de gouttières sont facultatives.

10. Rives de toit et gouttières

1. Rives de toit : Prolonger les solins sous les ardoises de la rive du toit. Fixer les bords supérieurs et façonner les bords inférieurs.
2. Prévoir un solin qui sera de dimension suffisante pour déverser l'eau de pluie dans les nouvelles gouttières. Concorder avec la pose des gouttières.

5. POSE DES ARDOISES

1. Couvertures standard

1. Recouvrir le platelage préparé pour les recevoir, avec des ardoises de catégorie commerciale standard], de couleur et de grandeur choisie par l'architecte
2. Poser les ardoises en rangs horizontaux avec un chevauchement standard de [75] mm.
3. NOTES AU RÉDACTEUR: Le chevauchement standard de 75 mm ou le chevauchement supérieur de 75 mm désigne le chevauchement d'un rang. Lorsque la pente est inférieure à 1:3, il faut accroître le chevauchement. Dans le cas des murs, un chevauchement de 51 mm peut être retenu.
4. Poser les ardoises en laissant un pureau de 75 mm.
5. Poser les rangs d'ardoises à joints décalés, en commençant, tous les deux rangs, avec une demi-ardoise ou avec une ardoise d'une largeur égale à une fois et demie celle des autres.
6. Fixer chaque ardoise au moyen de deux clous à ardoise à tête plate. Ne pas enfoncer les clous assez profondément pour exercer une contrainte sur l'ardoise.
7. Faire déborder les ardoises de [50] mm aux avant-toits et en bordure des chéneaux, et de [25] mm sur toutes les bordures des pignons. Aux avant-toits et aux corniches, poser les ardoises sur un doublis (rang d'ardoises de départ posé directement sur le revêtement). Les ardoises du doublis doivent être taillées à la longueur voulue, soit une longueur égale à la somme du pureau [75] mm et du chevauchement [75] mm. Aux avant-toits et aux corniches, poser une chanlatte en bois de 6 mm.

8. Sur les surfaces verticales, faire chevaucher les ardoises sur une distance de [100] mm et les fixer aux murs à l'aide de quatre clous par ardoise.
9. Lorsque les ardoises chevauchent des éléments en tôles, enfoncer les clous de manière à ne pas percer les tôles. Seuls les clous des dernières rangées, où il est impossible de les dissimuler, peuvent être apparents.
10. Ajuster soigneusement les ardoises autour des tuyaux et des dispositifs de ventilation.
11. Recouvrir les têtes des clous apparents de mastic plastique. Déposer les ardoises faîtières et arêtières dans une épaisse couche de mastic plastique étendue sur la surface non apparente du rang d'ardoises sous-jacent, les clouer solidement en place et les jointoyer avec du mastic plastique.
12. Insérer et mettre en place les solins fournis par l'entrepreneur en tôlerie.
13. Une fois mises en place, les ardoises doivent être en bon état, intactes et propres.

2. Couvertures à effet de relief

1. Réaliser la couverture en combinant des ardoises de couleurs, de dimensions et d'épaisseurs conformes aux indications.
2. Poser les ardoises à joints bien décalés. Les joints doivent être le plus près possible du centre des ardoises sous-jacentes et à au moins [75] mm des joints de celles-ci.

3. Faîtages

Pour réaliser le faîtage à dos d'âne, les ardoises de chaque versant du toit doivent être mises en place de façon qu'elles puissent être aboutées d'affleurement au niveau du faîtage. Le faîtage est ensuite coiffé d'ardoises se chevauchant par paires, sur l'un et l'autre versant du toit, et aboutées d'affleurement dans le sens de la longueur, en rangs uniformes. Le chevauchement et le pureau sont généralement les mêmes que ceux prévus pour le reste de la couverture.

1. Faîtage à dos d'âne
 - (1) Réaliser un faîtage à dos d'âne selon les indications.
 - (2) Poser, en exposant leur grain à l'horizontale ou à la verticale, des paires d'ardoises d'une largeur telle que le pureau soit à peu près uniforme sur toute la surface de la couverture.
 - (3) Les paires d'ardoises faîtières doivent chevaucher, à joints décalés, les ardoises du rang sous-jacent, de manière à recouvrir tous les clous.

- (4) Les clous du dernier rang d'ardoises du faîtage doivent être recouverts de mastic plastique. Le pied de l'ardoise faîtière située au bord du pignon doit être maintenu en place par une couche de mastic plastique.
- (5) Les clous doivent être disposés de façon à s'enfoncer entre les joints des ardoises sous-jacentes. Commencer le revêtement du faîtage avec une ardoise mesurant une fois et demie la largeur des autres ardoises faîtières.
- (6) Les joints longitudinaux au sommet du faîtage, formés par l'aboutement des paires d'ardoises dans l'axe du faîtage, doivent être garnis de mastic plastique.
- (7) Une variante du faîtage à dos d'âne, le faîtage à dos d'âne en bandes métalliques, consiste à assembler les ardoises faîtières de la même manière que celle du faîtage à dos d'âne sauf que les paires d'ardoises sont posées bout à bout, sans chevauchement, et fixées par quatre clous. Les paires d'ardoises faîtières peuvent être de largeur égale ou inférieure à celle des ardoises du reste de la couverture. Les clous doivent être recouverts de mastic plastique et les bords des paires d'ardoises doivent être garnis d'un filet de mastic plastique.

2. Faîtage à crête :

Pour réaliser un faîtage à crête, poser les ardoises faîtières en exposant leur grain parallèlement ou perpendiculairement à l'axe du faîtage. Le pureau est généralement le même que celui des ardoises du reste de la couverture. La paire d'ardoises faîtières sur le versant exposé aux vents dominants doit se prolonger sur au plus 25 mm au-delà de l'axe du faîtage

- (1) Réaliser un faîtage à crête selon les indications.
- (2) Poser les paires d'ardoises faîtières en exposant leur grain à l'horizontale ou à la verticale. Enfoncer le bord des ardoises dans un filet de mastic plastique.
- (3) Recouvrir les clous des ardoises faîtières avec du mastic plastique.

Le faîtage à crête alternée est une variante du faîtage à crête dans laquelle les paires d'ardoises faîtières débordent alternativement sur l'un et l'autre versant du toit.

- (4) Réaliser un faîtage à crête alternée selon les indications.

4. Arêtières

Poser une chanlatte le long du bord de l'arêtier, sur le platelage. Arrêter les ardoises de couverture contre la chanlatte, et poser ensuite les ardoises arêtières sur la chanlatte. Les ardoises arêtières doivent avoir la même largeur que le pureau des ardoises de la couverture.

1. Arêtier à chevauchement sur chanlatte

- (1) L'arêtier doit être du type [à chevauchement sur chanlatte] [à bandes métalliques] selon les indications.
- (2) Clouer chaque ardoise arêtière sur la chanlatte au moyen de quatre clous.
- (3) Avant de poser les ardoises, garnir de mastic plastique le pied de la sous-face de chaque ardoise, les têtes de clous et le sommet de l'arêtier.

On forme l'arêtier à ardoises biaises en prolongeant les rangs d'ardoises du reste de la couverture jusqu'à l'arête et en taillant les ardoises arêtières avec soin, suivant l'angle de l'arête, de manière à réaliser des joints bien étanches. Les joints sont garnis de mastic plastique et les têtes des clous sont cachées par l'ardoise arêtière suivante. Une variante de ce type d'arêtier est l'arêtier en * queue de paon + dans lequel le bord inférieur de l'ardoise arêtière est taillé en biais, ce qui donne à cette partie de la couverture l'apparence d'une queue de paon.

2. Arêtier à ardoises biaises

- (1) Les arêtières doivent être du type [à ardoises biaises] [en queue de paon], selon les indications.

NOTES AU RÉDACTEUR: On forme l'arêtier à chevauchement sur ardoises biaises (type Boston) en prolongeant les rangs d'ardoises arêtières dans les rangs d'ardoises du reste de la couverture. Toutes les têtes de clous ainsi que le pied de la sous-face de chaque ardoise sont garnis de mastic plastique.

3. Arêtier à chevauchement sur ardoises biaises (type Boston) :

- (1) Les arêtières doivent être du type à chevauchement sur ardoises biaises (type Boston), selon les indications.

Prescrire un des deux types de noues pour couvertures en ardoises, les noues ouvertes et les noues fermées.

5. Noues

On forme la noue ouverte en posant des bandes de tôle sur l'axe de la noue et en faisant chevaucher les ardoises sur l'un et l'autre côté de la noue tout en laissant, entre les deux versants de toiture, un espace qui s'élargit vers le bas pour permettre au débit croissant de l'eau de s'écouler et à la glace de glisser librement.

1. Noue ouverte

(1) À partir du haut de la noue, poser des ardoises à [50] mm de l'axe de la noue, en élargissant l'espace laissé libre à raison de 13 mm par longueur de 2.438 m.

(2) La noue ouverte doit avoir au moins [100] mm de largeur.

NOTES AU RÉDACTEUR: On réalise la noue fermée en posant les ardoises sur les deux versants de toiture de manière qu'elles viennent se toucher dans l'axe de la noue. Des solins métalliques doivent être intercalés entre chaque rang d'ardoises. La noue fermée convient uniquement aux pentes de plus de 45°. La noue ronde, une variante de la noue fermée, est particulière étanche et offre une apparence distinctive. La longueur des ardoises de la noue dépasse d'au moins 102 mm celle des ardoises du reste de la couverture et elle coïncide avec celle des rangs d'ardoises. Les côtés des ardoises de noue sont taillés en biais suivant le rayon de la noue et les coins de la tête des ardoises supérieures de la noue sont coupés de façon à permettre une pose bien à plat. Le rayon de la noue ronde doit être de 661 mm à l'avant-toit et il doit diminuer graduellement pour devenir nul au faîtage. Une autre variante de la noue ronde, la noue en canot, est utilisée lorsque la structure du toit ne permet pas de donner à la noue, à la hauteur de l'avant-toit, le rayon qui convient pour former une noue ronde. Le rayon de la noue en canot est nul à l'avant-toit et au faîtage, pour atteindre sa largeur maximale à mi-chemin entre l'avant-toit et le faîtage.

2. Noue fermée

(1) Réaliser une noue [fermée] [ronde] [en canot] selon les indications.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

1 Généralités

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 La fourniture et installation de panneaux « Steni Nature » ou panneau de béton léger équivalent avec un fini ajouté en stuc acrylique.
 - Nouveau parement mural extérieur sur les 2 'Rotondes'.
 - Nouveau parement mural extérieur sur les façades nord des 'Corriors'
- .2 Pour les panneaux « Stenni Nature », des quantités nécessaires pour réaliser les travaux seront choisis par l'architecte du matériel disponible du manufacturier, si non, il y a un minimum **14 semaines (temps de livraison)**.

distributeur de ces produits architecturaux :

Colico inc. - 4099, boul. St-Jean-Baptiste, Montréal Québec, H1B 5V3.

Tél : 514-640-8926 Fax : 514-645-2398

courriel : colico@qc.aira.com
- .3 Toute main-d'œuvre, matériaux et équipements nécessaires pour les travaux de pose du revêtement de panneaux de granulat exposé 'Steni Nature', incluant les travaux connexes comme supports, ancrages, solins calfeutrages

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 06200 – Menuiserie
- .2 Section 07620 – Solins, métal en feuilles et garnitures métalliques

1.3 ÉCHANTILLONS ET DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre des échantillons de chaque type de panneau spécifié, ainsi qu'un échantillon de chaque composante de l'ouvrage. Cet échantillon d'ouvrage devra être constitué d'au moins deux panneaux, et pourra faire partie des ouvrages finis.
2. Soumettre des dessins d'atelier montrant les détails d'installation de chaque condition rencontrée au chantier.

1.4 MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- .1 Livrer et entreposer les matériaux dans leurs contenants ou emballages originaux avec étiquettes intactes.
- .2 Entreposer dans un endroit sec, à l'abri des intempéries.
- .3 Manutentionner de manière à prévenir tout dommage aux surfaces, aux côtés et aux bouts. Entreposer sur une plate-forme surélevée et protéger contre tout intempéries et dommages.
- .4 Les matériaux endommagés doivent être remplacés sans frais ni retards pour le propriétaire

1.5 PROTECTION

- .1 Protéger les travaux des autres et du propriétaire contre tout dommage durant l'installation.
- .2 Corriger tout dommage occasionné par les travaux de la présente section.

1.6 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie écrite de 15 ans sur les matériaux, contre toute défectuosité et attestant que la pose a été faite conformément aux recommandations du manufacturier.

1.7 QUALIFICATIONS

- .1 Le fournisseur / l'installateur doit démontrer une expérience de 5 ans minimum et doit avoir installé le produit spécifié sur au moins 5 projets d'envergure similaire ou supérieur.

1.8 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Ériger les échafaudages requis selon les normes de sécurité en vigueur
- .2 Faire approuver la conception des échafaudages par un ingénieur possédant un permis de pratique dans la province de Québec.
- .3 Ne jamais installer un échafaudage devant une porte d'issue. Assurer la signalisation adéquate à l'intérieur de l'édifice pour les autres portes.

1.9 INSPECTION

- .1 Examiner les travaux sous-jacents et avoisinants et faire rapport de tous les défauts qui pourraient nuire au travail à exécuter dans cette section.

2 Produits

2.1 PANNEAUX MURAUX LISSE

- .1 Produit acceptable sont 'Steni Naturer' revêtement en acrylique durci sur fibre de verre renforcée de composite de polyester, fabriqué par Stenni et distribué au Québec par COLICO Inc.
- .2 Panneaux de couleur choisi par l'architecte.

2.2 QUINCAILLERIE BRUTE

- .1 Boulons, écrous, rondelles, tire-fonds, chevilles, vis et clous galvanisés par immersion à chaud selon la norme ACNOR-G164

2.3 SOLINS, CONTRE-SOLINS ET MOULURES

- .1 Boulons, écrous, rondelles, tire-fonds, chevilles, vis et clous galvanisés par immersion à chaud selon la norme ACNOR-G164
- .2 Acier prépeint de calibre 24 minimum, en acier galvanisé à chaud avec peinture émaillée cuite au four, selon la norme ASTM A52675 et ASTM (G-90) 525-75

2.4 MENUISERIE

- .1 Fourrures en bois tel qu montré aux plans. Qualité marchande exempte de défauts, neuf, sec et estampé, teneur en eau maximale de 16%, bois traité sous pression.

2.5 VIS

- .1 Anti-taraudeuses, en acier, fini anti-corrosion, avec tête de couleur s'appareillant aux panneaux (pour chaque couleur)

2.5 CALFEUTRAGE

- .1 A base de thermoplastique, tel que recommandé par le fabricant des panneaux, de couleur à s'harmoniser aux panneaux. Couleurs au choix de l'architecte.
- .2 Produits acceptables : NP1 de Sonneborne
- .3 Le produit de calfeutrage doit résister aux ultra-violets, ne pas jaunir, être non-durcissant et à faible module.

2.6 BARRES EN 'Z' ou fourrures de bois traité

- .1 Telles que recommandées par le fabricant.
- .2 « Z barres » Galvanisées, profil de 25mm minimum, installées à 400 mm c/c maximum, calibre 18 minimum.
- .3 Fourrures de bois traité d'après les normes de la section 06200 Charpente.

2.7 RUBANS D'ÉTANCHÉITÉ AUTO-ADHÉSIFS

- .1 Pour pose sur les barres Z et supports, tel que recommandé par le fabricant.
- .2 PVC densité no.12, épaisseur de 3/16 po, 38 mm de largeur.

3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Effectuer tous les travaux selon les recommandations du fabricant.

- .2 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur d'obtenir la supervision partielle d'un représentant autorisé du fabricant afin de valider les méthodes de pose du produit.

3.2 POSE DES SOLINS ET CONTRE-SOLINS

- .1 Éléments de 2440mm maximum de longueur avec attaches continues vissées dans la menuiserie, sans déformation ni défauts.

3.2 POSE DES PANNEAUX

- .1 Les membrures verticales doivent être installées à 400 mm maximum. Tous les joints doivent avoir 6mm de largeur maximale. L'installation doit permettre une ventilation de bas en haut dans l'espace derrière les panneaux, ce qui nécessite des ouvertures le long du joint du bas.
- .2 Découper les panneaux au besoin avec une scie à maçonnerie, avec lame diamantée. Les panneaux doivent être coupés de l'arrière. Aspirer mécaniquement la poussière en sciant.
3. Poser les barres en 'Z' et les pièces de supports à 400mm c/c maximum. Poser un support derrière chaque bord de panneau. Appliquer le ruban d'étanchéité de manière continue sur les supports avant de poser les panneaux. S'assurer que les panneaux sont bien appuyés.
4. Percer les panneaux soigneusement et visser tous les 400mm dans les deux sens et le long des bordures, à 12mm du bord des panneaux. La fixation doit commencer au centre des panneaux vers les bords. Laisser un joint de 6mm entre les panneaux. Les vis doivent être installées avec un équipement électrique adéquat.
5. Calfeutrer les joints pour assurer l'intégrité de l'ensemble.
6. Nettoyer toutes les taches de calfeutrage.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE I - GÉNÉRALITÉS

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 Fournir les matériaux, la main-d'œuvre et l'outillage requis pour l'exécution des travaux de couverture
- .2 Poser une membrane autocollante sous toute la surface des toitures à recouvrir en ardoises.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- | | | |
|----|------------------------|---------------|
| .1 | Platelage de bois | Section 06100 |
| .2 | Couverture en ardoises | Section 07335 |
| .3 | Travaux de solinage | Section 07620 |
| .4 | Calfeutrage | Section 07900 |

1.3 EXAMEN PRÉALABLE

- .1 Signaler à l'architecte et faire corriger les défauts du pontage qui ne permettraient pas la pose de la membrane autocollante ou la pose du revêtement de finition des couvertures.

1.4 SURVEILLANCE ET ESSAIS

- .1 Le poseur doit être accrédité par le fabricant.
- .2 L'installation de la membrane autocollante fera l'objet d'une inspection de la part du représentant du fabricant.
Des rapports écrits de ces inspections seront remis au fabricant sur demande.

1.5 ÉQUIVALENCE ET SUBSTITUTION

- .1 Les produits équivalents devront être appuyés d'essais de vérification de qualité et de contrôle comparables au produit sélectionné au devis.

1.6 ÉCHANTILLONS

- .1 Les produits équivalents devront être appuyés d'essais de vérification de qualité et de contrôle comparables au produit sélectionné au devis.
- .2 Fournir pour approbation par l'architecte deux échantillons de 6 po x 6 po (150 x150mm).

1.7 MANUTENTION ENTREPOSAGE

- .1 Livrer la membrane de sous-finition d'étanchéité et les matériaux accessoires sur le chantier, dans leurs contenants d'origine non ouverts portant les étiquettes du fabricant intactes.
- .3 Remiser la membrane de sous-finition d'étanchéité et les matériaux accessoires sur le chantier et les protéger des précipitations et de l'humidité du sol. Utiliser des platters-formes surélevées et des bâches imperméables si nécessaire.
- .4 Remiser les matériaux accessoires, s'il y a lieu, tels les scellants, mastics, adhésifs et apprêts aux températures prescrites à la section 2.

Lire les recommandations et les avertissements des étiquettes avant le remisage et l'utilisation et faire référence aux fiches signalétiques pertinentes.
- .5 Ne pas empiler les palettes contenant la membrane autocollante.

1.8 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie écrite de 5 ans contre toute perte d'étanchéité.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

2.1 MEMBRANE AUTOCOLLANTE DE SOUS-COUCHE :

- .1 feuille composite constituée d'un asphalte caoutchouté collé intégralement à une pellicule des polyéthylène réticulé exclusif de haute densité. La membrane d'une épaisseur minimale de 1mm (40mils) sera livrée en rouleaux de 914mm x 22,9m (3 x 75 pi) avec lignes de chevauchement clairement imprimées en continu sur les deux côtés du rouleau à pas moins de 102mm (4 po) du bord de la membrane. La membrane comportera un bourrelet d'asphalte caoutchouté continu, se prolongeant au-delà de la pellicule de polyéthylène, de chaque côté du rouleau.

2.2 PRODUITS DE RÉFÉRENCE

- .1 membrane ICE and Water Shield de Grace;
- .2 membrane Armabound 180 de IKO;
- .3 membrane Sopralene Flame Stick de Soprema;
- .4 autres membranes à être approuvées.

2.3 CRITÈRES DE QUALITÉ ET DE CONTRÔLE

- .1 épaisseur 40 mils (1mm) - ASTM D3167 (4);
- .2 Flexibilité réussie à -32° C - ASTM D1970;
- .3 Résistance à la traction 125 lbs/po2 - ASTM D412 (matrice c);
- .4 Allongement minimum 200 % - ASTM D412 (matrice c);
- .5 Adhérence en chevauchement à 4°F 3lbsF/po de longueur (525 N/M de longueur), ASTM D1876 modifié;
- .6 Perméance maximale à la transmission de la vapeur d'eau moins de 0.05 perm (2.9 ng (p.s.m2) ASTM E96 (méthode B).

2.4 APPRÊT

- .1 Apprêt à base de caoutchouc, en dispersion dans un solvant, mis au point pour assurer une bonne adhérence à la membrane. L'apprêt est noir et emballé en seaux, tel que le produit Bituthene ou le produit P-3000 de Grace ou équivalent approuvé.
- .2 Poser un apprêt à l'endroit où un solin doit être posé sur une surface de maçonnerie.

2.5 MASTIC

- .1 Mastic utilitaire à un seul composant, à base de caoutchouc. Emballé dans des cartouches de calfeutrement tel que le produit "mastic Bituthene de Grace" ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 APPRÊTAGE

- .1 Étendre une couche d'apprêt sur toute surface de maçonnerie où un solinage doit être posé ou sur le solinage même recouvert d'ardoises.

3.2 MEMBRANE AUTOCOLLANTE DE SOUS-COUCHE :

- .1 feuille composite constituée d'un asphalte caoutchouté collé intégralement à une
Recouvrir de membrane autocollante toutes les surfaces de toiture à remplacer et sous les solins appliqués contre toute surface verticale.
- .2 Dérouler la membrane progressivement en évitant la formation d'ondulations et de plis.
- .3 Placer la membrane de façon qu'elle dépasse du bord du toit et qu'elle se prolonge sur la bordure d'avant-toit et qu'elle obture ainsi le joint entre le revêtement de toit et la bordure d'avant-toit. Prolonger la membrane le long de la bordure d'avant-toit de la distance recouverte par la gouttière, le solin métallique, etc.

En commençant à la partie basse du toit, installer la membrane en enlevant l'endos de papier antiadhésif de façon à exposer la couche d'asphalte caoutchouté auto-adhésive, puis presser la membrane contre le substrat.

Faire chevaucher les extrémités de la membrane d'au moins 4 pouces (100 mm).

En tenant compte de la pente du toit et du code du bâtiment pertinent, installer une seconde couche de membrane de protection d'avant-toit pour assurer une couverture minimale. Aligner les rouleaux subséquents suivant les lignes de chevauchement imprimées sur la membrane de façon à assurer un chevauchement d'au moins 4 po (100mm).

Installer la membrane de manière à éviter les ondulations et les plissements. Poser la membrane et éviter de la forcer ou de l'étirer. Couper les parties excessivement plissées ou distendues de la membrane et les remplacer avec du nouveau matériau.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.01 Portée des travaux

1. Fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre, l'outillage et les services nécessaires pour les travaux de solinage pour la réfection de la maçonnerie et des cornières en acier.

1.02 Livraison et entreposage

1. Livrer le matériel neuf en bon état dans leurs contenants originaux scellés. Protéger contre l'humidité, l'eau, les impuretés et le vandalisme.

1.03 Dessins d'atelier

1. Soumettre tous les dessins d'atelier nécessaires pour bien décrire les conditions de base et tous les travaux requis, tel que les travaux de menuiserie brute, jonctions, ouvertures, solins, contre solins, etc.
2. Tous les travaux de solinage en acier galvanisé doivent y être pleinement détaillés.
3. Les dessins d'atelier revus, constitueront le minimum acceptable pour les travaux de cette section.

1.04 Examen

1. Examiner toutes les surfaces faisant l'objet des travaux de solinage avant d'entreprendre tout travail et rapporter par écrit à l'Architecte toutes conditions qui pourraient l'affecter défavorablement.
2. Le début des travaux signifiera l'acceptation totale des conditions de base et des conditions existantes.
3. Tous défauts et vices qui seraient dus à une mauvaise condition des travaux de base seront réparés à la pleine satisfaction de l'Architecte selon les règles de l'art et les exigences de cette Section, sans frais additionnels payables par le Propriétaire.

1.05 Protection

1. Protéger les travaux de cette section contre tous les dégâts quelque soit la cause. Protéger tous les travaux existants et les autres travaux de ce contrat contre tous dommages et souillures causés par les travaux de cette section.

2. Tous matériaux et travaux endommagés selon les conditions du paragraphe ci-dessus doivent être pleinement remplacés ou réparés et remis à neuf, selon les règles de l'art, à la satisfaction de l'architecte et sans frais additionnels payables par le Propriétaire.

1.06 Contrôle de la qualité

1. Les travaux et les matériaux doivent être conformes aux prescriptions et recommandations de bonne pratique de l'Association des Maîtres Couvresseurs du Québec, de l'Association Canadienne des Entrepreneurs en Couverture, et de celles des fabricants des produits; les exigences, les prescriptions et recommandations les plus sévères étant retenues, le tout conforme aux meilleures règles de l'art du métier.

1.07 Laboratoire d'essais

1. Les services d'un laboratoire d'inspection et d'épreuves pourraient être retenus et payés par le Propriétaire pour inspecter les travaux de cuivre lors de leur exécution et pour faire des épreuves sur des matériaux à utiliser. La coopération nécessaire à ces fins et à fournir au laboratoire fait partie des responsabilités de l'Entrepreneur. L'inspecteur du laboratoire devra être présent durant tous les travaux de tôle de cuivre, et l'Entrepreneur doit aviser, en temps opportun, le début de la pose afin d'assurer telle présence. Le laboratoire fera rapport directement à l'Architecte.
2. Tous travaux de cette Section qui seraient exécutés sans la présence continue de l'inspecteur seront refusés, enlevés totalement et remplacés par des travaux en satisfaction des prescriptions de cette présente Section, le tout aux frais de l'Entrepreneur.

1.08 Qualifications

1. Les travaux décrits dans la présente section doivent être faits par une maison membre en règle de l'Association des Maîtres-couvreurs du Québec et de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture, ayant au moins 15 ans d'expérience en ce type de travail et employant des ferblantiers qualifiés ayant un minimum de 10 ans d'expérience appropriée.

1.09 Garantie

1. Les travaux de couverture en tôle décrits dans la présente section doivent être garantis contre tout vice de main-d'œuvre et de produits, et pour leur complète étanchéité, durant une période de 5 ans suivant immédiatement l'acceptation finale des travaux. Ce paragraphe a préséance sur les conditions générales du Gouvernement du Québec.
2. Seront considérés comme vices en vertu de la garantie : infiltration d'eau, rupture du calfeutrage, ouverture des joints, pourriture ou distorsion de la menuiserie, exfiltration d'air intérieur, et autres semblables.
3. Tout vice sera réparé selon les règles de l'art et les normes de cette section, à la satisfaction de l'architecte et sans frais payables par le Propriétaire.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.01 Comptabilité

1. Les matériaux utilisés doivent être compatibles entre eux et être compatibles avec les matériaux existants. Là où les matériaux spécifiés ne seraient pas les plus appropriés et compatibles avec les matériaux existants, le couvreur devra fournir les matériaux compatibles appropriés sans frais additionnels payables par le Propriétaire.

2.02 Matériaux

1. Tôles de cuivre : conformes à la norme ASTM B 370, cuivre laminé à froid, cuivre de trempe douce, d'une masse surfacique d'au moins 48.2 kg/m² et de 60.21 kg/m², 1602/p2 et 2002 p2 ou tel que noté sur les plans.
2. Tôle d'acier galvanisé : utiliser seulement lorsqu'il est impraticable d'utiliser le cuivre ou lorsqu'il est impératif de concorder avec calibre et couleur identique à l'existant.
3. Les clous, vis, boulons, rivets et autres attaches doivent être compatibles avec les métaux adjacents, ou en acier inoxydable. Les clous seront à tête plate, pas moins de calibre 12 et de 25 mm de longueur. Les vis et boulons seront à tête ronde, les douilles d'expansion seront des manchons de plomb. Les rondelles pour vis et boulons seront en plomb.

2.02 Matériaux (suite)

3. La soudure doit être conforme à la norme ASTM B-32, étain 50% et plomb 50%.
4. Le flux sera de la résine neutralisée.
5. La membrane autoadhésive pour relevés sera fabriquée à base de bitume modifié au SBS avec une sous face autocollante protégée par un film plastique thermo fusible. Produit acceptable : Sopraflash Flam Stick de Soprema ou équivalent approuvé.
6. Apprêt pour surface du bois : Émulsion sur-stabilisée de bitume latex naturel additionnée d'un retardateur de flamme. Produit acceptable : Élastocol Stick de Soprema ou équivalent approuvé.
7. Le bois doit être de l'épinette de première qualité, traité sous pression contre la pourriture (voir section 06100 Menuiserie).
8. La contreplaqué sera de sapin Douglas à l'épreuve de l'eau et traité contre la pourriture et de l'épaisseur indiquée aux dessins (voir section 06100 Menuiserie).
9. Le calfeutrage sera conforme à la norme CAN/CGSB-19.13-M82 à base de silicone, à un composant, de formulation appropriée (voir section 07900 Calfeutrage).

2.03 Échantillons

1. Soumettre deux échantillons de chacun des éléments suivants, en conformité avec les exigences du contrat, pour approbation préalables de l'Architecte avant de placer toute commande.
 - 1.1 Tôle d'acier galvanisé pré peint tel que l'existant, attache et fixation.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.01 Généralités

1. Les attaches et contre solins devront être de 50 mm de largeur par 75 mm de longueur, en acier galvanisé, espacées de 300 mm c/c maximum, ancrées avec deux visse et rabattues sur les têtes de visse. Assujettir le bout de l'attache dans le joint ou le bord replié du solin.
2. Les bords de la tôle d'acier galvanisé pré peint devant être soudée seront galvanisés sur une largeur de 38 mm sur les deux côtés avec de la soudure.
3. La soudure devra se faire lentement, avec l'acier bien chauffé, pour que les joints soient entièrement chauds et la soudure y soit totalement distribuée.
4. Là où la tôle dépasse les bords, et là où il est nécessaire de fixer la tôle, fabriquer des bandes d'attache de 38 mm par 3 mm d'acier galvanisé et les fixer au bâtiment avec des vis à 300 mm c/c maximum. Là où la fixation se fait dans la pierre, utiliser des douilles de plomb pour y placer les vis. Poser les bandes de façon continue, bout à bout, s'assurant que la tôle dépasse les bords et est rabattue d'au moins 19 mm, mais en aucun cas moins que les travaux existants.
5. Les joints pincés auront une hauteur minimale de 25 mm, les joints à plat emboîtés auront une largeur minimum de 19 mm, les joints chevauchés soudés auront une largeur d'au moins 25 mm et les joints non soudés seront chevauchés d'au moins 75 mm. Les joints devront tous être détaillés et pliés dans le sens du ruissellement de l'eau.
6. Entre toute surface de cuivre et de métaux ferreux ou zingués, installer une feuille séparatrice de plomb.
7. Aux réglets, y insérer la tôle en la roulant, poser les cales de nylons à 140 mm c/c, et calfeutrer selon les règles de l'art.
8. Là où de nouveaux murets, fonds de clouage et bâtis de bois auront été construits, appliquer d'abord une couche d'apprêt avant de poser la membrane autocollante de manière à éviter les infiltrations d'eau. Les joints de chevauchement devront être superposés d'au moins 50 mm. Remonter verticalement la membrane autocollante d'au moins 200 mm ou sur toutes les surfaces de bois à recouvrir.

3.02 Technique

1. Les articles de cette Partie 3 décrivent les normes techniques minimales pour les travaux de réparation et remplacement. Là où les travaux existants seraient de plus haute qualité technique et de rendement, se conformer alors aux travaux actuels.

3.03 Étanchéité temporaire

1. À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que les travaux sont adéquatement étanchéifiés et protégés, de manière à ce que le vent ne cause pas de dégâts et que la pluie et la neige ne cause ni infiltration dans le bâtiment ni la détérioration des matériaux du bâtiment.

3.04 Préparation des surfaces

1. Construire de nouveaux fonds de clouage et bâtis de bois et les ancrer solidement à la structure avec des vis en acier galvanisé.
2. Appliquer une couche d'apprêt pour membrane autoadhésive sur toutes les surfaces de bois. Les surfaces devront être sèches, propres et sans imperfections qui pourraient endommager la membrane.
3. Coller la membrane d'étanchéité autocollante de manière à éviter les poches d'air, et toutes imperfections. Chevaucher les joints d'au moins 50 mm et remonter verticalement la membrane d'au moins 200 mm ou sur toute la surface du bois à couvrir.
4. Les surfaces sur lesquelles les travaux de tôlerie sont effectués devront être unies, saines, propres, sèches et libres de défaut qui pourrait réduire la qualité des travaux ou leur rendement à long terme.
5. Examiner à fond les travaux de base existants, y compris les travaux de menuiserie brute requis en vertu de ce contrat. Les travaux de menuiserie brute doivent être faits sous la direction du couvreur, et payés par celui-ci, et en commençant les travaux de tôlerie sur les travaux de base existants, le couvreur s'en rend responsable.
6. Là où un feutre manquerait, poser une couche de feutre (ou équivalent approuvé) aux surfaces devant recevoir les tôles d'acier galvanisé pré peint, chevaucher chaque pli de 50 mm dans le sens de la pente, et clouer avec des clous à tête plate

3.05 Solinage

1. Toutes les jonctions des couvertures avec des surfaces verticales, ouvertures et projections doivent être étanchéifiées par des solins d'acier galvanisé pré peint du même calibre et couleur que l'existant.
2. Les solins seront faits en longueurs maximales de 2400 mm. Les tôles de cuivre adjacentes seront chevauchées d'au moins 200 mm ou emboîtées avec un joint doublé.
3. Effectuer le solinage nécessaire dans les parties inférieures et supérieures des murs de maçonnerie, et là où requis aux dessins. Les solins remonteront les surfaces verticales d'au moins 100 mm seront posés et rabattus le long des bords assujettis selon le devis. Le long des bords, les bandes d'attache seront fixées et les solins y seront rabattus et repliés.
4. Tous les travaux devront être faits en respectant exactement les courbures, les pliages et les dimensions actuelles et en découpant la tôle avec très grande précision en lui donnant exactement les formes actuelles.

3.08 Nettoyage

1. Oter tout flux, déchets et saleté immédiatement. Tout excès de flux sera neutralisé par une solution de 5% à 10% de soude, puis bien rincé à l'eau. Toute décoloration causée par le flux sera refusée.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales du contrat de construction ainsi que les amendements et le supplément aux conditions générales s'appliquent à la présente section.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.01 Portée des travaux

1. Fournir tous les matériaux, l'outillage, la main-d'œuvre et les services nécessaires pour l'exécution complète de tous les calfeutrages montrés aux dessins et décrits dans le devis, y compris la préparation des joints et la pose des apprêts, des fonds de joints de calfeutrage et des produits de calfeutrage pour les travaux de réfection de la maçonnerie.

1.02 Échantillons

1. Soumettre, pour revue par l'Architecture, deux échantillons de chaque type de matériaux et produits de calfeutrage, y compris apprêts, fonds de joint, etc., et la littérature technique et descriptive complète de chacun.
2. Les échantillons approuvés représentent le minimum acceptable pour les travaux.

1.03 Échantillons de l'ouvrage

1. Réaliser les échantillons de l'ouvrage selon les prescriptions de l'Architecte.
2. Les échantillons doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur du joint, y compris le matériau de remplissage, les primaires ainsi que le produit d'étanchéité et de calfeutrage. Les échantillons doivent faire partie de l'ouvrage final.
3. L'inspection et l'approbation de l'échantillon par l'Architecte sont obligatoires pour entreprendre les travaux d'étanchéité.

1.04 Livraison et entreposage

1. Les produits de calfeutrage doivent être livrés dans leurs contenants et cartouches d'origine, avec sceaux intacts et étiquettes des fabricants en place.
2. Entreposer en lieu sûr, bien ventilé et adéquatement chauffé.

1.05 Protection

1. Protéger tous travaux adjacents contre des dégâts ou souillures causés par les travaux de cette Section.

1.06 Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement

1. Satisfaire aux exigences du système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'usage, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques par Travail Canada.
2. Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, l'humidité relative et la teneur en humidité du support en vue de l'application et du séchage des produits de calfeutrage, y compris les directives spéciales relatives à leur utilisation.

1.07 Normes de référence

1. Les travaux de cette Section doivent être effectués par des ouvriers spécialisés ayant un minimum de cinq (5) ans d'expérience valable en travaux de ce genre.
2. Les travaux doivent être exécutés selon les recommandations écrites des fabricants des divers produits de calfeutrage et selon les meilleures pratiques du métier.
3. Les travaux de calfeutrage doivent respecter les exigences des normes suivantes :

3.1 CAN/CGSB-19.13-M82 Mastic d'étanchéité à la silicone neutre à un composant.

1.08 Garantie

1. Pour tous les travaux de calfeutrage exécuté, fournir une garantie écrite pour une durée de cinq (5) ans, stipulant que les ouvrages de calfeutrage seront exempt de pertes d'étanchéité, fissuration, effritement, perte de consistance, contraction, coulures, perte d'adhérence et ternissement des surfaces adjacentes, à compter de la date de l'émission de certificat d'achèvement substantiel des travaux. Ce paragraphe a prééminence sur les conditions générales du Gouvernement du Québec.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.01 Produits de calfeutrage

Scellant de construction à la silicone neutre à un composant de qualité architecturale conforme à la norme CAN2-19.13-M82.

Produits acceptés :

- 790 de Dow Corning Ltée
- ou
- Spectrum 1

Applications :

- 1.2 Joints dans la maçonnerie;
- 1.3 Joints entre la pierre et les solins supérieures;
- 1.4 Ouverture à sceller avant de reposer les visse;

Les soumissionnaires doivent soumissionner avec l'un de ces produits obligatoirement.

2.02 Matériaux de support

1. Le boudin de fond de joint doit être un matériau cellulaire de type " Ethafoam " expansé à cellules fermées, extrudé, de dureté 20, et recommandé par le fabricant des composés à calfeutrer. Le fond de joint doit être compressible et d'un diamètre de 50% supérieur à la largeur du joint à calfeutrer.

2.03 Produits de nettoyage

1. Produits de nettoyage non corrosif et non salissant, compatible avec les matériaux constituant le joint et les produits d'étanchéité, et recommandé par le fabricant du produit de calfeutrage respectif. Produit suggéré : Alcool Isopropylique.

2.04 Apprêts et primer

1. Apprêt : appliquer l'apprêt selon les indications du fabricant.

2.05 Couleur

1. La couleur de calfeutrage doit être similaire à la couleur du mortier des briques et devra être approuvée par l'architecte.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.01 Généralités

1. Sauf indication contraire dans le devis, fournir et installer là où requis les matériaux décrits dans la présente section.
2. Protéger les ouvrages existants contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.02 Enlèvement complet ou partiel des calfeutrages existants

1. Lors du démontage de la maçonnerie et solinage existant, retirer à 95% tous les joints de calfeutrage dans la zone de travail indiquée aux plans.

3.03 Préparation des joints

1. Vérifier les dimensions du joint à réaliser et l'état des matériaux afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat soit : l'épaisseur du scellant dans le centre du joint est égale à 50% de la largeur totale du joint. **Épaisseur minimale du scellant : _" 6 mm. Épaisseur maximale du joint : _" 12 mm.**
2. Débarrasser les surfaces du joint de toute matière indésirable, incluant la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autre corps étranger pouvant nuire à l'exécution ou à l'efficacité des travaux.
3. Les produits utilisés (scellants) devront être compatibles, ni tacher ou décolorer les substrats avec lesquels ils seront en contact. Les essais appropriés doivent être exécutés afin d'assurer que les composés à calfeutrer ne seront pas la cause de taches, décoloration ou décomposition des produits adjacents en contact avec le composé.
4. Les scellants sélectionnés devront être appliqués que sur les substrats connus : briques et aluminium. Tout autre produit ne faisant pas partie de ces substrats sera considéré comme non acceptable comme interface de joint.
5. Avant de procéder à l'application d'un apprêt ou d'un scellant, s'assurer que les interfaces des joints sont propres et secs. Faire attention à la possibilité de givre difficile à détecter.
6. Apprêter les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.04 Primaire

1. Avant d'appliquer l'apprêt sélectionné, vérifier de nouveau l'état de propreté des joints. Masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
2. Immédiatement avant de mettre en œuvre le produit de calfeutrage, appliquer le primaire sur les surfaces latérales du joint, laisser sécher l'apprêt de manière à ce qu'il ne mouille pas les doigts.

3.05 Matériaux de support

1. Poser le ruban anti-adhérence aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
2. En le comprimant d'environ 35%, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherché. Respecter les épaisseurs minimales et maximales déjà mentionnés.

3.06 Préparation des produits d'étanchéité

1. Effectuer le mélange des matériaux en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.07 Mise en oeuvre

1. Mettre en œuvre le produit de calfeutrage conformément aux instructions écrites du fabricant.
2. Le composé à calfeutrer scellant doit être mis en place dans les joints, remplissant complètement, en largeur et en profondeur, l'espace libre dans les joints. S'assurer que le scellant touche les interfaces du joint de même que le fond de joint agissant comme support. La proportion de largeur/épaisseur devra être comme suit : épaisseur : 50% de la largeur. Épaisseur minimale 1/4" 6 mm. Épaisseur maximale 1/2" 12 mm. La surface des scellants, une fois mis en place doit être lissée légèrement concave, en utilisant un outil approprié.
3. Afin de réaliser les joints nets, poser au besoin du ruban cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
4. Appliquer le produit en formant un cordon d'étanchéité continu.

3.07 Mise en œuvre (suite)

5. Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
6. La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et obturation parfaite des joints. Le lissage des surfaces donne une assurance que le scellant est bien en contact avec les substrats.
7. Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, il doit être complètement lisse, uniforme, sans bavures, sans bourrelets ou irrégularités, sans rides ou poches d'air. Tout calfeutrage non satisfaisant devra être remplacé par du travail conforme au Devis et sans frais pour le Propriétaire.
8. Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil uniforme et concave.
9. Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
10. Utiliser seulement des fonds de joints neufs et de la grosseur appropriée pour l'ouverture.

3.08 Séchage

1. De manière permanente toujours garder les lieux du chantier propres. Les résidus provenant du nettoyage joints existant devront être mis dans des contenants appropriés. Enlever le surplus de produit s'il y a lieu, nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser l'ouvrage propre et en parfait état.
2. Au fur et à mesure que les travaux progressent, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité et l'aide des produits de nettoyage recommandés : MEK (méthyléthylcétone) et IPA (alcool commercial).
3. Enlever le ruban cache à la fin de période initiale de prise des joints.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales et complémentaires du contrat établies font partie intégrante du présent devis. De plus, les présentes exigences s'appliquent à toutes les sections du devis auxquelles on réfère dans la présente section.

1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|
| 1 | Dessins d'atelier et échantillons | Section 01340 |
| 2 | Mesures de sécurité | Section 01545 |
| 3 | Nettoyage | Section 01710 |
| 4 | Charpenterie | Section 06200 |
| 5 | Portes et cadres en métal | Section 08100 |

1.2 ÉCHANTILLONS

- 1 Soumettre deux échantillons de chaque type de couleur choisie par l'architecte.

1.3 PORTÉE DES TRAVAUX

- 1 L'étendue de cette section comprend la préparation des surfaces, la fourniture et la pose de différents produits de peinture pour des surfaces de bois existantes peintes et des surfaces de métal existantes peintes. (les couleur seront choisies par l'architecte parmi la gamme standard du manufacturier).
- 2 L'entrepreneur fournira les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux montrés aux dessins ou nécessaires pour compléter l'ouvrage incluant la préparation des surfaces, et tous les menus travaux nécessaires pour compléter l'ouvrage et comprennent particulièrement:
 1. Les boiseries existantes extérieures, telles que
 2. Les planches utilisées pour les soffites et fascias apprêt sur toutes les surfaces du bois
 3. Les frises et autres boiseries sur les Maisonnets, les Corridors et les Rotondes
 4. des moulures de bois apprêtées et peintes à l'intérieur au besoin, à l'intersection des nouveaux cadres et de la boîte de fenêtre existante.
 5. Les éléments en métal extérieur tels que:
 6. toutes les mains courantes et balustrades adjacent les escaliers et rampes extérieurs.

1.4 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 1 Gardez hors de la portée des enfants. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Porter des lunettes, masque et vêtements de protection pour l'application par pulvérisation. Maintenir les contenants fermés lorsque non utilisés. Pourvoir une bonne ventilation lors de l'application et du séchage. Protéger toutes les surfaces existantes à conserver d'éclaboussures de peinture.
- 2 À moins d'une autorisation donnée par le fabricant du produit appliqué, l'entrepreneur ne procédera pas aux travaux de peinture, si la température ambiante, l'humidité relative et la teneur en humidité durant les conditions suivantes:
 - La température de l'air ambiant et du subjectile sont inférieurs à de 10°C et supérieur à 32°C.
 - L'humidité relative est à 85% ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3°C entre la température de l'air et celle du subjectile.
 - La neige ou la pluie sont prévues avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement; des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige sont relevées sur le chantier.
- 3 L'entrepreneur ne commencera pas la peinture avant qu'il ait adéquatement préparé les surfaces.

2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- 1 Les matériaux utilisés doivent être de même nature et de même consistance que ceux existants (ou selon précision) auxquels ils doivent s'apparenter également.

3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- 1 Tous les murs, cloisons, planchers et plafonds existants à conserver qui doivent être coupés, ouverts ou partiellement démolis pour permettre l'installation des nouvelles fenêtres ainsi que les échangeurs d'air ou pour toutes autres raisons devront être refaits tel que l'existant.

3.2 RÉFÉRENCE

- 1 Architectural Painting Specifications Manual, Master Painters Institute. Voir site web pour manuel « <http://www.paintinfo.com/mpi> » ou « <http://www.specifypaint.ca/Home.asp> »

3.3 PRÉPARATION DES SURFACES

- 1 La préparation des surfaces est une opération capitale. La plupart des problèmes que l'on attribue aux revêtements sont en réalité causés par une mauvaise préparation de la surface.
- 2 Nettoyage des surfaces: Nettoyer la surface avec le produit approprié en fonction du contaminant.
 - Une surface déjà recouverte d'un vieux produit de finition devrait toujours être nettoyée à l'aide du nettoyeur P.T.S. Sico (771-137) ou équivalent avant d'entreprendre l'application d'un nouveau produit. Bien rincer à l'eau claire.
 - Moisissure: Laver avec une solution d'eau de Javel (1 partie d'eau de Javel : 3 parties eau).
 - Graisse, huile: Enlever tout excès (le surplus) de graisse et d'huile avec POLYPREP 875-104 et bien asséché.

ou

Nettoyer avec une solution concentrée de phosphate trisodique (P.T.S.) «POLYPREP» 771-137. Bien rincer à l'eau claire.

- Peinture farineuse: Brosser énergiquement avec une solution concentrée de phosphate trisodique (P.T.S.) POLYPREP 771-137. Bien rincer à l'eau claire. Enlever toute rouille détachable avec une brosse d'acier, d'un grattoir, d'une toile d'émeri ou autre moyen convenable. Porter une attention particulière aux endroits où la rouille s'est infiltrée sous les couches.
- Métal galvanisé non rouillé, galvalume et aluminium: Traiter avec le nettoyeur à métal CORROSTOP ULTRA 635-104 ou équivalent avant d'appliquer l'apprêt.
-

3.4 TRAVAUX DE PEINTURE

- .1 Couvrez ou masquer pour protéger les surfaces à côté des surfaces à peindre, installer les bâches minutieusement.
- .2 Poncez les endroits rugueux avec un papier abrasif fin (120 à 220) et aspirer les résidus de ponçage.
- .3 Brassez à fond la peinture avec délicatesse afin d'éviter la formation de bulles qui pourraient demeurer sur la surface en séchant
- .4 Transvasez la quantité de peinture dans un autre contenant afin d'éviter de la contaminer. Couvrir le contenant pour préserver les propriétés de la peinture
- .5 Appliquez les couches d'apprêt sans oubli ni surcharge. Laissez sécher complètement. Appliquez les couches de peinture de finition sans oubli ou surcharge.
- .6 Effectuer les travaux selon les règles de l'art, les instructions de fabricants et les détails aux dessins pour obtenir un ouvrage parfait.

3.5 SYSTÈME POUR SURFACES EXTÉRIEURES EN BOIS À PEINTURER

- 1 Appliquez 1 couche d'apprêt extérieur alkyde Sico Expert 980-110 type ONGC 1.189.
- 2 Appliquez 2 couches de latex acrylique extérieur fini semi-lustré série 9787 (pour concorder avec le fini de peinture existant)

3.6 SYSTÈME POUR SURFACES EXTÉRIEURES DE MÉTAL FERREUX APPRÊTÉES OU NON

- 1 Appliquez 1 couche d'apprêt alkyde au phosphate de zinc tel que Sico Expert 922-260 (pour surfaces déjà apprêtée, retoucher les surfaces remises à nu).
- 2 Appliquez 2 couches d'email alkyde tel que Sico Expert série 603 approuvé ONGC 1.59 ou Appliquez 2 couches de peinture antirouille pour métal tel que Corrostop Ultra de Sico série 635.

3.7 SYSTÈME POUR SURFACES EXTÉRIEURES DE MÉTAL GALVANISÉES OU ZINGUÉES

- 1 Traitez la surface avec le nettoyant et dérouillant pour métal tel que Sico 635-104. Rincez à l'eau claire (sous pression).
- 2 Appliquez 1 couche d'apprêt au latex pour métal galvanisé tel que Sico 635-045.
- 3 Appliquez 2 couches d'email alkyde tel que Sico Expert série 603 approuvé ONGC 1.59 ou appliquez 2 couches de peinture antirouille pour métal telle que Corrostop Ultra de Sico série 635.

3.8 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- 1 Nettoyez et réinstallez tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- 2 Enlevez les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- 3 Enlevez les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlevez les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- 4 Protégez les surfaces fraîchement peinturées contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du préposé de la Commission scolaire, évitez d'érafler les revêtements neufs.
- 5 Nettoyer le site de tous débris des travaux de peinture.

FIN DE SECTION

0 Conditions générales

Les conditions générales et complémentaires du contrat s'appliquent à tous ces travaux et font partie intégrante de cette section.

1 Généralités

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Débranchement et rebranchement occasionnés par le déplacement des appareils mécaniques.

2 Produits (sans objet)

3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux en respect des codes et normes en vigueur (dernière édition) soit le code d'électricité, le code du bâtiment, etc.

3.2 APPAREILLAGE EXISTANT ET OPÉRATIONNEL

- .1 Partout où requis, débrancher et rebrancher après étanchéité les appareils mécaniques existants. Prévoir les nouveaux manchons et bases nécessaires à une parfaite étanchéité et à un support adéquat.
- .2 Exécuter les ouvrages en conformité avec les différents codes et réglementations en vigueur.

FIN DE SECTION

5.0 FORMULAIRE DE SOUMISSION

PROJET NO : 050609

TITRE : Restauration des pavillons d'entrées - Cimetière Notre-Dame-des-Neiges, Montréal QC.

PROPRIÉTAIRE: Cimetière Notre-Dame-Des-Neiges : _____
Adresse : _____
Code postal : _____
Téléphone : _____
Télécopieur : _____

SOUMISSIONNAIRE: Nom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____
Téléphone : _____
Télécopieur : _____

Je, en mon nom personnel ou au nom de l'entreprise que je représente:

1. déclare: A) avoir pris connaissance du devis complet, des plans, des conditions générales et de tous les addenda ci-listés
- _____
- (inscrire les n^{os} des addenda), ainsi que des instructions aux soumissionnaires et autres documents de soumission concernant le projet en titre.
- B) avoir pris les renseignements nécessaires sur l'état de l'emplacement des travaux, la nature des services à fournir et les exigences du contrat et avoir examiné attentivement les sites des travaux projetés.

5.0 FORMULAIRE DE SOUMISSION (suite)

2. m'engage, en conséquence:
- A) à respecter toutes les conditions et spécifications apparaissant aux documents d'appel d'offres, et à exécuter tous les travaux exigés par les plans et devis, ainsi que tous ceux qui, bien que non spécifiquement mentionnés, sont requis conformément à l'esprit des plans et devis.
 - B) à exécuter tous ces travaux pour la somme forfaitaire de _____
dollars (_____ \$) en monnaie légale du Canada, incluant le coût des permis (sauf le permis de construction), licence, primes, redevances, taxes municipale, provinciale et fédérale.
 - C) à n'engager que des sous-traitants ayant un établissement comportant au Québec des installations permanentes et le personnel requis pour exécuter les travaux qui font l'objet de leur mandat, sauf pour les spécialités qui sont spécifiquement exemptées de cette instruction dans les documents d'appel d'offres.
3. certifie :
- A) Le prix soumis est valide pour une période de soixante (60) jours à partir de la date limite de l'ouverture des soumissions.

5.0 FORMULAIRE DE SOUMISSION (suite)

4. Indiquer votre numéro de T.P.S. et de T.V.Q. ainsi que le montant déjà inclus dans le montant soumissionné :

_____	T.P.S. (6%)	_____
Numéro		Montant

_____	T.V.Q. (7,5%)	_____
Numéro		Montant

Signature autorisée

Nom en lettres moulées

Fonction

Signé à : _____ Le : _____

COÛTS VENTILÉS DE LA SOUMISSION

CONDITIONS GÉNÉRALES & MOBILISATION	_____ \$
DÉMOLITIONS ET RAGRÉMENTS	_____ \$
MAÇONNERIE (toute réfection de la maçonnerie sauf ancrages ci-dessous)	_____ \$
ENLEVER, REMPLACER 75 MOELLONS	_____ \$
ENLEVER, REMPLACER 75 PIERRES DRESSÉES	_____ \$
20 Ancrages au Sous-sol pour étayer les parois pierre int. à ceux de l'ext.	_____ \$
20 Ancrages au RDC pour étayer les parois pierre int. à ceux de l'ext.	_____ \$
8 Ancrages à l'Étage pour étayer les parois pierre int. à ceux de l'ext.	_____ \$
BOISERIES RÉFECTIONS ET RÉPLIQUES	_____ \$
COUVERTURES ET SOLINS	_____ \$
6 SOUPIRAUX AUX SOUS-SOLS	_____ \$
REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS	_____ \$
PEINTURE	_____ \$
AUTRES TRAVAUX DIVERS NOTÉ AUX DESSINS ET DEVIS:	_____ \$

ALLOCATIONS MONÉTAIRES

Réfections intérieurs: Isolation, pare-vapeur et pare-air, gypse et peinture :	_____ 50 000,00 \$
Réfections intérieurs: Rénovation complète de 2 salles d'eau :	_____ 25 000,00 \$
Fourniture et installation de 5 Portes extérieures choisies par l'architect:	_____ 17 500,00 \$
Electricité fourniture de services ing. & fourniture et installation d'équipements :	_____ 60,000.00 \$
Mécanique fourniture de services ing. & fourniture et installation d'équipements :	_____ 70,000.00 \$

SOUS-TOTAL _____ \$

Administration et profits _____ \$

TOTAL _____ \$

Taxes sur les produits et services _____ \$

Taxe de vente du Québec _____ \$

TOTAL _____ \$

Cette section devra être jointe à la soumission.

Initiales _____

7.0 CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

PROJET NO **050609**

TITRE : Restauration des pavillons d'entrée – Cimetière Notre-Dame-des-Neiges, Montréal QC.

1. La dont le bureau principal est
situé à ici représentée
par, dûment autorisé(e), ci-après
appelée la CAUTION.

Après avoir pris connaissance de la soumission devant être présentée le
..... à
par
Nom de le Client

ci-après appelé le BÉNÉFICIAIRE, par dont le
Nom de l'entreprise
bureau principal est situé à,
ici représenté par, dûment autorisé(e),
ci-après appelé l'ENTREPRENEUR.
Nom du représentant

pour
.....
.....
Description de l'ouvrage et de l'endroit

se porte caution de cet entrepreneur, envers le Bénéficiaire, aux conditions suivantes :
La Caution, au cas de défaut du soumissionnaire de signer un contrat conforme à sa
soumission ou de son défaut de fournir les garanties requises dans les quinze (15) jours
de la date d'acceptation, s'oblige à payer au Bénéficiaire une somme d'argent
représentant la différence entre le montant de la soumission qui avait été accepté et
celui de la soumission subséquemment acceptée par le Bénéficiaire, sa responsabilité
étant limitée à dollars (.....\$).

2. L'Entrepreneur, dont la soumission a été acceptée, devra être avisé de l'acceptation
de sa soumission dans les__ jours qui suivent la date limite fixée pour la remise des
soumissions, autrement la présente obligation est nulle et de nul effet.

7.0 CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION (suite)

Toute procédure judiciaire basée sur le présent cautionnement doit être intentée dans les douze (12) mois de la date des présentes et doit être intentée dans le district judiciaire du Bénéficiaire et convient que le contrat est considéré comme ayant été signé en ce lieu et qu'il est soumis aux lois de la province de Québec.

La Caution renonce au bénéfice de discussion.

L'Entrepreneur intervient aux présentes pour y consentir.

EN FOI DE QUOI, la Caution et l'Entrepreneur, par leurs représentants dûment autorisés, ont signé les présentes.

La Caution

Témoin

Nom en lettres moulées

Nom en lettres moulées

Signé à : _____

Signé à : _____

Le : _____

Le : _____

L'Entrepreneur

Témoin

Nom en lettres moulées

Nom en lettres moulées

Signé à : _____

Signé à : _____

Le : _____

Le : _____

**8.0 FORMULAIRE DE RÉOLUTION POUR AUTORISER
LA SIGNATURE DE LA SOUMISSION ET DU CONTRAT**

PROJET NO **050609**

**TITRE : Restauration des pavillons d'entrée – Cimetière Notre-Dame-des-Neiges,
Montréal QC.**

Extrait du procès-verbal de l'assemblée du Conseil d'administration de :

nom de la firme

tenue à : _____, le _____

jour - mois – année

à laquelle il y avait quorum.

Il a été proposé et résolu que _____

Nom du (des) représentant(s) (en lettres moulées)

soit (soient) pour et au nom de la firme, autorisé(s) à soumissionner pour l'exécution des
travaux demandés :

(Description de l'ouvrage et de l'endroit)

du cimetière Notre-Dame-des-Neiges et à signer tous les documents nécessaires à cette
fin.

Qu'il(s) soit (soient) aussi autorisé(s) à signer un contrat pour l'exécution desdits travaux
avec le cimetière Notre-Dame-des-Neiges, de même que tous les autres documents
préparés ou requis en conséquence par cette dernière.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

Signature du secrétaire-trésorier

Nom en lettres moulées

Signé à : _____

Le : _____

9.0 NOTES AU CONTRAT

Intention d'entrer en relation contractuelle

PROJET NO **050609**

TITRE : Restauration des pavillons d'entrée – Cimetière Notre-Dame-des-Neiges, Montréal QC.

ENTREPRENEUR

CIMETIÈRE NOTRE-DAME-DES-NEIGES

Signature

Signature

Nom en lettres moulées

Nom en lettres moulées

Fonction

Fonction

Signé à : _____

Signé à : _____

Le : _____

Le : _____