



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving -
PWGSC
1550, Avenue d'Estimauville
1550, D'Estimauville Avenue
Québec
Québec
G1J 0C7

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

**Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution
TPSGC-PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet Reconst Quai Carleton-Sur-Mer	
Solicitation No. - N° de l'invitation F3731-180084/A	Amendment No. - N° modif. 007
Client Reference No. - N° de référence du client R.721198	Date 2018-12-03
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$QCM-039-17525	
File No. - N° de dossier QCM-8-41171 (039)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-12-17	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Jean, Serge	Buyer Id - Id de l'acheteur qcm039
Telephone No. - N° de téléphone (418) 649-2882 ()	FAX No. - N° de FAX (418) 648-2209
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

MODIFICATION 007 RECONSTRUCTION DU QUAI - CARLETON-SUR-MER

L'objectif de la modification 007 est de donner les réponses aux questions posées, modifier l'appendice 1 et ajouter une annexe qui n'était pas dans les documents d'appel d'offres.

Veuillez appliquer les modifications suivantes à l'appel d'offres (AO) :

- 1) Questions et réponses 52 à 67
- 2) Dans les devis, ajouter l'annexe 2 Détails de base de béton du feu d'atterrissage et projecteur qui est mentionnée dans la table des matières mais était absente des documents d'appel d'offres.
- 3) Modifier l'Appendice 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS

1) Questions et réponses :

Numéro/ Number	Question	Réponse/Answer
52 (FR)	À la section de devis 35 31 24, article 1.4, vous demandez l'installation d'une balance. Doit-on installer, opérer et démobiliser une seule balance ou une balance à la carrière de Cap –Seize et une à la carrière d'Escuminac ? À préciser SVP.	L'important est d'avoir un coupon de pesée provenant d'une balance certifiée pour chaque camion qui entre au chantier. Il pourrait y avoir une seule balance s'il est jugé que c'est plus économique.
52 (EN)	In section 35 31 24, article 1.4, it is asked to install a scale. Is it mandatory to install, operate and demobilize one single scale, or one in Cap Seize and one in Escuminac quarry? To clarify please.	What is important is to have a scale receipt from a certified scale for all truck loads that come to worksite. There could be only one scale if it is found more economical.
53 (FR)	Après vérification des quantités de palplanches de chaque type et face, nous en venons à la conclusion suivante : <ul style="list-style-type: none">• Les articles 21.1 et 22.1 devraient se lire " ... face C (type 1) "• Les articles 21.2 et 22.2 devraient se lire " ... face B (type 2) " À valider et modifier le bordereau des quantités en conséquence SVP.	Il y a une erreur dans le bordereau à cet effet. Voir le bordereau révisé ci-joint : APPENDICE 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS (Mod 007)
53 (EN)	After quantity verification of each type, we think that : Article 21.1 and article 22.1 should read : C wharf face (type I)	There is a mistake in bid form regarding that item. Refer to revised bid form enclosed : APPENDIX 1 - COMBINED PRICE FORM (Mod 007)

	<p>Article 21.2 and 22.2 should read : B wharf face (type II)</p> <p>Please confirm and modify the bid form quantities accordingly.</p>	
54 (FR)	<p><u>Base de béton du feu de navigation :</u></p> <p>A. Quelles sont les dimensions de la base de béton du feu de navigation?</p> <p>B. Est-ce que celle-ci doit être démolie jusqu'au niveau de la dalle existante?</p>	<p>Voir le détail 108. Selon notre dernière inspection, il est à prévoir de démolir le béton jusque sous le niveau de la dalle existante et de reconstruire une section de dalle telle que l'existante en vue de la mise en place du platelage de bois.</p>
54 (EN)	<p>Concrete base of navigation light :</p> <p>What are dimensions, of concrete base for navigation light?</p> <p>Should it be demolished to the level of existing slab?</p>	<p>See detail 108. According to our last inspection, it is required to demolish down to level of existing slab and to build a new slab as existing prior to install wooden deck.</p>
55 (FR)	<p>Comme l'espacement est de 610 mm entre les ancrages au béton (tel que question 36), est-ce que la pièce de bois 254x75 est en continu ? Est-ce possible de clarifier sa longueur ?</p>	<p>Considérer la pièce de bois à 910mm de long pour couvrir 2 ancrages, ce qui laisse un espace de 310mm.</p>
55 (EN)	<p>As spacing of concrete anchors is 610mm (as in question 36), does the timber piece 254 X 75 is uninterrupted? What is its length?</p>	<p>Consider a piece 910 mm long to cover 2 threaded rods, which leaves a 310 mm space.</p>
56 (FR)	<p>Est-ce que l'armature utilisé comme ancrage entre les coulés de béton (Ex : 15M x 800 mm' détail 159A P.28/36) est galvanisé ?</p>	<p>Ce détail va être modifié en addenda en raison d'une transition en pavage qui doit être faite dans cette zone pour joindre la nouvelle dalle avec le pavage existant. Les ancrages ne seront pas requis.</p>
56 (EN)	<p>Is rebar used between concrete pouring (detail 159A, drawing 28/36) is galvanized?</p>	<p>This detail will be modified in addendum because there is a pavement transition that must be done in that area to joint new slab with existing pavement.</p>
57 (FR)	<p>Après vérifications sur le dessin 21/36, nous en venons aux conclusions suivantes :</p> <p>A. Les articles 8.1 et 8.2 devraient se lire :</p> <p>- 8.1 "Fourniture des tirants et des moises pour la palplanche de type 1 pour la face 'C' et les encaissements de bois, de type 2 pour la transition d'élévation"</p> <p>- 8.2 "Installation des tirants et des moises pour la palplanche de type 1 pour la face 'C' et les encaissements de bois, de type 2 pour la transition d'élévation"</p> <p>B. Les articles 8.3 et 8.4 devraient se lire :</p>	<p>A. Ce qui est écrit au bordereau, articles 8.1, 8.2, 8.3 et 8.4 fonctionne avec ce qui est montré au feuillet 21 /36.</p> <p>B. Voir question 53.</p>

	<p>- 8.3 "Fourniture des tirants et des moises pour la palplanche de type 2 pour la face 'B'"</p> <p>- 8.4 "Installation des tirants et des moises pour la palplanche de type 2 pour la face 'B'"</p> <p>C. Les articles 21.1, 21.2, 22.1 et 22.2 Il semble y avoir une contradiction entre le bordereau et les plans À valider SVP.</p>	
57 (EN)	<p>After verification on drawing 21/36, we think that :</p> <p>A. Article 8.1 and 8.2 should write -8.1 Supply of tie rods and walers for type 1 for C wharf face and cribworks and of type 2 for elevation transition. -8.2 Installation of tie rods and walers for type 1 for C wharf face and cribworks and of type 2 for elevation transition.</p> <p>B. Article 8.3 and 8.4 should read : -8.3 Supply of tie rods and walers for type 2 sheet piles for B wharf face.</p> <p>C. Articles 21.1, 21.2, 22.1, 22.2 It seems bid form and plans are different.</p>	<p>A. What is indicated in bid form, article 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 is as what is shown on drawing 21/36</p> <p>B. See question 53</p>
58 (FR)	<p>Est-ce possible de nous fournir la capacité du quai en kPa ? Vous avez sûrement une capacité pour la partie centrale du quai qui est utilisé ?</p>	<p>Si vous vous référez aux coupes du quai existant, ce qu'on voit au centre du quai sont des encaissements qui datent des années 1935 à 1955 qui ont été recouverts de palplanches en 1980. Lors de l'élaboration de votre méthode, vos ingénieurs devront répartir la charge de vos équipements de façon à solliciter ces encaissements à un niveau auquel ils seront à l'aise. En excavant du remblai, les structures existantes pourront être déchargées. Une structure temporaire pourrait aussi être envisagée. Comme mentionné au devis, cet aspect est la responsabilité de l'Entrepreneur</p>
58 (EN)	<p>Can you provide with a wharf capacity in kPa? You certainly have a capacity for central part of wharf.</p>	<p>If you refer to existing wharf section, what we see in middle of wharf is criwork from 1935 to 1955 that were capped with sheet pile in 1980. While planning construction methods, your engineer will have to spread equipment loads on cribworks to a level at which they are comfortable with. If backfill is excavated, existing structures could be relieved. A</p>

		temporary structure could be used. As mentioned in specification, this aspect is contractor's responsibility.
59 (FR)	Est-ce possible de reporter la date de dépôt de la soumission de quelques jours, vers le 19-20 décembre ?	Non. Le Canada considère qu'il n'y a pas d'enjeu actuellement qui justifient une prolongation de la période d'invitation à soumissionner.
59 (EN)	Is it possible to postpone the submission deadline for a few days, around December 19-20?	No. Canada considers that there is no current issue that justifies an extension of the solicitation period.
60 (FR)	Est-ce possible de nous donner plus d'information sur les caissons de bois qui sont déjà fabriqués ? Nous fournir la hauteur des sections déjà préfabriquées ?	Voir la question 25. Si vous faites référence à la mention de la partie préfabriquée des encaissements au feuillet 34, cela désigne la partie d'encaissement qui sera fabriquée sur la terre ferme par l'entrepreneur. Au-dessus de cette élévation, la construction sera complétée après la mise en place dans l'eau. Le bois a été commandé en longueur pour couvrir les joints des 4 caissons.
60 (EN)	Is it possible to have more information on cribworks fabricated already? Provide us with height of prefabricated section already.	See question 25. If you refer to prefabricated part of cribwork on drawing 34, this is related to part of cribwork that will be built by contractor on land. Over that elevation, construction will be completed after cribwork installation in water. Timber have been ordered in length to overlap joints of 4 cribworks.
61 (FR)	Avez-vous le formulaire de prix combiné en format Excel ?	Non. Le formulaire de prix combiné n'est pas disponible en format Excel.
61 (EN)	Do you have the combine price form in Excel format?	No. The combine price form is not available in Excel format.
62 (FR)	Concernant le peinture de la face « A », est-ce que la peinture doit être faite avant la pose des nouvelles plaques ou on doit prévoir peindre les nouvelles plaques jusqu'au niveau + 0.5 m ?	La palplanche derrière les plaques de réparation ne sera pas peinte. Seulement la palplanche au-dessus des plaques de réparation projetée. Les plaques projetées sont peintes.
62 (EN)	Regarding paint on A wharf face, does painting must be done before installation of new repair plates, or we must paint plates to elevation +0.5m?	Sheet pile behind repair plates will not be painted. Only sheet pile over repair plates and repair plates.
63 (FR)	Pouvez-vous nous indiquer la section du devis qui parle de la grue fournir ?	Annexe B du devis électrique.
63 (EN)	Can you point out what section of specification is related to new crane to provide?	Appendix B of electric specification.

64 (FR)	<u>Au feuillet 04/36 - Vue en élévation existante Face A :</u> Pouvez-vous préciser la note : effectuer le nettoyage en vue de la réparation de la palplanche Est-ce seulement le nettoyage que l'on considère requis pour effectuer nos travaux qui est requis? Est-ce qu'un type de nettoyage est exigée?	Un nettoyage au jet d'eau sous pression qui permet d'enlever la végétation sous-marine est considéré suffisant. Si la peinture décolle, prévoir récupérer les débris.
64 (EN)	<u>Drawing 04 / 36 – Elevation view, existing A wharf face.</u> <u>Can you clarify note: carry out cleaning of sheet pile before repair. Is it cleaning we think is required for works? Does a certain type of cleaning is asked for?</u>	A water pressure cleaning that removes marine growth is considered enough. If paint peels, residue must be recovered.
65 (FR)	Quand sera disponible le bois pour les encaissements ?	La première livraison est attendue le 15 février 2019
65 (EN)	When timbers for cribwork construction will be ready?	First delivery is expected in February 15 2019.
66 (FR)	Dans le cadre du projet de Rimouski, la question a été posée à savoir si le grès pouvait être acceptable sous certaines conditions. Est-ce que ça s'appliquera au projet de Carleton également?	Oui, si le grès contient 90% de quartz et que tous les autres critères au devis sont respectés, le grès est acceptable. Cette réponse remplace la #20.
66 (FR)	In Rimouski project, question has been asked if sandstone could be used, under certain conditions. Will these measures also apply for Carleton?	Yes, if sandstone contains 90% of quartz and every other criteria are met, sandstone is suitable. This answer replaces #20.
67 (FR)	Est possible de fournir l'annexe 2 au devis?	Oui, voir le document ci-joint.
67 (EN)	Is it possible to provide with appendix 2?	Yes, see the document attached.

2) Dans les devis, ajouter l'annexe 2 Détails de base de béton du feu d'atterrissage et projecteur qui est mentionnée dans la table des matières mais qui était absente des documents d'appel d'offres.

3) Modifier l'Appendice 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS :

Supprimer : Appendice 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS

Insérer : Appendice 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS (Mod 007) ci-dessous

***** Les autres modalités demeurent inchangées *****

APPENDICE 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS (4 pages)

- 1) Les prix unitaires seront retenus pour établir le montant total des prix calculés. Toute erreur arithmétique à cet appendice sera corrigée par le Canada.
- 2) Le Canada peut rejeter la soumission si quelconque des prix soumis ne tient pas fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique.

MONTANT FORFAITAIRE

Le montant forfaitaire désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix forfaitaire.

- (a) Les travaux inclus dans le montant forfaitaire représentent tous les travaux qui ne sont pas inclus dans le tableau des prix unitaires.

Poste	Description	MONTANT FORFAITAIRE(MF) Excluant les taxe(s) applicables
1	Mobilisation/démobilisation	\$
2	Organisation de chantier	\$
3	Démantèlement et démolition	
3,1	Démantèlement	\$
3,2	Démolition	\$
4	Feu d'atterrage	
4,1	Enlèvement du feu existant	\$
4,2	Nouveau feu d'atterrage	\$
5	Grue	\$
6	Correction de l'évidement sous la dalle de la tête du quai	\$
7	Modification de l'ancienne rampe sur la face E	\$
8	Fourniture et installation du système d'attache de la palplanche	
8,1	Fourniture des tirants et des moises pour la palplanche de type 1, pour la transition d'élévation et pour encaissements de bois	\$
8,2	Installation des tirants et des moises pour la palplanche de type 1, pour la transition d'élévation et pour encaissements de bois	\$
8,3	Fourniture des tirants et des moises pour la palplanche de type 2	\$
8,4	Installation des tirants et des moises pour la palplanche de type 2	\$
8,5	Blocs d'ancrage pour la palplanche de type 1, pour la transition d'élévation et pour encaissements de bois	\$
8,6	Blocs d'ancrage pour la palplanche de type 2	\$
8,7	Ancrages au roc	

8,7,1	Ancrages au roc pour la palplanche de type I et transition d'élévation	\$
8,7,2	Ancrages au roc pour la palplanche de type II	\$
9	Raccordement de la palplanche projetée au quai existant	
9,1	Raccordement de la palplanche de la face B sur la face A existante	\$
9,2	Raccordement de la palplanche de la face C sur l'existant.	\$
10	Encaissements de bois de la face E	\$
11	Dalle de béton	
11,1	Fondation de la dalle de béton	\$
11,2	Dalle de béton	\$
12	Bases de béton	\$
13	Muret de béton	\$
14	Services d'utilité	
14,1	Services d'eau potable	\$
14,2	Réseau électrique	\$
14,3	Travaux civils liés à l'électricité et à l'eau	\$
15	Géotextile	\$
16	Protection cathodique	\$
17	Accessoires de quai et autres	
17,1	Défenses en caoutchouc	\$
17,2	Échelles du quai de palplanche	\$
17,3	Taquet d'amarrage	\$
17,4	Couronnement de la palplanche	\$
17,5	Garde-roues en bois	\$
17,6	Chasse roue amovible pour accès au brise-lames	\$
17,7	Poteaux de protection	\$
17,8	Garde-corps sur le muret de béton	\$
17,9	Platelage de bois	\$
17.10	Pavage	\$
TOTAL MONTANT FORFAITAIRE (TMF) Excluant les taxes applicable(s)		\$

TABLEAU DES PRIX UNITAIRES

Le tableau des prix unitaires désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix unitaires.

- a) Les travaux faisant partie de chaque article sont tels que décrits aux sections du devis en référence.
- b) Le prix unitaire ne doit pas inclure de montants pour des travaux qui ne sont pas inclus aux articles de prix unitaires.

Poste	Catégorie de main-d'œuvre, outillage ou matériaux	Unité de mesure	Quantité Est (QE)	Prix unitaire (PU) Excluant les taxe(s) applicables	Prix calculé (QE x PU) Excluant les taxe(s) applicables
18	Excavation				
18,1	Excavation et mise en pile de matériaux granulaires à récupérer	m3	8000	\$	\$
18,2	Excavation et disposition				
18.2.1	Excavation, transport et disposition de matériaux contaminés entre les critères A et B	tm	1050	\$	\$
19	Réparation de la palplanche de la face A	m2	215	\$	\$
20	Test de pénétration au fond marin	unité	12	\$	\$
21	Fourniture de la palplanche				
21,1	Fourniture de la palplanche de la face B (type II)	m2	720	\$	\$
21,2	Fourniture de la palplanche de la face C (type I)	m2	645	\$	\$
22	Installation de la palplanche				
22,1	Installation de la palplanche de la face B (type II)	m2	720	\$	\$
22,2	Installation de la palplanche de la face C (type I)	m2	645	\$	\$
23	Préparation de surface en vue de la peinture des faces A et F	m2	635	\$	\$
24	Peinture des faces A, B, C, F	m2	1230	\$	\$
25	Remblayage	m3	5915	\$	\$
26	Excavation du surplus de tout venant près de la rampe de mise à l'eau				
26,1	Excavation du tout-venant:	m3	60	\$	\$

26,2	Gestion, transport et disposition des matériaux excavés	tm	120		\$	\$
27	Assise des encaissements de bois					
27,1	Pierre 25-125 mm	m3	1400		\$	\$
27,2	Pierre 150-400 mm	m3	350		\$	\$
28	Tapis de blocs de béton articulés (TBBA)	m2	478		\$	\$
29	Enrochement du quai et brise-lames					
29,1	Nouvelle pierre					
29.1.1	Pierre de calibre 5 à 9 tonnes	tm	3140		\$	\$
29.1.2	Pierre de calibre 4 à 7 tonnes	tm	15730		\$	\$
29.1.3	Pierre de calibre 3 à 5 tonnes	tm	7120		\$	\$
29.1.4	Pierre de calibre 2 à 4 tonnes	tm	8440		\$	\$
29.1.5	Pierre de calibre 500 à 900 kg	tm	1060		\$	\$
29.1.6	Pierre de calibre 400 à 700 kg	tm	6730		\$	\$
29.1.7	Pierre de tout venant	tm	22490		\$	\$
29,2	Pierre fournie par le Ministère					
29.2.1	Tout-venant	tm	15000		\$	\$
29.2.2	Pierre de lest	tm	6750		\$	\$
30	Système de pontons					
30,1	Services temporaires	unité	1		\$	\$
30,2	Bras d'ancrage	unité	4		\$	\$
30,3	Blocs d'ancrage	unité	4		\$	\$
30,4	Modifications des pontons	unité	5		\$	\$
30,5	Installation des pontons	unité	1		\$	\$
30,6	Bloc de passerelle	unité	1		\$	\$
TOTAL DES PRIX CALCULÉS (TPC) Excluant les taxes applicable(s)						\$

MONTANT TOTAL DE LA SOUMISSION (TMF +TPC) Excluant les taxes applicable(s)	\$
--	----

Note : La colonne des prix unitaires et la colonne du prix calculé doivent être remplies pour chaque article.

**TABEAU DES FONDATIONS
POUR ZONE DE VENT = 500 Pa**

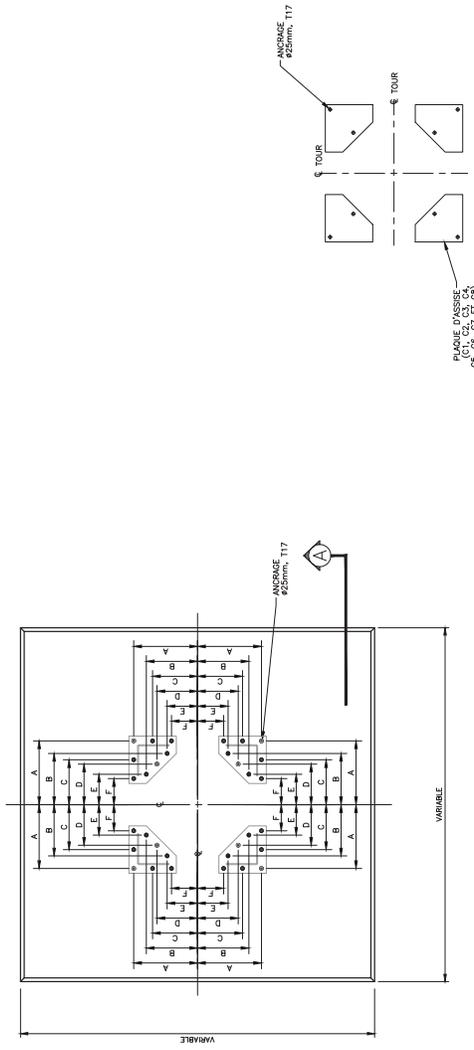
HAUTEUR DE LA TOUR (m)	ÉPAISSEUR (mm)	LONGUEUR (mm)	LARGEUR (mm)	NOMBRE DE BOUTONS 25mm Ø-325	PLAQUE D'ASSISE	DIMENSION "A"	DIMENSION "B"	DIMENSION "C"	DIMENSION "D"	DIMENSION "E"	DIMENSION "F"
3.0 (10ft)*	610	1629	1629	8	C1	600	-	-	-	-	-
4.6 (15ft)*	610	1629	1629	8	C1	600	-	-	-	-	-
6.1 (20ft)	914	2438	2438	8	C1	600	-	-	-	-	-
7.6 (25ft)	914	3048	3048	8	C2	600	-	-	-	-	-
9.1 (30ft)	914	3658	3658	8	C2	600	-	-	-	-	-
10.7 (35ft)	914	3962	3962	8	C3	600	-	-	-	-	-
12.2 (40ft)	914	4307	4307	8	C3	600	-	-	-	-	-
13.7 (45ft)	914	4672	4672	8	C4	600	-	-	-	-	-
15.2 (50ft)	1219	4972	4972	8	C4	600	-	-	-	-	-
16.8 (55ft)	1219	4877	4877	16	C5	600	-	-	-	-	-
18.3 (60ft)	1219	5182	5182	16	C5	600	-	-	-	-	-
19.8 (65ft)	1219	5182	5182	16	C7	812	-	-	-	-	-
21.3 (70ft)	1219	5466	5466	16	C7	812	-	-	-	-	-
22.8 (75ft)	1219	5791	5791	16	C8	812	-	-	-	-	-
24.4 (80ft)	1219	6066	6066	16	C8	812	-	-	-	-	-

**TABEAU DES FONDATIONS
POUR ZONE DE VENT = 1135 Pa**

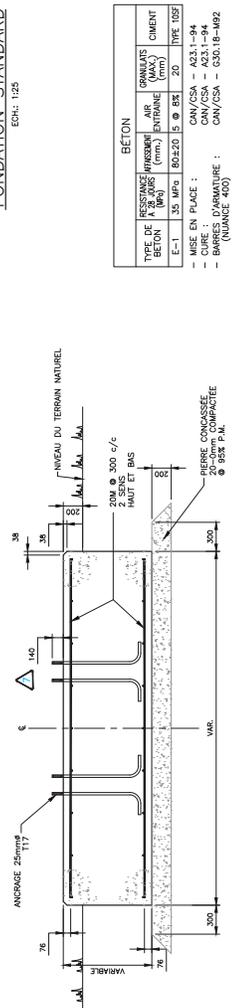
HAUTEUR DE LA TOUR (m)	ÉPAISSEUR (mm)	LONGUEUR (mm)	LARGEUR (mm)	NOMBRE DE BOUTONS 25mm Ø-325	PLAQUE D'ASSISE	DIMENSION "A"	DIMENSION "B"	DIMENSION "C"	DIMENSION "D"	DIMENSION "E"	DIMENSION "F"
3.0 (10ft)*	914	1629	1629	8	C1	600	-	-	-	-	-
4.6 (15ft)*	914	2134	2134	8	C1	600	-	-	-	-	-
6.1 (20ft)	914	3048	3048	8	C1	600	-	-	-	-	-
7.6 (25ft)	914	4077	4077	8	C2	600	-	-	-	-	-
9.1 (30ft)	1219	4307	4307	8	C2	600	-	-	-	-	-
10.7 (35ft)	1219	4677	4677	16	C3	600	-	-	-	-	-
12.2 (40ft)	1219	5066	5066	16	C4	600	-	-	-	-	-
13.7 (45ft)	1219	5791	5791	16	C4	600	-	-	-	-	-
15.2 (50ft)	1219	6401	6401	24	C5	600	-	-	-	-	-
16.8 (55ft)	1219	6708	6708	24	C5	600	-	-	-	-	-
18.3 (60ft)	1219	7010	7010	24	C5	600	-	-	-	-	-
19.8 (65ft)	1219	7010	7010	24	C6	812	-	-	-	-	-
21.3 (70ft)	1219	7620	7620	32	C7	812	582	617	572	467	422
22.8 (75ft)	1219	7925	7925	32	C8	812	680	617	572	467	422
24.4 (80ft)	1219	8230	8230	32	C8	812	682	617	572	467	422

* POUR LES TOURS AVEC CLOTURE D'ACIER, LA DIMENSION MINIMALE DES FONDATIONS DE BÉTON EST DE 2438mm/80POUR PASSER REQUIS.

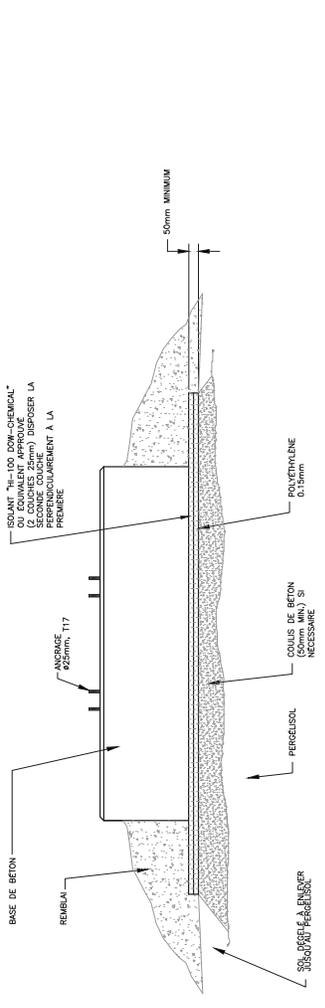
NOTE:
- ÉPAYER LA PARTIE DU SOL ASSÈSÉ = 100 kPa
- LA TERRE VÉGÉTALE DOIT ÊTRE ENLÈVÉE.
- LA FONDATION DE 20-30mm PLUT ÊTRE REMPLACÉ PAR UN MATÉRIEL BRUYANT ÉQUIVALENT OU PAR LE SOL NON-REMPLACÉ SELON LES RECOMMANDATIONS DU LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE.



VUE EN PLAN FONDATION STANDARD
ECH: 1:25



VUE EN COUPE FONDATION STANDARD
ECH: 1:25



COUPE "A" FONDATION SUR LE PERGÉLISOL
ECH: 1:25

BÉTON

TYPE DE BÉTON	RÉSISTANCE CARBONÉE (MPa)	RESISTANCE COMPRESSE (MPa)	ANCRAGE (mm)	ENTRÉE (mm)	COMMENTAIRE
E-1	35	35	5	20	TYPE 10SF

- MISE EN PLACE :
- CURE :
- BÉTONS D'ARMATURE :
(NUANCE 400)

COUPE "A" FONDATION SUR LE PERGÉLISOL
ECH: 1:25