

**Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
(TPSGC)**

**Quai de Baie-Comeau – Travaux de remplissage de
l'affouillement aux postes 3 & 4**

DEVIS TECHNIQUE

PROJET N° R.099263.001

POUR SOUMISSION

WSP Canada Inc.
1135, boul. Lebourgneuf
Québec (Québec)
G2K 0M5 CANADA
Téléphone : (418) 780-9444

Dossier : 181-08722-00

Préparé par :

Justin McKibbon, ing. M. Sc.A
Julien Dumais St-Onge, ing. jr.

Québec, le 23 Août 2018

SECTION	SUJET	NOMBRE DE PAGES
----------------	--------------	----------------------------

DIVISION 1

01 11 00	Sommaire des travaux	6
01 14 00	Restrictions visant les travaux	3
01 29 00	Paiement	3
01 32 16 06	Ordonnancement des travaux – Méthode du chemin critique	5
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre.....	4
01 35 29 06	Santé et sécurité	4
01 35 43	Protection de l'environnement.....	7
01 45 00	Contrôle de la qualité	2
01 52 00	Installations de chantier	3
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	3
01 71 00	Examen et préparation.....	2
01 74 11	Nettoyage.....	1
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.....	1

DIVISION 31

31 23 33 01	Remblayage	4
-------------	------------------	---

LISTE DES DESSINS

C00 - Page titre

C01 - Vue en plan et coupe

C02 - Vue en élévation

ANNEXES

- Avis en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation* provenant du Programme de protection de la navigation
- Avis environnemental du service des Affaires environnementales et autochtones (NHE) de Transports Canada
- Détails des défenses – Tel que construit (janvier 2009)
- Protection cathodique – Tel que construit

Partie 1 Général

1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la réparation d'affouillements observés aux postes 3 et 4 du quai de Baie-Comeau. Les affouillements ont été repérés suivant un relevé bathymétrique, réalisé en mai 2018, à l'intérieur de la zone portuaire du quai de Baie Comeau. Sur la base de ce relevé, les travaux visent à combler 3 zones d'affouillement, dont 2 zones qui possèdent une profondeur de 1 à 1,5 mètre (par rapport à la cote -10,0) et d'une étendue respective d'environ 35 m par 5 m et de 16 m par 4 m. La troisième zone, plus petite, est caractérisée par une profondeur de 0,2 à 0,3 mètre et une étendue d'environ 8 m par 2 m.
- .2 Un nouveau relevé bathymétrique devra être effectué par l'Entrepreneur avant les travaux de remblayage, afin de tenir compte des ajustements qui pourraient être requis dans la localisation et l'ampleur des affouillements. Un relevé bathymétrique final doit être réalisé par l'Entrepreneur à la suite des travaux afin de s'assurer que ceux-ci respectent les plans et devis. L'Entrepreneur doit réaliser le relevé bathymétrique avec un instrument échosondeur multifaisceau à ses frais. L'Entrepreneur doit mandater une entreprise indépendante qui devra réaliser la bathymétrie avant et après les travaux. Il est nécessaire que l'Entrepreneur reçoive l'approbation du Représentant ministériel en lien avec le choix de l'entreprise qui réalisera la bathymétrie et des équipements prévus avant et après les travaux. L'Entrepreneur doit sous-traiter la bathymétrie avec la même entreprise qui utilisera le même équipement pour les deux bathymétries. Une mise en plan de chaque relevé devra être effectuée au frais de l'Entrepreneur.

1.2 EXAMEN DES LIEUX

- .1 Avant de faire parvenir sa soumission, l'Entrepreneur doit visiter l'emplacement en vue de se familiariser avec les conditions existantes et d'examiner tous les autres détails qui pourraient influencer le coût des travaux. L'ignorance des conditions locales ne constituera en aucun temps une raison valable pour réclamer un montant d'argent supplémentaire.

1.3 EMPLOIS DES TERMES

- .1 Le « Représentant ministériel », désignent Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) agissant comme intermédiaire pour Transports Canada ou leurs représentants autorisés.
- .2 L'« Entrepreneur » désigne la société choisie pour accomplir dans la totalité tous les travaux décrits dans la présente, selon les normes, devis et dessins fournis à cet effet.

1.4 INTERPRÉTATION

- .1 Les mots, expressions et abréviations ayant une signification technique ou professionnelle connue, doivent s'entendre en ce sens dans le présent devis et les présents dessins.
- .2 Le devis et les dessins sont complémentaires, de sorte que ce qui est exigé selon l'un l'est également selon l'autre. L'ouvrage à construire, conformément au devis et aux dessins, doit constituer une œuvre complète dans ses parties essentielles, c'est-à-dire qu'elle doit

comprendre notamment tous les articles découlant normalement des prescriptions du devis et des dessins, même si ces articles ne sont pas tous spécifiquement mentionnés. L’Entrepreneur ne doit pas tirer profit de toute erreur manifestement ou de toute omission qu’il pourrait constater. Lorsque la qualité du travail ou des matériaux n’est pas précisément indiquée, le corps de métier concerné doit fournir ce qu’il y a de meilleure qualité.

- .3 Les dimensions indiquées sur les dessins ont priorité sur les dessins eux-mêmes. La priorité est accordée aux dessins aux plus grandes échelles. De même, le devis et les dessins applicables sont toujours les plus récents. Les plans ont priorité sur les devis.
- .4 Lorsqu’il n’y a pas concordance entre les dimensions chiffrées indiquées sur les dessins, on doit se référer au Représentant ministériel afin de connaître les dimensions applicables.
- .5 Toutes les incompatibilités entre le devis et les dessins doivent être soumises, par écrit au Représentant ministériel afin que celui-ci rende par écrit une décision sans appel à leur sujet.
- .6 Le Représentant ministériel pourra faire exécuter et fournir certains dessins en vue d’aider l’Entrepreneur à exécuter son travail. Ces dessins ne seront émis que pour clarifier certains détails. Ils seront considérés comme ayant la même valeur et importance que les documents contractuels.

1.5 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière à ce que les opérations habituelles du quai puissent avoir lieu par intermittence pendant les travaux.
- .2 Avant de commencer l’ouvrage, l’Entrepreneur doit vérifier toutes les interférences possibles entre les travaux projetés et l’utilisation des lieux par Transport Canada et / ou les usagers du port. Il doit aviser le Représentant ministériel, s’il y a lieu.
- .3 L’Entrepreneur a la responsabilité de recueillir toutes l’information nécessaire quant à l’utilisation des infrastructures portuaires auprès du directeur du port pour réaliser la planification de ses travaux. Il doit s’assurer de coordonner ses travaux avec les usagers afin de ne pas nuire à l’utilisation normale du port.
- .4 L’Entrepreneur doit coordonner le calendrier d’avancement des travaux en fonction de l’occupation des lieux par les usagers pendant les travaux de construction. L’Entrepreneur doit considérer dans sa soumission que l’horaire d’utilisation des postes 3 et 4 du quai de Baie-Comeau est sujet à modification selon de nombreux facteurs (climat, météo, marché, etc.), et ce, dans de brefs délais. L’Entrepreneur doit adapter son calendrier des travaux selon ces modifications. Aucune réclamation ne peut être effectuée en lien avec des délais provenant d’une modification d’horaire d’utilisation.
- .5 Collaborer avec le Représentant ministériel à l’établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l’utilisation des lieux.
- .6 À noter que l’horaire de réalisation des travaux est donné à titre indicatif et peut être sujet à changement. L’Entrepreneur doit prévoir réaliser les travaux selon l’horaire suivant :
Du lundi au vendredi entre 7h00 et 19h00

- .7 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie et des services d'urgences.

1.6 FRAIS DE SURVEILLANCE

- .1 La durée anticipée des travaux est de maximum 1 semaine, selon la disponibilité des lieux, l’Entrepreneur devra justifier tout délai de réalisation excédentaire au Représentant ministériel.
- .2 L’Entrepreneur est responsable de tous travaux supplémentaires imposés au Représentant ministériel causés par des retards dans l’exécution de ses travaux et/ou en raison des services additionnels suivants :
 - .1 Révisions des plans et devis suite à une demande de modification ou d’équivalence;
 - .2 Services rendus dans le cadre des travaux après la date limite fixée dans les documents contractuels;
 - .3 Tout autre service fourni par le Représentant ministériel à l’Entrepreneur parce que ce dernier ne peut s’acquitter pleinement de ses obligations;
 - .4 Reprise des essais de toute nature.
- .3 Les honoraires professionnels pour travail additionnel du Représentant ministériel ou de ses représentants incluent les heures dépensées au bureau, au chantier et les frais de déplacements et de subsistance. La facturation sera faite selon les taux horaires prévus dans la convention de services du Représentant ministériel.
- .4 Les frais sont facturés au propriétaire et sont déduits des recommandations de paiement dues à l’Entrepreneur.

1.7 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones comprises entre les bornes B13 et B18. De plus, l’Entrepreneur doit s’assurer de maintenir une voie de circulation d’une largeur minimale de 8 m afin de permettre :
 - .1 l'occupation des lieux pour le maintien des opérations du quai;
 - .2 le transport de marchandises;
 - .3 la circulation des équipements portuaires;
 - .4 la sécurité incendie et les services d'urgences.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant ministériel.
- .3 L’entreposage des matériaux devra se restreindre à la zone réservée identifiée sur les plans à moins d’une entente avec le Représentant ministériel durant les travaux.
- .4 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût. Une copie de l’entente devra être transmise au Représentant ministériel.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant ministériel, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.

- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.8 OCCUPATION DES LIEUX

- .1 Les lieux seront occupés pendant toute la durée des travaux de construction et le quai poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer le directeur du port et les utilisateurs du quai à l'établissement d'un calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ces derniers. Le calendrier devra être fourni au Représentant ministériel pour approbation.
- .3 Établir un calendrier en vue de l'achèvement substantiel des travaux dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par Transports Canada et la libération progressive avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.

1.9 BALISAGE DE L'EMPLACEMENT

- .1 Assumer l'entière responsabilité du jalonnement et du balisage de l'ouvrage et en assurer l'exécution complète selon l'emplacement, les lignes et les niveaux indiqués. Si, à la lumière du relevé bathymétrique qu'il doit réaliser avant le remblayage, l'entrepreneur constate que les limites de la zone des travaux doivent être changées, il doit en aviser immédiatement le Représentant ministériel.
- .2 Toutes les élévations indiquées au plan sont référées au zéro des cartes marines (système marégraphique - ZC).
- .3 Les références de marée indiquées aux plans ne sont fournies qu'à titre d'information. L'Entrepreneur doit consulter les tables de marées publiées par le gouvernement du Canada, Service hydrographique du Canada, afin de s'assurer de l'effet des marées sur les travaux projetés. L'Entrepreneur doit considérer que les conditions météorologiques (vent, pluie, pression atmosphérique, débit, etc.) peuvent engendrer des différences significatives entre les marées prédites et les niveaux d'eau observés.

1.10 QUANTITÉS

- .1 Les quantités indiquées au bordereau des prix sont les quantités approximatives et ne peuvent être augmentées sans l'autorisation écrite du Représentant ministériel. Si, suite à l'analyse des résultats du relevé bathymétrique exigé avant le remblayage, il ressort qu'une augmentation est nécessaire, l'Entrepreneur doit aviser immédiatement le Représentant ministériel par écrit en lui donnant les raisons pour lesquelles l'autorisation doit être donnée pour des quantités additionnelles, à moins que cette autorisation par écrit n'ait été donnée précédemment par le Représentant ministériel.

1.11 DIMENSIONS MÉTRIQUES

- .1 Seules les unités du Système international (S.I.) de mesures métriques sont employées dans les plans et devis du présent projet.

1.12 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AUX INFRASTRUCTURES EXISTANTES

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation des infrastructures portuaires et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant ministériel pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que des accès terrestres existants
 - .1 Protéger à la satisfaction du Représentant ministériel le pavage, à l'aide d'une plaque de métal ou une technique équivalente, avant d'utiliser ces derniers pour l'entreposage.
 - .2 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.
- .3 Restriction de charges :
 - .1 La zone entre la borne B17 et l'échelle H13 est restreinte à une charge maximale de 18 kPa. La zone de restriction de charge s'étend jusqu'à 17 mètres à partir de la façade du quai.
 - .2 L'Entrepreneur doit faire valider par un ingénieur (membre en règle de l'OIQ) que les équipements, la machinerie, les camions et les méthodes de travail prévus ne solliciteront pas le quai au-delà de la charge maximale autorisée de 18 kPa. L'avis produit par l'ingénieur devra être fourni au Représentant ministériel avant le début des travaux.
 - .3 L'Entrepreneur doit identifier la zone de restriction de charge sur le site et il doit s'assurer de la respecter en tout temps en respectant les recommandations de l'ingénieur.

1.13 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 L'entrepreneur doit vérifier les utilités publiques existantes sur le site préalablement à la réalisation des travaux et identifier toutes problématiques pouvant compliquer ou retarder les travaux. Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant ministériel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant ministériel un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible les activités du site.
- .3 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant ministériel.
- .4 Soumettre à l'approbation du Représentant ministériel un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.

- .5 Fournir des services d'utilités temporaires selon les directives du Consultant afin que soient maintenus les systèmes critiques du bâtiment et des locataires.
- .6 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant ministériel et les consigner par écrit.
- .7 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .8 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.14 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .9 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
 - .10 Un bordereau des quantités livrées au chantier et mises en place.
 - .11 Autres documents indiqués.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 11 00 - Sommaire des travaux
- .2 Section 01 32 16.06 - Ordonnancement des travaux – Méthode du chemin critique

1.2 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 L’Entrepreneur doit utiliser la rue du Quai à partir de l’avenue Cartier pour accéder au chantier. Les périodes d’accès au chantier doivent être définies conjointement entre l’Entrepreneur et le directeur du port. Ces périodes d’accès doivent être respectées et le Représentant ministériel doit être informé de la planification des accès au chantier. Lorsqu’un navire est accosté au quai, il est possible que la zone du quai soit interdite ou restreinte à l’Entrepreneur. De plus, des procédures d’identifications pour des questions de sécurités pourraient être mises en place. L’Entrepreneur doit considérer ces contraintes dans le coût de sa soumission et s’assurer de respecter les exigences du Représentant ministériel quant à l’accès au chantier.
- .2 La zone d’intervention des travaux sera définie par le Représentant ministériel conjointement avec l’entrepreneur au début du chantier. L’Entrepreneur devra minimiser la largeur des travaux et la machinerie ne devra pas circuler hors des limites de l’emprise des travaux. L’entrepreneur doit réaliser une occupation progressive de la zone. L’approvisionnement et l’entreposage en pierre est aussi sujet à cette restriction.

1.3 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Les travaux bruyants doivent être exécutés du lundi au vendredi, entre 8h et 19h.
- .2 Soumettre l’horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.06- Ordonnancement des travaux – Méthode du chemin critique.
- .3 Respecter la période de faible risque pour les poissons pour la réalisation des travaux, soit du 1er juillet au 31 juillet et du 10 octobre au 31 mars.
- .4 S’assurer que les membres du personnel de l’Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la sécurité pour les travaux réalisés près de l’eau, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .5 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d’accès.
- .6 L’accès au chantier des véhicules de l’Entrepreneur doit être limité au minimum afin de minimiser l’utilisation du site.
- .7 Veiller à ce que les matériaux/matériels soient livrés en dehors des heures d’achalandages du port. Pour ce faire l’Entrepreneur doit se coordonner avec le directeur du port et informer le Représentant ministériel des périodes de transport de matériaux.
- .8 L’Entrepreneur doit repérer et identifier la localisation des protections cathodiques, des défenses, des bollards, des échelles et des autres équipements du quai avant la réalisation des travaux. Il doit documenter leurs états (structures et équipements émergés à la marée

basse) avant et après la réalisation des travaux et prendre tous les moyens requis pour que les travaux n'endommagent ni ces équipements ni les palplanches du quai.

1.4 SÉCURITÉ

- .1 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .2 Protéger les ouvrages ou les lieux par des moyens temporaires jusqu'à la remise en service sécuritaire de l'ouvrage ou du site.
- .3 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux pourront être soumis à des contrôles de sécurité (ISPS). Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.

1.5 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

1.6 INTERFÉRENCES SUR LA NAVIGATION

- .1 Dans l'éventualité où l'Entrepreneur compte utiliser de l'équipements flottants :
 - .1 L'Entrepreneur devra, de façon continue et précise, rapporter tous les déplacements de ses équipements flottants aux Services de communication et de trafic maritime de la garde côtière canadienne. Il devra également rapporter les heures des débuts et fins de toutes les périodes de travaux.
 - .2 L'Entrepreneur devra aviser le Représentant ministériel, quarante-huit (48) heures à l'avance si possible, de tout déplacement spécial de son équipement flottant (soit pour des raisons de ravitaillements, de réparations, etc.).
- .2 S'il arrivait que l'équipement de l'entrepreneur provoque une obstruction à la navigation, l'entrepreneur devra:
 - .1 Aviser le Service de Communication et de Trafic maritime (SCTM) du MPO et le Représentant ministériel.
 - .2 Procéder sur-le-champ à l'enlèvement de cet équipement à ses propres frais. Si l'Entrepreneur manquait à cette obligation, le Ministère se chargera de l'enlèvement de l'obstacle et tous les frais encourus seront débités à l'Entrepreneur.
- .3 L'entrepreneur doit fournir, mettre en place (mouiller) et entretenir, à ses propres frais, toutes les bouées ou marques requises pour exécuter adéquatement les travaux. Si par hasard ou par accident, une ou plusieurs bouées/marques calaient ou partaient à la dérive, elles devront être renflouées et/ou récupérées aux frais de l'entrepreneur, à la satisfaction du Représentant ministériel. L'entrepreneur est responsable de tout accident de quelque nature que ce soit, à cause de la mauvaise disposition ou visibilité des bouées/marques, durant le jour ou à leur mauvais éclairage durant la nuit, ou pour toute autre raison.

1.7 MATÉRIEL FLOTTANT

- .1 L'entrepreneur devra fournir l'équipement d'une taille et d'une capacité suffisante pour réaliser les travaux décrits aux plans et devis.

- .2 Pendant l'exécution du contrat, toute la machinerie doit être maintenue en bon état de marche, de même qu'être réparée convenablement et rapidement en tout temps. Tous les équipements utilisés doivent être capables de tenir la mer et être en bonne condition. Ils doivent, de par leurs dimensions, leurs particularités et leur tirant d'eau, se prêter à l'exécution des travaux.
- .3 Baliser le matériel flottant par des feux de signalisation conformément à la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada.
- .4 Assurer un service d'écoute radio marine à bord.
- .5 Mettre en place et maintenir fonctionnel des bouées et des feux de signalisations, et ce, pour toute la durée du contrat.
- .6 Maintenir fonctionnels tous les signaux et feux obligatoirement installés sur l'équipement flottant nécessaire aux travaux, selon le « Règlement sur les abordages - Collision Regulations » et le « Règlement sur la sécurité de la navigation - Navigation Safety Regulations ». Tout l'équipement nécessaire aux travaux devra être ainsi convenablement identifié et /ou visible en tout temps.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 MÉTHODE DE MESURAGE

- .1 L’Entrepreneur doit fournir, au plus tard cinq (5) jours après l’Avis d’acceptation de l’offre, la ventilation du coût des postes à unité globale.
- .2 L’Entrepreneur doit fournir, au plus tard cinq (5) jours après l’Avis d’acceptation de l’offre, une liste d’équipements et le taux horaire de ceux-ci pour chacun des équipements disponibles pour l’exécution des travaux. Il doit aussi fournir dans le même délai une liste des taux horaires de son personnel.
- .3 Le prix global et les prix unitaires comprendront sans s’y limiter tous les matériaux, le transport, la location, l’installation de l’équipement, l’équipement, l’outillage, la main-d’œuvre, les frais d’administration, les profits, le financement, les dépenses pour exécuter des travaux non spécifiquement décrits soit aux plans, soit au devis ou autres documents de soumission, mais jugés nécessaires pour les rendre conformes aux règles de l’art.
- .4 Tous les travaux décrits dans le présent devis, ou représentés sur les plans, ou encore nécessaires à l’achèvement des travaux faisant l’objet du présent devis, sans toutefois être définis tel un élément distinct donnant droit à un montant forfaitaire ou à un paiement unitaire, seront considérés directement ou indirectement reliés à l’objet global du contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l’égard de l’un ou l’autre de ces travaux; le coût de tous travaux directement ou indirectement reliés à l’objet du présent contrat doit cependant être inclus dans les prix unitaires indiqués dans la soumission.
- .5 La méthode de mesurage des catégories de main-d’œuvre, d’outillage ou de matériaux constituant les travaux sera la suivante :
 - .1 Travaux à prix forfaitaire : ces travaux sont assujettis à un arrangement à prix global forfaitaire. Les travaux consistent, sans s’y limiter, à :
 - .1 **Poste 1 – Mobilisation et démobilitation**
 - .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale forfaitaire et comprendra tous les coûts rattachés au transport et à la manutention de l’ensemble du matériel et des installations de chantier.
 - .2 Ce poste sera payé selon une proportion de 50% au début des travaux et 50% après la remise en état des lieux et le nettoyage final. Si certains équipements doivent être démobilisés avant la fin des travaux, un paiement sur présentation de justificatif pourra être effectué sur approbation du Représentant ministériel.
 - .2 **Poste 2 – Organisation de chantier**
 - .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale et comprendra, sans toutefois s’y limiter :
 - .1 Frais de cautionnement et d’administration;
 - .2 Tout travail d’investigation, de planification, de gestion et de supervision;

- .3 Tous les permis et demande d’autorisation (municipal, provincial et fédéral);
- .4 Gestion des déchets généraux qui ne sont pas inclus dans d’autres postes;
- .5 Raccordement et débranchement des services temporaires (électricité, eau, etc.);
- .6 Frais des services publics temporaires (électricité, téléphone, internet, eau, etc.);
- .7 Installations temporaires de chantier;
- .8 Maintien en ordre du chantier et nettoyage final;
- .9 Tous les éléments de la division 01 du devis. Il comprend également les travaux indiqués aux plans et devis et dont le paiement n’est pas prévu dans un autre poste de mesurage.

.3 **Poste 3 – Relevé bathymétrique (avant et après travaux)**

- .1 Ce poste sera mesuré comme une unité globale et comprendra, sans toutefois s’y limiter :
 - .1 Deux relevés bathymétriques, l’un avant et l’autre après les travaux de remblayage, qui doivent couvrir toute l’air d’affouillement à combler et déborder celle-ci d’au moins 8 mètres sur tout le pourtour des zones identifiées. Les relevés doivent être effectués par la même entreprise, utilisant le même équipement et qui a été, préalablement aux travaux, approuvé par le Représentant ministériel. Les relevés bathymétriques devront être réalisés avec un échosondeur multifaisceaux et devront être géoréférencés dans le système MTM Fuseau 6 (NAD83). L’Entrepreneur devra démontrer la conformité du géoréférencement selon le repère de nivellement 85K0370.
 - .2 Une mise en plan des relevés devra être effectuée aux frais de l’Entrepreneur. La mise en plan devra afficher minimalement l’élévation du fond sur une grille avec un pas régulier de 0,50 m, les courbes de niveaux à un intervalle de 0,2 m, ainsi qu’un tableau des quantités. Le calcul des quantités devra être effectué en utilisant la valeur moyenne des élévations comprises dans chaque cellule. Le calcul des volumes à combler devra considérer que le niveau du remplissage ne doit pas être plus élevée que l’élévation -10 m ZC. Le calcul des volumes mis en place devra être effectué en comparant les surfaces générées avec les élévations moyennes relevées avant et après les travaux. Une mise en plan du relevé final devra également être effectuée en indiquant les élévations maximales comprises dans chaque cellule et en distinguant avec des couleurs différentes celles qui sont en-dessous et au-dessus de l’élévation -10 m ZC.

- .2 Travaux à prix unitaire : Les quantités indiquées au bordereau des prix sont des quantités approximatives prévues et elles ne pourront être augmentées sans l’autorisation écrite du Représentant du Ministère, une fois que celui-ci aura reçu les résultats de relevé bathymétrique justifiant la demande d’augmentation. Aucun paiement ne sera effectué pour des travaux relatifs aux quantités additionnelles sans que l’Entrepreneur n’ait reçu une autorisation préalable écrite du Ministère. Ces travaux sont assujettis à un arrangement à prix unitaire et consistant, sans s’y limiter, à :

.1 **Poste 4 – Remblayage pierre 150-500 mm**

- .1 Ce poste sera mesuré aux mètres cubes (m³) mis en place pour cette catégorie de pierre et inclura, sans s’y limiter, les coûts associés aux matériaux, à la manutention, au transport, à la main d’œuvre et à l’équipement requis pour effectuer le remblayage de l’affouillement Il inclut aussi, que tout autre travail non spécifiquement décrit, mais requis pour mener à bien ces travaux en conformité avec les plans et devis.

.2 **Poste 5 – Remblayage 5-112 mm**

- .1 Ce poste sera mesuré aux mètres cubes (m³) mis en place pour cette catégorie de pierre et inclura, sans s’y limiter, les coûts associés aux matériaux, à la manutention, au transport, à la main d’œuvre et à l’équipement requis pour effectuer le remblayage de l’affouillement Il inclut aussi, que tout autre travail non spécifiquement décrit, mais requis pour mener à bien ces travaux en conformité avec les plans et devis.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par l'Entrepreneur et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.
- .10 Chemin critique : séquence d'activités qui détermine la durée du projet. Le chemin critique est généralement le chemin le plus long entre le début et la fin du projet.
 - .1 Le chemin critique est habituellement celui dont toutes les activités ont une marge inférieure ou égale à une certaine valeur, souvent fixée à zéro.

1.2 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.

- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
- .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.
- .5 S'assurer que le processus de planification est itératif et qu'il conduit généralement à un traitement descendant, davantage de détails s'ajoutant au fur et à mesure du déroulement de la planification et de la prise de décisions concernant les options ainsi que les solutions de rechange/remplacement.
- .6 S'assurer que le calendrier d'exécution est respecté en exerçant un suivi du projet en détail pour assurer l'intégrité du chemin critique, en comparant l'avancement réel des activités individuelles avec l'avancement prévu; examiner l'avancement des activités en cours mais non achevées.
- .7 Faire le suivi à intervalles suffisamment rapprochés pour permettre de déceler immédiatement les causes des retards et de les éliminer.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard quinze (15) jours ouvrables après l’avis de l’acceptation de l’offre, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.4 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.
 - .1 Jalon obligatoire: la réunion de démarrage du chantier doit être réalisé au plus tard 10 jours ouvrables suivant l’octroi du contrat
 - .2 Jalon obligatoire: la mobilisation et la bathymétrie avant les travaux doit s’effectuer au plus tard 15 jours ouvrables suivant l’octroi du contrat
 - .3 Jalon obligatoire : la bathymétrie suivant les travaux doit être réalisées au plus tard 20 jours ouvrables suivant l’octroi du mandat. Elle doit être analysée avant la démobilisation de l’Entrepreneur et fournie au Représentant ministériel
 - .4 Jalon obligatoire : le certificat provisoire d'achèvement (achèvement substantiel) des travaux doit être délivré au plus tard 22 jours ouvrables suivant l’octroi du mandat

Jalon obligatoire: le certificat définitif d'achèvement des travaux sera délivré suivant la vérification et l'analyse de la bathymétrie fourni par l'Entrepreneur par le Représentant ministériel

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier détaillé d'exécution à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier détaillé d'exécution doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Rencontre de démarrage
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons et attestations de conformités
 - .3 Permis, demandes d'autorisation et avis de projet
 - .4 Mobilisation et installation de chantier
 - .5 Accès et protections temporaires
 - .6 Relevé photographique et vidéo de l'état des lieux avant les travaux
 - .7 Relevé bathymétrique avant les travaux
 - .8 Remplissage de l'affouillement entre les chaînages 0+020 et 0+040
 - .9 Remplissage de l'affouillement entre les chaînages 0+040 et 0+085
 - .10 Remplissage de l'affouillement entre les chaînages 0+085 et 0+100
 - .11 Relevé bathymétrique après les travaux
 - .12 Corrections des déficiences
 - .13 Nettoyage final
 - .14 Relevé photographique et vidéo de l'état des lieux après les travaux
 - .15 Démobilisation
- .3 Le calendrier détaillé d'exécution doit comprendre au moins les jalons importants suivants :
 - .1 Mobilisation.
 - .2 Mobilisation des sous-traitants le cas échéant
 - .3 Livraison provisoire du projet.
 - .4 Livraison finale du projet.

.5 Démobilisation

- .4 Identifier clairement sur le calendrier d’exécution détaillé, le chemin critique du projet et en assurer un suivi rigoureux afin de le respecter.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère une copie à jour du calendrier deux (2) jours avant la tenue de chaque réunion de chantier ou à la demande du Représentant du Ministère.
- .3 Une (1) fois par mois, avec chaque décompte progressif, remettre au Représentant du Ministère, un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 31 23 33.01

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant ministériel, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant ministériel. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des Documents Contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant ministériel, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des Documents Contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des Documents Contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant ministériel en conformité avec les exigences des Documents Contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant ministériel par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des Documents Contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :

- .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant ministériel en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant ministériel.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .1 Documents décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .16 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

- .17 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .18 Lorsque les dessins d'atelier ont été examinés par le Représentant ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les dessins d'atelier sont retournés et les travaux peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les parties annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux puissent être entrepris.
- .19 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant ministériel vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Province de Québec
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - Mise à jour 2005.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre avant la mobilisation de la main-d’œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité.
- .3 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux dans les 24 heures suivant l’émission.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .5 Le Représentant ministériel examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations, si nécessaire.
- .6 L'examen par Représentant ministériel du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .7 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités compétentes dont notamment la CNESST (avis d’ouverture de chantier), le Représentant ministériel et les utilisateurs des installations portuaires (directeur du port).
- .2 Les travaux auront lieu dans les zones indiqués sur les plans.
- .3 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.
- .4 Un avis à la navigation doit être émis par l’Entrepreneur avant la réalisation des travaux.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant ministériel avant le début des travaux, et en assurer la direction. Cette rencontre pourra être tenue en même temps que la rencontre de démarrage.

1.6 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants.
 - .1 Travaux à proximité de l’eau
 - .2 Circulation de la machinerie de l’Entrepreneur
 - .3 Circulation de véhicules et de machinerie appartenant aux utilisateurs du quai
 - .4 Travail extérieur exposé aux intempéries (soleil, vent, pluie...)

1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant ministériel peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.8 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis et sur les plans.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les Documents Contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.9 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, et au Code de sécurité pour les travaux de construction, c. S-2.1, r. 4.
- .2 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements du Québec, et en informer le Représentant ministériel de vive voix et par écrit.

1.11 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux du Québec, et en consultation avec le Représentant ministériel.

1.12 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant ministériel.
- .2 Remettre au Représentant ministériel un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant ministériel peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.13 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

1.14 TRAVAUX À PROXIMITÉ D'UN PLAN D'EAU

- .1 Pour tous les travaux réalisés à proximité d'un plan d'eau (notamment travaux au-dessus de l'eau, travaux sur un quai, travaux en bordure d'un cours d'eau, etc.), l'entrepreneur doit respecter les exigences des paragraphes suivants en plus de respecter l'article 2.10.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
- .2 L'entrepreneur doit planifier ses travaux de façon à mettre en place des mesures de sécurité empêchant tout travailleur de tomber dans l'eau. Le recours à ces mesures de sécurité doit être privilégié au port du gilet de sauvetage.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel, avant le début des travaux, les documents suivants. Chacun de ces documents doit contenir au minimum les informations exigées à la section 11 du Code de sécurité pour les travaux de construction. S'il est possible que la totalité ou une partie des travaux se déroule en période hivernale, les mesures de sécurité incluses dans les documents requis ci-dessous doivent être adaptées en conséquence.
 - .1 Description du plan d'eau;
 - .2 Description des travaux réalisés à proximité de ce plan d'eau;
 - .3 Plan de transport sur l'eau adapté aux travaux et aux caractéristiques du plan d'eau;

- .4 Plan de sauvetage adapté aux travaux et aux caractéristiques du plan d'eau;
- .4 L'entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel l'attestation de formation exigée à l'article 11.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction, pour les personnes suivantes :
 - .1 la personne désignée pour préparer les documents exigés au paragraphe précédent; et
 - .2 chaque responsable des opérations de transport ou de sauvetage .
- .5 Pour l'utilisation d'une embarcation, l'entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel la carte ou le certificat de compétence des intervenants en sauvetage pour ses travaux, délivré par Transport Canada.
- .6 L'entrepreneur doit inclure dans sa grille d'inspection hebdomadaire les dispositifs exigés aux articles 11.4 et 11.5 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
- .7 S'assurer qu'une embarcation de sauvetage amarrée et dans l'eau, est disponible à chaque endroit où un travailleur est susceptible de tomber dans l'eau. Cependant, une embarcation peut desservir plusieurs endroits sur le même site à condition que la distance entre chacun de ces endroits et l'embarcation soit inférieure à 30 m.
- .8 Lorsque le lieu de travail est un embarcadère, un bassin, une jetée, un quai ou une autre structure similaire, une échelle ayant au moins deux (2) échelons au-dessous de la surface de l'eau doit être installée sur le devant de la structure, à tous les 60 m.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 11 00 – Sommaire des travaux
- .2 Section 01 14 00 – Restriction visant les travaux

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005-92, Storm Water Management for Construction Activities, Chapter 3.
 - .2 Permis de construction générale (PCG) de l'EPA 2012.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
- .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant.
- .3 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant ministériel aux fins d'examen et d'approbation.
- .4 L'entrepreneur doit avoir un plan de mesures d'urgences environnementales, celui-ci doit être disponible sur les lieux de travail et le personnel de chantier doit être formé à cet effet.
- .5 Advenant un bris d'équipement ou un déversement, il faudra mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence afin de contrôler la situation et, le cas échéant, s'assurer que le bris soit réparé immédiatement. Vous devrez aviser l'agent d'exploitation du quai et l'agente en environnement de Traspports Canada.
- .6 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.

- .7 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .8 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan.
 - .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier.
 - .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier.
 - .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
 - .5 Un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
 - .6 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier.
 - .7 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation.
 - .1 Ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.
 - .8 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
 - .9 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux.
 - .10 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
 - .11 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

1.5 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ OU À L'INTÉRIEUR DU PLAN D'EAU

- .1 Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.

- .2 Aucun débris ne sera rejeté dans le milieu aquatique. Toute matière qui se retrouve dans un cours d’eau doit être retirée le plus rapidement possible.
- .3 L’Entrepreneur doit utiliser une machinerie (pelle hydraulique, grue, etc.) équipée d’un grappin d’enrochement ou un godet adéquat pour les travaux afin de réaliser la mise en place des matériaux prévus pour remblayer l’affouillement.
- .4 Dans sa méthode de travail l’Entrepreneur doit tenir compte :
 - .1 D’utiliser une méthode de mise en place limitant la mise en suspension de matière dans l’eau (MES).
 - .2 Déposer les pierres les plus près possibles du fond plutôt que de les laisser tomber à partir de la surface.
 - .3 Réduire la vitesse de descente et de remontée de la machinerie au minimum dans les zones à remblayer.
 - .4 Installer des barrières à sédimentation (par exemple, un géotextile) au besoin autour de la zone.

1.6 Travaux dans l’habitat du poisson

- .1 L’Entrepreneur doit réduire au minimum l’enlèvement de débris naturels de bois, de roches, de sable ou d’autres matériaux des berges, de la rive ou du lit du plan d’eau en dessous de la ligne des hautes eaux.
- .2 L’Entrepreneur doit veiller à ce que tous les travaux menés dans l’eau ou sur des structures se trouvant dans l’eau n’obstruent pas le passage des poissons et n’entraînent ni l’échouement ni la mort de poissons.
- .3 Respecter la période de faible risque pour les poissons pour la réalisation des travaux, soit du 1er juillet au 31 juillet et du 10 octobre au 31 mars.

1.7 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour assurer la surveillance des travaux et la protection contre les incendies, selon les directives fournies.

1.8 DRAINAGE

- .1 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales doit être fourni au Représentant ministériel.
- .2 S’assurer que l’eau pompée vers un cours d’eau, un réseau d’égout ou un système d’évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.
- .3 Assurer l’évacuation ou l’élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.9 PRÉVENTION DE LA POLLUTION ET PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT

- .1 Pendant toute la durée du contrat, l’entrepreneur s’assure que toutes personnes sous sa juridiction prennent toutes les mesures nécessaires pour la protection de l’environnement et plus particulièrement, il doit s’assurer que toute personne sous sa juridiction observe

- respecte les prescriptions du présent devis. L'Entrepreneur est responsable du respect des lois fédérales et provinciales ainsi que de tous les règlements concernant la qualité du milieu de travail et la protection de l'environnement.
- .2 L'Entrepreneur devra s'assurer de limiter au maximum les perturbations du littoral ou du fond du fleuve dans le secteur des travaux. Pour ce faire, il devra fournir la machinerie adaptée et prévoir ses étapes de construction afin d'effectuer les travaux avec ses équipements positionnés à l'extérieur du plan d'eau.
 - .3 Les moteurs doivent être arrêtés lorsque la machinerie n'est pas utilisée et ne pas faire tourner inutilement le moteur de la machinerie.
 - .4 Éloigner la machinerie de tout plan d'eau, cours d'eau ou milieu humide d'au moins 30 m dès qu'elle n'est plus utilisée.
 - .5 Éviter de travailler dans des conditions de fortes pluies ou de vents.
 - .6 S'assurer que la machinerie est propre et exempte de fuites, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à son arrivée sur le site et la maintenir dans cet état par la suite.
 - .7 Tout matériel de remblai importé doit être propre et respecter les critères du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du Ministère du Développement Durable de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques.
 - .8 Les matériaux et le matériel entreposés sur le site sont sous la responsabilité de l'entrepreneur et doivent être gérés de façon sécuritaire en respect des normes environnementales. L'Entrepreneur doit disposer des matériaux naturels, des rebuts et des matériaux accumulés à un site prévu à cet effet, conformément aux lois en vigueur. Il est interdit de disposer de tout matériau naturel de rebut dans les milieux tels que des étangs, plans d'eau, marais, marécages, tourbières et dans l'environnement y compris tous les arbres ou parties d'arbres qui tombent dans un plan d'eau.
 - .9 Les moyens de contrôle de l'érosion doivent demeurer en place afin de capter tout matériau érodable ou susceptible de contaminer le fleuve. L'Entrepreneur doit installer des barrières en géotextiles, lorsque nécessaire, autour de la zone des travaux de manière à éviter l'apport de sédiments dans le plan d'eau.
 - .10 Durant l'exécution du contrat, l'entrepreneur est tenu de se conformer aux directives du Représentant ministériel concernant toute mesure de mitigation que celui-ci jugera nécessaire à la protection de l'environnement. La restauration des sites perturbés doit se faire au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les éléments de restauration doivent faire en sorte que le milieu touché sera équivalent ou amélioré par rapport à la situation antérieure à l'intervention.
 - .11 L'Entrepreneur doit préserver sur le chantier toute végétation pertinente de l'avis du Représentant ministériel qui ne gêne pas les travaux. Dans le cas où l'entrepreneur endommage la végétation hors de l'espace des travaux préalablement autorisé, il doit la remplacer, à ses frais et à la satisfaction du Représentant ministériel.
 - .12 Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
 - .13 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.

- .14 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris.

1.10 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS

- .1 L'Entrepreneur doit s'abstenir de déposer, de déverser ou de laisser s'échapper, sur le sol ou dans le plan d'eau, toute matière organique ou inorganique tels que, mais non limitativement, les produits du pétrole ou leurs dérivés, antigels ou solvants. Ces matières doivent être récupérées à la source et éliminées de la façon approuvée par le Représentant ministériel.
- .2 L'Entrepreneur doit maintenir ses équipements en parfait état de fonctionnement. Cette clause s'applique également à tous les sous-traitants. Tous les jours, il est tenu de vérifier la présence de fuite de contaminants sur ses équipements, il doit réparer immédiatement, le cas échéant. L'entretien et le nettoyage de la machinerie ainsi que son ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectués à une distance d'au moins 30 m de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) d'un cours d'eau, d'un lac ou de toute autre étendue d'eau.
- .3 Afin de minimiser l'impact d'une fuite accidentelle de produits pétroliers dans le cours d'eau, les pelles, les chargeuses et autres équipements hydrauliques situés à proximité du plan d'eau devront être munis d'huile hydraulique biodégradable durant toute la durée des travaux. Une huile biodégradable est reconnue comme une huile qui se dégrade à plus de 70 % à l'intérieur d'une période de 28 jours. L'Entrepreneur doit déposer pour chaque équipement un certificat de conformité attestant que le système hydraulique utilise une huile biodégradable conforme aux spécifications du devis. L'Entrepreneur devra détenir et présenter sur le terrain une preuve de conformité des fluides utilisés dans la machinerie.
- .4 Le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie, ainsi que l'entreposage des hydrocarbures et des autres produits doivent être faits de manière à prévenir l'introduction de substances nocives dans l'eau.
- .5 L'Entrepreneur doit informer sans délai, l'organisme urgence environnement et services d'urgence d'ECC lors de déversement ou accident pouvant perturber l'environnement. Le numéro de téléphone doit être affiché dans le bureau de chantier.
 - .1 Urgence environnement
 - .1 Téléphone: 1-866-694-5454
 - .2 24 heures sur 24
 - .2 ECC
 - .1 1-866-283-2333
- .6 L'Entrepreneur doit disposer en permanence sur le chantier d'au moins une trousse d'urgence de récupération de produits pétroliers dans un rayon de moins de 30 m des équipements. Une chaloupe doit être disponible sur le chantier afin d'intervenir en cas de déversement. La trousse doit comprendre suffisamment de rouleaux absorbants pour permettre d'intervenir sur la largeur du cours d'eau ou de permettre de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre de la machinerie en cause en aménageant une estacade flottante.
 - .1 voici le contenu minimal d'une trousse d'urgence en cas de déversement:

- .1 1 baril ou boîte contenant le matériel 0 Intervention en cas de déversement;
- .2 10 cousins absorbants en polypropylène de 430 cm* de dimension;
- .3 200 feuilles absorbantes en polypropylène;
- .4 10 boudins absorbants en polypropylène;
- .5 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures;
- .6 10 sacs en polypropylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 litres de grandeur pour déposer les absorbants contaminés.

1.11 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant ministériel chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant ministériel, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation du Représentant ministériel.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du le Représentant ministériel avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .3 Le Représentant ministériel ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section [01 74 11- Nettoyage].
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.
- .3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section [01 74 11- Nettoyage].

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 INSPECTION

- .1 Le Représentant du ministériel doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du ministériel ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant du ministériel peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux Documents Contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des Documents Contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des Documents Contractuels, le Représentant du ministériel assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.2 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant ministériel se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants si nécessaire. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant ministériel.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des Documents Contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant ministériel, sans frais additionnels pour le Représentant ministériel, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.3 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.4 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant ministériel lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels 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'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux Documents Contractuels et rejetés par le Représentant ministériel, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des Documents Contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant ministériel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux Documents Contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les Documents Contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant ministériel .

1.6 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (1) copie électronique des rapports des essais et des inspections au Représentant ministériel.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 14 00 – Restriction visant les travaux
- .2 Section 01 11 00 – Sommaire des travaux

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .2 Travaux publics et Services gouvernementaux canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.

1.4 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les Documents Contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.
- .3 L'Entrepreneur devra limiter les charges appliquées dans la zone des travaux selon les limitations de charges indiqués sur les plans. Il est à la charge de l'Entrepreneur de s'assurer par le biais d'une évaluation faite par un ingénieur (membre en règle de l'OIQ) que la réalisation des travaux selon sa méthode de travail et la machinerie impliquée n'occasionne pas des charges dépassant le seuil de tolérance de 18 KPa.
- .4 L'Entrepreneur doit réaliser une mise en place des matériaux livrés sur le chantier au fur et à mesure de l'avancement du transport de matériaux. L'Entrepreneur doit limiter l'entreposage de matériaux sur le chantier à la zone réservée et vérifier qu'il respecte les limitations de charges. L'Entrepreneur doit obligatoirement mettre en place une ou des plaque(s) d'acier qui permettra de répartir la charge et protégera les infrastructures portuaires pour la mise en réserve temporaire de la pierre.
- .5 L'Entrepreneur doit mettre en place des plaques d'acier aux endroits où la machinerie sur chenille circulera sur le quai et réalisera les travaux afin de protéger les infrastructures en place.

- .6 L’Entrepreneur est responsable de tous les dommages causés aux infrastructures reliés à la circulation de la machinerie et à l’entreposage des matériaux sur le chantier.
- .7 L’Entrepreneur est responsable d’éliminer le potentiel de contamination du plan d’eau relié à l’entreposage temporaire près du plan d’eau, de toute la sécurité et de toute la circulation reliée à l’entreposage. Le Représentant ministériel doit approuver le site d’entreposage préalablement au début des opérations de transport.

1.5 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
- .2 Assurer l'entretien des voies d'accès au chantier.
- .3 Nettoyer les pistes, les aires d'entreposage et les voies de circulation si de l'équipement de chantier a été utilisé dans ces zones.

1.6 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propre.

1.7 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 La signalisation est sous la responsabilité de l’Entrepreneur.
- .2 L’Entrepreneur doit ceinturer le chantier à l’aide d’un amalgame de balises T-RV-7 et de clôtures de chantier type Modu-Loc (ou l’équivalent) à la satisfaction du représentant ministériel.

1.8 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Maintenir et protéger la circulation sur le quai durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant ministériel.
- .2 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l’installation de barricades, l’installation de dispositifs d’éclairage autour et devant l’équipement et la zone des travaux, la mise en place et l’entretien de panneaux d’avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .3 Le matériel roulant de l’Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière. Un signaleur doit prendre en charge le matériel roulant afin de lui fournir les indications nécessaires au déversement des matériaux/matériels en toute sécurité, selon des zones préalablement identifiées pour l’entreposage.
- .4 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .5 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.

1.9 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 31 23 33.01 - Remblayage

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .2 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant du ministériel se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .3 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux Documents Contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant du ministériel, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.3 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité 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 il 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 Représentant ministériel pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des Documents Contractuels.

1.4 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant ministériel afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le Représentant ministériel n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Représentant ministériel 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 en soit pour autant augmenté.

1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .3 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant ministériel.

1.6 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre 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 Représentant ministériel si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Seul le Représentant ministériel peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

1.8 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux.

1.9 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

1.10 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Documents du Maître de l'ouvrage indiquant les limites de la propriété et les points de contrôle d'arpentage existants.

1.3 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier.

1.4 POINTS DE REPÈRE

- .1 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .2 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant ministériel par écrit.
- .3 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le Représentant ministériel.
- .4 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.
- .5 L'Entrepreneur doit consulter les tables de marées publiées par Pêches et Océans Canada, afin de vérifier l'effet des marées sur les travaux projetés.

1.5 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 Établir deux (2) repères de nivellements permanents sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées horizontales et verticales dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .3 Fournir le matériel nécessaire au jalonnement et à l'implantation.
- .4 Assumer l'entière responsabilité du jalonnement de l'ouvrage, et en assurer l'exécution complète selon l'emplacement, les lignes et les niveaux indiqués.
- .5 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de la mise en place des matériaux.

1.6 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant ministériel.

1.7 REGISTRES (PHOTO ET VIDÉO DU SITE)

- .1 L’Entrepreneur a l’obligation de documenter à l’aide d’un relevé photo et vidéo exhaustif l’état des lieux avant et après les travaux du présent mandat et les fournir au Représentant ministériel.
 - .1 Les photos et vidéos du site avant les travaux doivent être fournis au Représentant ministériel avant le début des travaux. L’Entrepreneur doit noter tous défauts existants sur le site et le spécifier au Représentant ministériel.
- .2 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d’arpentage et de vérification au fur et à mesure de l’avancement de ceux-ci.
- .3 Fournir le relevé bathymétrique postérieur à la fin des travaux, l’Entrepreneur doit fournir le relevé au Représentant ministériel pour approbation avant sa démobilisation et fournir un délai adéquat au Représentant ministériel pour analyser le relevé avant sa démobilisation.
- .4 S’il y a lieu, tenir un registre des modifications apportées aux travaux.

1.8 INSPECTION DES LIEUX

- .1 Avant de faire parvenir sa soumission, l’Entrepreneur peut – s’il le juge nécessaire – visiter l’emplacement en vue de se familiariser avec les conditions existantes et d’examiner tous les autres aspects qui peuvent influencer le coût, la durée et les méthodes d’exécution. L’ignorance des conditions locales ne constituera en aucun temps une raison valable pour réclamer un montant d’argent supplémentaire.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant ministériel.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 78 00 - Documents/éléments à remettre à l’achèvement des travaux

1.2 RELEVÉ BATHYMÉTRIQUE FINAL

- .1 L’Entrepreneur doit réaliser un relevé bathymétrique avec un instrument échosondeur multifaisceau à ses frais. L’Entrepreneur doit mandater une entreprise indépendante qui devra réaliser la bathymétrie avant et après les travaux. Il est nécessaire que l’Entrepreneur reçoive l’approbation du Représentant ministériel en lien avec le choix de l’entreprise qui réalisera la bathymétrie avant et après les travaux. L’Entrepreneur doit sous-traiter la bathymétrie avec la même entreprise qui utilisera le même équipement pour les deux bathymétries.
- .2 Lorsque l’Entrepreneur aura terminé les travaux de remplissage à l’intérieur des tolérances prescrites et selon les plan, un relevé bathymétrique final devra réaliser en présence du Représentant ministériel. Une mise en plan de ce relevé devra être effectuée en indiquant les points hauts sur le fond. Si cette mise en plan démontre que les travaux respectent les exigences des documents contractuels, un certificat d’achèvement provisoire des travaux sera émis.
 - .1 Si le relevé démontre que les travaux ne respectent pas les exigences des documents contractuels, l’Entrepreneur devra effectuer, à ses frais, les corrections requises et payer pour un nouveau relevé bathymétrique couvrant la section des travaux défectueux et ainsi de suite jusqu’à ce que les travaux soient conformes.
- .3 L’Entrepreneur ne peut pas démobiliser du site avant l’approbation des travaux par le Représentant ministériel à la suite de la remise du relevé bathymétrique final.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11- Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l’équipement.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .3 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.

1.3 RELEVÉS BATHYMÉTRIQUES

- .1 Soumettre le ou les relevé(s) bathymétrique(s) réalisés avec le Représentant ministériel à avant les travaux et à la fin des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 35 43 - Protection de l’environnement
- .2 Section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre

1.2 RÉFÉRENCE

- .1 ASTM D422-63 : Method for Particle-Size Analysis of Soils.

1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00- Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériau granulaire : matériau de carrière, tamisé ou de concassage d'origine granitique. L’utilisation de pierre de type « calcaire » ou « grès » sera acceptée sous condition de répondre adéquatement à l’ensemble des critères indiqués au présent devis.
- .2 Pierre :
 - .1 Pierres de carrière concassées composées de particules dures, résistantes, exemptes de mottes d'argile, de matériaux gelés ainsi que de toute autre substance nuisible, sans fentes ou fissures ni autres défauts susceptibles d'en diminuer la résistance aux contraintes pendant la manutention et sous l'action de l'eau. Les roches doivent être cubiques et anguleuses.
 - .2 La pierre doit être dure et durable. L’utilisation de schiste ou d’ardoise n'est pas acceptée dans aucune partie de l’ouvrage. Les pierres utilisées doivent être exemptes de plans de faiblesse, tels stratification, litage, fissures, lits d’argilite, etc.
 - .3 La pierre devra avoir une densité minimum de 2 650 kg par mètre cube, démontrer un taux d’absorption inférieur à 2 % (CSA-A23.2-12A)
 - .4 La pierre ne doit pas contenir de pyrite potentiellement expansive. À cet effet, la pierre devra être analysée selon la méthodologie de caractérisation du potentiel de gonflement des matériaux granulaires – matériaux DB (méthodologie CTQ-

M100). Cette méthodologie doit être réalisée par un organisme accrédité dans ce domaine.

- .3 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136 et ASTM C117, la granulométrie du matériau doit demeurer dans les limites suivantes. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.1
 - .1 Pierre concassée 150 - 500 mm
 - .1 D100 : 500 mm
 - .2 D50 : 300 mm
 - .3 D0 : 150 mm
 - .2 Pierre 5 mm à 112 mm
 - .1 D100 : 112 mm
 - .2 D50 : 56 mm
 - .3 D0 : 5 mm
- .4 Pour la pierre 5-112 mm, un matériau MG-112 lavé de toute matière fine (diamètre inférieur à 5 mm) pourra être acceptée suivant l’approbation du Représentant ministériel. L’Entrepreneur doit fournir l’attestation de conformité du MG-112 qui doit être préalablement acceptée par le Représentant ministériel. La pierre devra être lavée en carrière et transportée par la suite, elle ne pourra pas être nettoyée sur le site. Le Représentant ministériel se réserve le droit de refuser la pierre en chantier s’il juge que celle-ci comporte trop de matières fines ou qu’elle n’est pas adéquate.
- .5 Conformité: Tous matériaux granulaires ne respectant pas les exigences énumérées précédemment sont refusés et doivent être remplacés par des matériaux conformes à ces exigences.
- .6 Les matériaux doivent être acceptés au préalable par le Laboratoire et le Représentant ministériel.

2.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 (Documents et échantillons à soumettre).
- .2 L’Entrepreneur doit soumettre une attestation de conformité de la pierre ainsi qu’une granulométrie réalisée par un laboratoire indépendant concernant la pierre à fournir pour les travaux. Cette attestation de conformité certifie que le matériau en réserve répond en tout point aux spécifications du présent devis. En plus des éléments décrits à la partie 2 « Produits », cette attestation de conformité doit contenir la localisation de la mise en réserve.
 - .1 L’attestation de conformité doit être acceptée par le Représentant ministériel avant que le matériau soit utilisé dans l’ouvrage projeté. Le certificat de conformité ne doit pas dater de plus de trois (3) ans.
- .3 Avant de commencer les travaux visés par la présente section, soumettre une liste des principaux appareils et matériels qui seront utilisés pour la réalisation de ces derniers.

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Remblayer selon une méthode approuvée qui ne déplacera ni n'endommagera la structure du quai adjacent ou tout autre élément.
- .2 La méthode de remblayage de l'Entrepreneur doit être approuvée par le Représentant ministériel. Celle-ci doit notamment respecter la section 01 35 43 (Protection de l'environnement).

3.2 INSPECTION

- .1 Laboratoire : tous les essais seront effectués par un laboratoire d'essai indépendant dont les services sont retenus et payés par l'Entrepreneur qui doit fournir un certificat de conformité. À noter que le certificat de conformité peut provenir du fournisseur.
- .2 Fournir la méthode de nivellement au Représentant ministériel pour approbation.
- .3 Granulométrie : tous les matériaux proposés pour le remblayage de l'affouillement seront tamisés, afin de vérifier si leur granulométrie rencontre les exigences des spécifications.
- .4 Bathymétrie finale : un relevé bathymétrique final sera réalisé par l'Entrepreneur pour l'acceptation des travaux.
- .5 Non-conformité aux exigences : les résultats des essais représentant la qualité des matériaux et la mise en œuvre devront satisfaire aux exigences des plans et devis. Si les résultats des essais ne satisfont pas aux exigences, les travaux seront refusés et ces remblais seront enlevés, reconstruits et vérifiés à nouveau sans délai.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection de l'environnement
 - .1 Prendre les mesures de contrôle appropriées afin d'éviter de mettre des matières en suspensions (M.E.S.) dans l'eau ainsi que la migration des sédiments en suspension dans les zones avoisinantes pendant l'exécution des travaux, conformément à la section 01 35 43- Protection de l'environnement.

3.4 REMPLISSAGE DE L'AFFOUILLEMENT

- .1 Remblayer l'affouillement jusqu'au pied des palplanches avec le matériau prescrit à l'aide d'un équipement permettant de déposer le matériel directement à l'endroit de l'affouillement à remplir avec une chute de moins de 0,5 mètre.
- .2 Prévenir la ségrégation des matériaux de différentes dimensions durant leur mise en place.
- .3 Nivelier la surface de façon à obtenir un fini régulier et demeurer à l'intérieur des tolérances prescrites.
- .4 Ne pas procéder à la mise en place des matériaux de l'assise lorsque les conditions météorologiques sont jugées défavorables par le Représentant ministériel.
- .5 L'élévation du dessus du remplissage de l'affouillement ne doit en aucun cas dépasser - 10 m (ZC). L'Entrepreneur doit effectuer le remplissage en s'assurant de ne pas dépasser cette élévation au droit de l'affouillement, mais aussi en vérifiant de ne pas avoir

d’impact sur les élévations du fond de l’eau entourant l’affouillement. La bathymétrie finale devra vérifier cet aspect.

- .6 L’Entrepreneur doit utiliser une machinerie (pelle hydraulique, grue, etc.) équipée d’un grappin d’enrochement ou pince d’enrochement (« Clam ») adéquat pour les travaux afin de réaliser la mise en place des matériaux prévus pour remblayer l’affouillement.

3.5 Tolérance

- .1 Le niveau fini du remblayage ne peut jamais dépasser l’élévation -10 m (ZC). Un seuil de tolérance de 250 mm sous le niveau théorique indiqué au plan (-10 m) est permis.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11- Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l’équipement conformément à la section 01 74 11- Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

ANNEXE 1

Avis en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation*



Programme de protection de la navigation
401-1550, avenue D'Estimauville, 5^e étage
Québec, Québec G1J 0C8

Votre dossier

Notre dossier
8200-2006-4093

Le 30 juillet 2018

Transports Canada
Exploitation des ports
1550, avenue d'Estimauville, 5^e étage
Québec (QC) G1J 0C8

À l'attention de : Monsieur Chokri Kouki

OBJET : Avis au ministre en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation* pour la réparation d'un quai commercial situé sur le fleuve Saint-Laurent, à environ 49° 13' 55.8'' N - 068° 07' 45.7'' O, ville de Baie-Comeau, Côte-Nord, province de Québec.

Monsieur,

Suite à l'évaluation de votre ouvrage, nous avons établi qu'il est peu probable que ce dernier gêne sérieusement la navigation.

Par conséquent, votre ouvrage est permis en vertu du paragraphe 9(1) de la *Loi sur la protection de la navigation* (LPN), conformément au plan ci-joint, sous réserve des conditions suivantes:

1. Construire et entretenir l'ouvrage conformément au plan examiné.
2. Qu'en tout temps, aucun équipement, matériel ou débris, provenant des travaux, ne soit laissé abandonné dans le cours d'eau navigable ou ne cause une obstruction à la navigation.
3. Aviser notre bureau de tout projet de modification future avant la réalisation des travaux.
4. Demander l'émission d'un avis à la navigation en communiquant avec la Garde côtière canadienne, Bureau des Avis à la navigation / Centre SCTM Les Escoumins par courriel à l'adresse OPSAVIS@dfo-mpo.gc.ca, au numéro de téléphone 418-233-2308 ou par télécopieur au numéro 418-233-3299 au moins 48 heures avant le début des travaux. Assurer le suivi de l'avis à la navigation jusqu'à la fin des travaux pour annulation.
5. Si applicable, s'assurer que le rideau de confinement soit de couleur jaune ou orange.
6. Assurer l'éclairage de la zone des travaux et des équipements de nuit ou par conditions de visibilité réduite.

Veillez prendre note que la permission s'applique seulement à l'incidence de votre ouvrage sur la navigation en vertu de la LPN et qu'elle ne confère aucun droit lié à la propriété du lit de la voie navigable.

Il incombe au propriétaire de respecter tout autre loi et règlement applicables.

Veillez noter que la LPN, exige, entre autres obligations, que le propriétaire avise immédiatement le ministre si son ouvrage présente ou risque de présenter un danger grave ou imminent à la navigation et qu'il prenne des mesures raisonnables pour éliminer le danger à la navigation (article 12 de la LPN).

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec notre bureau situé à Québec par téléphone au (418) 454-0438, par télécopieur au (418) 648-7980, ou par courriel à louis.alexandre-tetreault@tc.gc.ca.

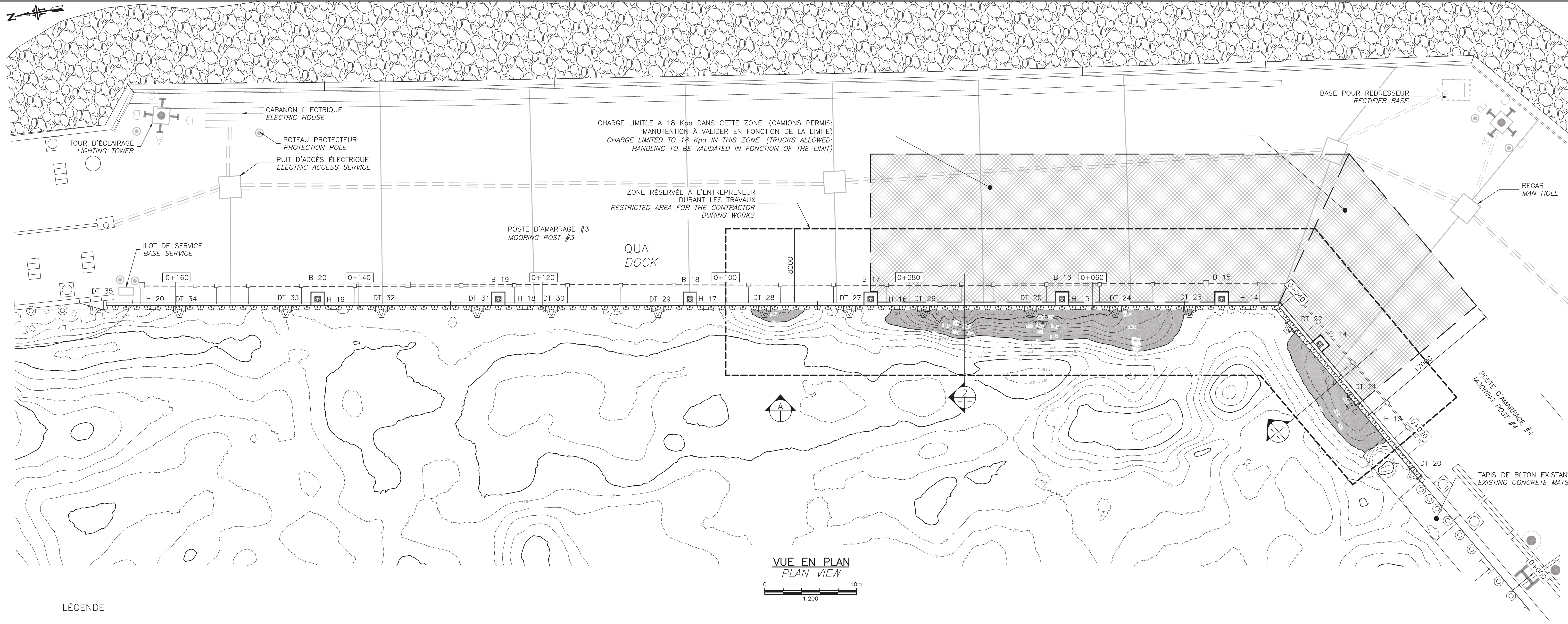
Je vous prie d'agréer, Monsieur Kouki, l'expression de mes salutations distinguées.



Louis Alexandre-Tétreault
Agent
Programme de protection de la navigation
Groupe programmes
Transports Canada
Région du Québec

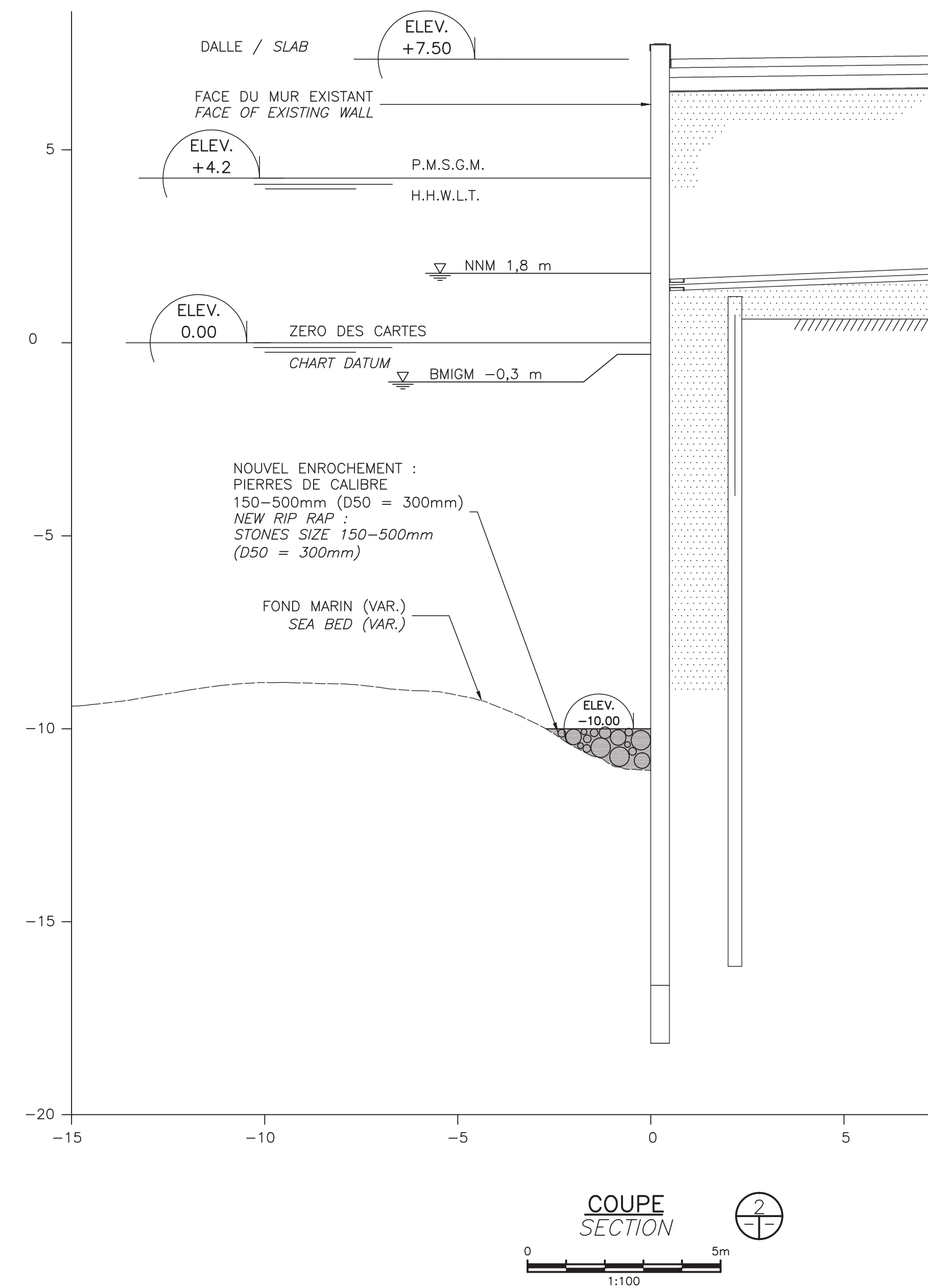
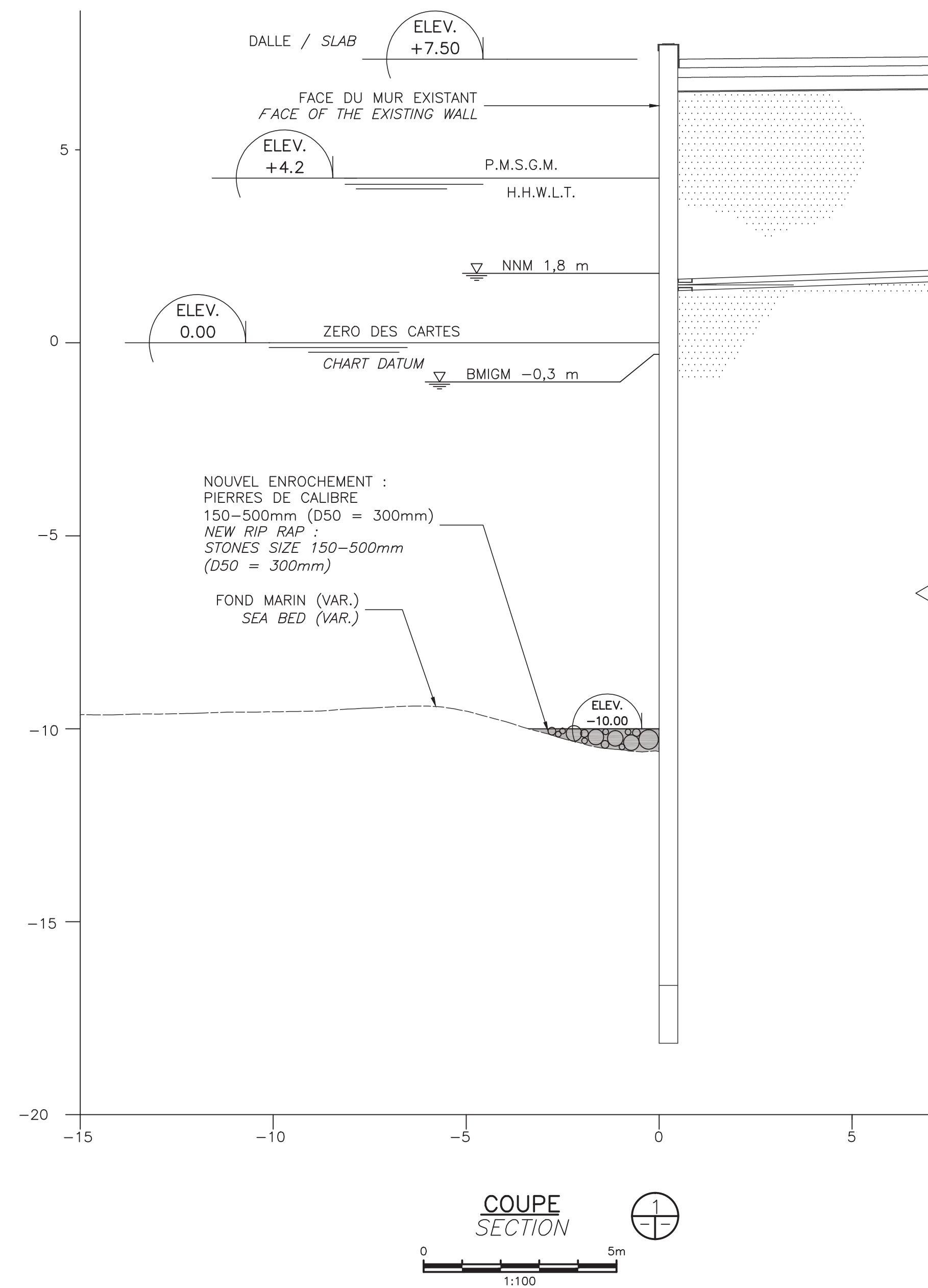
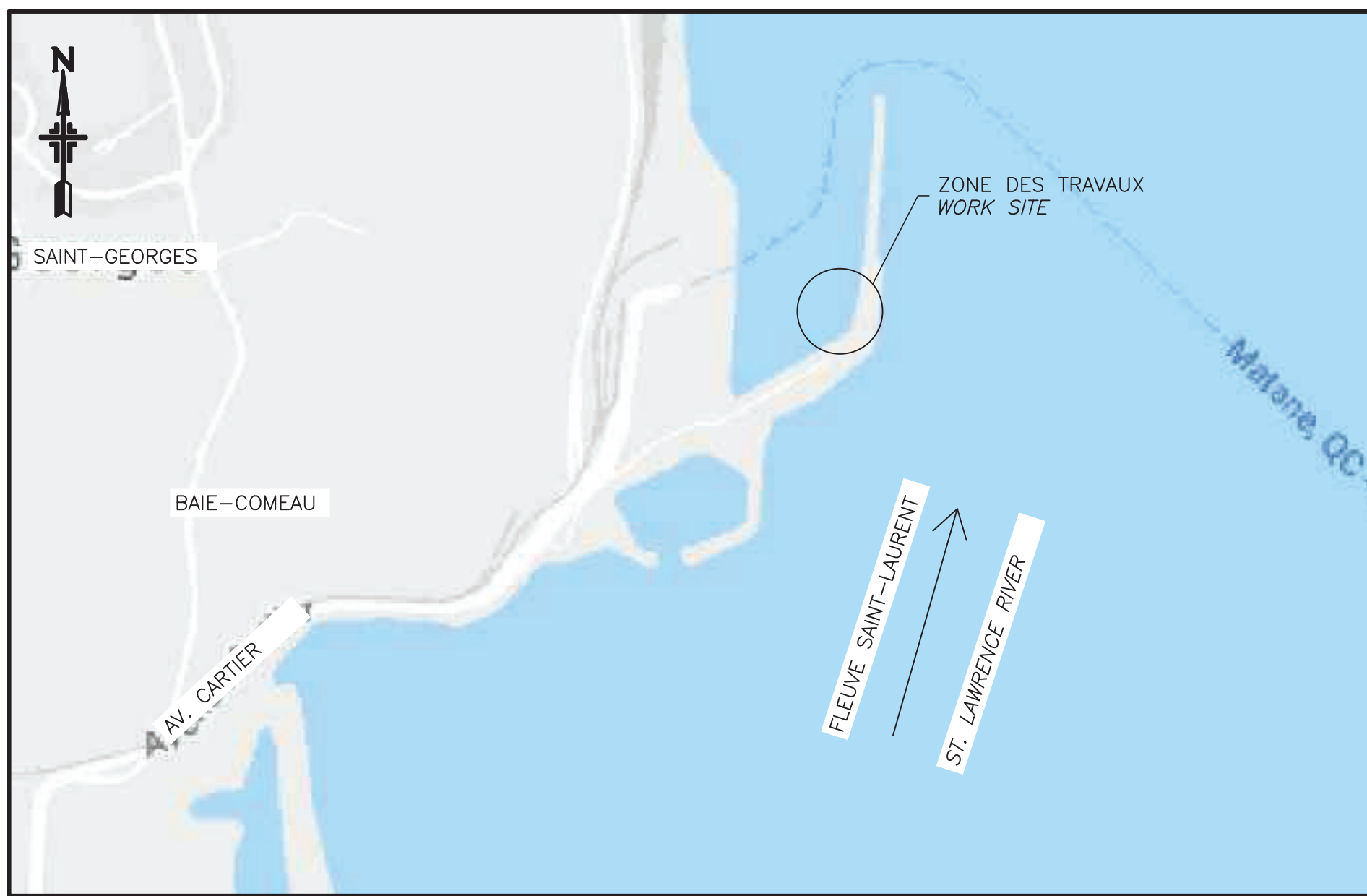
LAT/ks

p.j. Plan examiné



LÉGENDE

- NOUVELLE ZONE D'ENROCHEMENT (VUE EN PLAN)
NEW RIP RAP ZONE (PLAN VIEW)
- NOUVELLE ZONE D'ENROCHEMENT (COUPE)
NEW RIP RAP ZONE (SECTION)



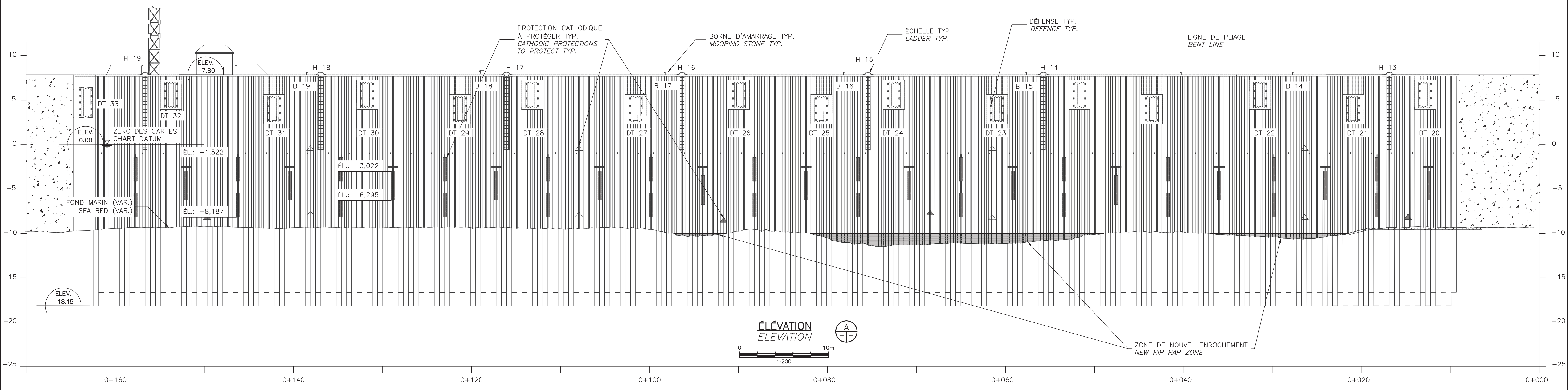
	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Direction générale des biens immobiliers Région du Québec	Public Works and Government Services Canada Real Property branch Quebec region
	Transport Canada Région du Québec	Transport Canada Quebec region
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5 TEL. : 418 624-2254 TÉLÉC. : 418 624-1857 WWW.WSP.COM No page: 01-0922-02		
Date : 30-Jul-2018		
Partby : LOUIS ALEXANDRE TETREAU Programme de protection de la navigation / Navigation Protection Program		
révisions		date
	A no. du détail detail no.	
	B no. de la feuille-où détail sheet no. - where detail required	
	C no. de la feuille-où détaillé sheet no. - where detailed	
Projet QUAI DE BAIE-COMEAU POSTES D'AMARRAGES 3 ET 4		
TRAVAUX DE REMPLISSAGE DE L'AFFOUILLEMENT FILLING WORK OF THE SCOUR		
Dessin MARITIME MARITIME VUE EN PLAN ET COUPES		
PLAN VIEW AND SECTIONS		
Conçu par	JUSTIN MCKIBBON, ING., M.S.C.A / ADREN GONZALEZ, M.S.C.	Designed by
Dessiné par	FRANÇOIS PICARD / MAXIME TURGEON	Drawn by
Approuvé par	JUSTIN MCKIBBON, ING., M.S.C.A	Approved by
Soumission	Gestionnaire de projet SPAC	Date
Tender	DAVID LESAGE, ING	Project Manager
No de projet	R.099263.001	No de projet
Site		Client
Nom du fichier		File name
No de plan ou dessin	QU-18012-C01	File no
		Sheet no
		C01

AutoCAD 2018/07/18 \\CAQUEZ\DATA01\PROFETS\2018\1181-08722-00\ENERGIE2_TECHS_DAO_CAD\CTVILL181-08722-00-C01.DWG



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TEL. : 418 623-2254 | TÉLÉC. : 418 624-1857 | WWW.WSP.COM

Examiné / Reviewed
 Date : 30-Jui-2018
 Parby : LOUIS ALEXANDRE-TÉTREAULT
 Programme de protection de la navigation / Navigation Protection Program



révisions / revisions	date

A	A no. du détail / detail no.
B	B no. de la feuille-où détail exigé / sheet no. - where detail required
C	C no. de la feuille-où détaillé / sheet no. - where detailed

Projet / Project
QUAI DE BAIE-COMEAU
 POSTES D'AMARRAGES 3 ET 4

TRAVAUX DE REMPLISSAGE DE L'AFFOUILLEMENT
 FILLING WORK OF THE SCOUR

Dessin / Drawing
MARITIME
 ÉLÉVATION
 ELEVATION

Conçu par / Designed by
 JUSTIN MCKIBBON, ING., M.S.C.A / ADREN GONZALEZ, M.S.C.
 Date

Dessiné par / Drawn by
 FRANÇOIS PICARD / MAXIME TURGEON
 Date

Approuvé par / Approved by
 JUSTIN MCKIBBON, ING., M.S.C.A
 Date

Soumission / Submission
 Gestionnaire de projet SPAC / Project Manager
 DAVID LESAGE, ING

Tender / No de projet / Project number
 R.099263.001

Client / No de classement
 Nom du fichier / File name

File no / No de plan ou dessin / File name / No feuille / Sheet no
 QU-18012-C02 / C02

AutoCAD 2018/07/18 \\CAQUEZD01\PROFES\2018\1181-0872-00\ENERGIE2_TEC\5_DAO_CAD\1181-0872-00-C02.DWG

ANNEXE 2

Avis environnemental (NHE)



Transports
Canada

Transport
Canada

Région du Québec | Quebec Region

Classif. sécurité / Security

Le 26 juillet 2018

Chokri Kouki
Transports Canada
401-1550, avenue d'Estimauville
Québec, Québec, G1J 0C8

Nos refs./Our refs.
7075-P133-24-06
LPN# 8200-06-4093

Objet : Baie-Comeau - Expertise et correction de l'affouillement au coin des postes 3 et 4 au quai de Baie-Comeau
Réponse des Affaires environnementales et autochtones (NHE)

Monsieur,

Vous avez récemment présenté une demande d'avis au service des Affaires environnementales et autochtones (NHE) de Transports Canada, afin que celui-ci puisse émettre des recommandations sur le projet cité en rubrique. La présente lettre constitue la réponse du service des Affaires environnementales et autochtones. Votre demande a été évaluée sous trois aspects couverts par notre service, soit : la conformité environnementale, l'évaluation environnementale et les consultations autochtones.

Résumé du projet

Le projet consiste à combler les trous au fond de l'eau près des murs du quai au coin des postes 3 et 4 du quai de Baie-Comeau. Les travaux visent à combler trois zones d'affouillement, dont deux zones qui possèdent une profondeur de 1 à 1,5 m et d'une étendue respective d'environ 35 m par 5 m et de 16 m par 4 m. La troisième zone possède une profondeur de 0,2 à 0,3 m et une étendue d'environ 8 m par 2 m.

Pour la méthode de travail, l'entrepreneur utilisera une machinerie (pelle hydraulique, grue, etc.) équipée d'un grappin d'enrochement ou un godet adéquat pour les travaux afin de réaliser la mise en place des matériaux prévus pour remblayer l'affouillement. Ceci sera fait à partir du quai et la machinerie choisie permettra de déposer le matériel avec une chute de moins de 0,5 m.

Les travaux dureront maximum une semaine pendant le mois de septembre ou octobre.

Évaluation environnementale et conformité environnementale

Puisque ce projet s'effectuera en territoire domanial, l'équipe des évaluations environnementales doit s'assurer qu'il n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants, tel que stipulé à l'article 67, a) de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE, 2012). Il incombe également au groupe de conformité environnementale de vérifier que le projet soit conforme à la réglementation environnementale applicable sur le site du quai.

Suite à notre analyse, des informations disponibles dans le cadre de notre évaluation des effets environnementaux du projet, nous confirmons que ce projet n'est pas susceptible de produire des effets environnementaux négatifs importants. Transports Canada peut donc exercer ses attributions en vertu de l'article 67 de la LCÉE 2012. Cette décision est toutefois conditionnelle

au respect et à la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation additionnelles mentionnées ci-dessous. Il incombera au promoteur de s'assurer que les mesures d'atténuation indiquées ci-dessous soient respectées.

Recommandations

- Un avis expert en provenance du ministère des Pêches et Océans a permis de déterminer que le présent projet n'est pas susceptible d'entraîner de dommages sérieux aux poissons ni d'effets interdits sur les espèces aquatiques en péril inscrites. Par conséquent, une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* ou un permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* n'est pas nécessaire. Par contre, les mesures d'atténuation suivantes permettront de réduire les effets sur les poissons:
 - Réduire au minimum l'enlèvement de débris naturels de bois, de roches, de sable ou d'autres matériaux des berges, de la rive ou du lit du plan d'eau en dessous de la ligne des hautes eaux.
 - Veiller à ce que tous les travaux menés dans l'eau ou sur des structures se trouvant dans l'eau n'obstruent pas le passage des poissons et n'entraînent ni l'échouement ni la mort de poissons.
 - Respecter la période de faible risque pour les poissons pour la réalisation des travaux, soit du 1^{er} juillet au 31 juillet et du 10 octobre au 31 mars.
- Les sols dans la zone à enrocher sont contaminés dans le coin des postes 3 et 4. Ainsi, c'est important de réduire au maximum la mise en suspension des sédiments dans l'eau en appliquant les mesures suivantes :
 - Déposer les pierres les plus près possibles du fond plutôt que de les laisser tomber à partir de la surface.
 - Réduire la vitesse de descente et de remontée de la machinerie au minimum dans les zones à remblayer.
 - Installer des barrières à sédimentation (par exemple, un géotextile) au besoin autour de la zone.
- Les moteurs doivent être arrêtés lorsque la machinerie n'est pas utilisée.
- S'assurer que la machinerie est propre et exempte de fuites, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à son arrivée sur le site et la maintenir dans cet état par la suite.
- Le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie, ainsi que l'entreposage des hydrocarbures et des autres produits doivent être faits de manière à prévenir l'introduction de substances nocives dans l'eau.
- Éloigner la machinerie de tout plan d'eau, cours d'eau ou milieu humide d'au moins 30 m dès qu'elle n'est plus utilisée.
- Ne pas faire tourner inutilement le moteur de la machinerie.
- Éviter de travailler dans des conditions de fortes pluies ou de vents.
- Aucun débris ne sera rejeté dans le milieu aquatique. Toute matière qui se retrouve dans un cours d'eau doit être retirée le plus rapidement possible.
- Tout matériel de remblai importé doit être propre et respecter les critères du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du Ministère du Développement Durable de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques.

- L'entrepreneur doit avoir un plan de mesures d'urgences environnementales, celui-ci doit être disponible sur les lieux de travail et le personnel de chantier doit être formé à cet effet.
- Advenant un bris d'équipement ou un déversement, il faudra mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence afin de contrôler la situation et, le cas échéant, s'assurer que le bris soit réparé immédiatement. Vous devrez aviser l'agent d'exploitation du quai et l'agente en environnement de TC.
- Garder sur le site une trousse de nettoyage d'urgence en cas de déversement.
- Tout déversement ayant des conséquences sur l'environnement doit être déclaré aux services d'urgence d'ECCC (1-866-283-2333) et au service Urgence environnement du ministère de Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) (1-866-694-5454).
- À la fin des travaux, enlever les débris et laisser les lieux propres.

De façon générale, nous recommandons d'évaluer la possibilité de retirer les sédiments qui excèdent la CEF avant de procéder à l'enrochement. Par ailleurs, dans un contexte de cession, nous recommandons également de vérifier auprès de l'acquéreur si le fait de laisser les sédiments contaminés en place sous l'enrochement leur cause préjudice. En effet, l'enrochement à la base du quai réduira l'exposition aux sédiments contaminés mais limitera aussi la possibilité d'enlever les sédiments contaminés dans le futur. Dans ce contexte, il vous revient d'évaluer la pertinence de laisser en place les sédiments contaminés.

Si vous êtes d'avis que l'enlèvement des sédiments est techniquement et économiquement non viable, le recouvrement nous semble être une alternative adéquate. Nous vous recommandons alors de documenter toute décision qui serait prise en ce sens. Toutefois, des précautions devraient être prises lors du placement de l'enrochement pour minimiser la remise en suspension des sédiments, de sorte à ce que les opérations n'entraînent ni l'échouement ni la mort de poissons (réf.: la Loi sur les Pêches).

Vous pouvez prendre connaissance de la qualité environnementale des sédiments présents au pied des postes d'amarrage 3 et 4 dans le fichier SGDDI suivant :

[RDIMS-#9423879-BAIE-COMEAU - RAPPORT FINAL - CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE POST-DRAGAGE DES SÉDIMENTS - CIMA+ - 2014-04-08](#)

Pour plus d'informations en ce qui concerne la qualité environnementale des sédiments, vous pouvez communiquer avec Caroline Tremblay au 514-633-3813.

Consultations autochtones

Considérant la nature du projet et des mesures de protection de l'environnement prévues d'être appliquées et qu'aucun effet préjudiciable sur les droits, potentiels ou établis, conférés par l'article 35 n'est anticipé, aucune consultation auprès des autochtones n'est recommandée.

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prendre les mesures requises afin de connaître et respecter les lois ou règlements applicables à ses activités et d'obtenir des permis ou recommandations auprès d'autres autorités compétentes le cas échéant. Il doit également s'assurer de la mise en œuvre des mesures d'atténuation inscrites dans cet avis et dans le devis, et d'exécuter les meilleures pratiques environnementales.

Veillez noter que le présent avis ne s'applique qu'aux travaux tels que décrits précédemment. Pour toute précision ou information complémentaire qui vous serait utile, n'hésitez pas à communiquer avec la soussignée au 514-633-3822 ou à sophia.maglieri@tc.gc.ca.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes meilleurs sentiments.



Sophia Maglieri
Agent en environnement – Évaluation environnementale
Transports Canada

Pour l'équipe NHE :

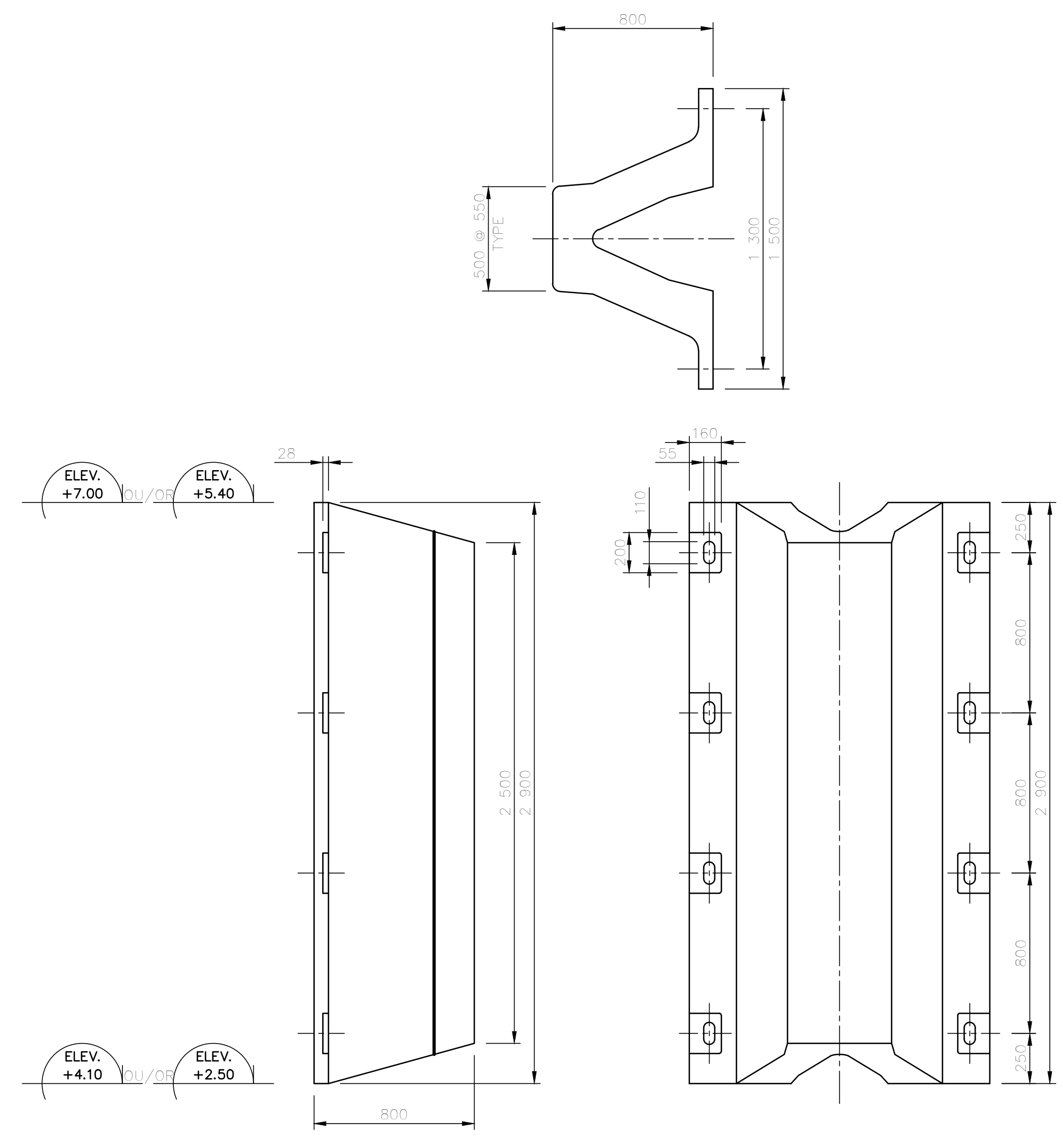
Angela Goodfellow - *Consultations autochtones*

Sophia Maglieri – *Évaluation environnementale*

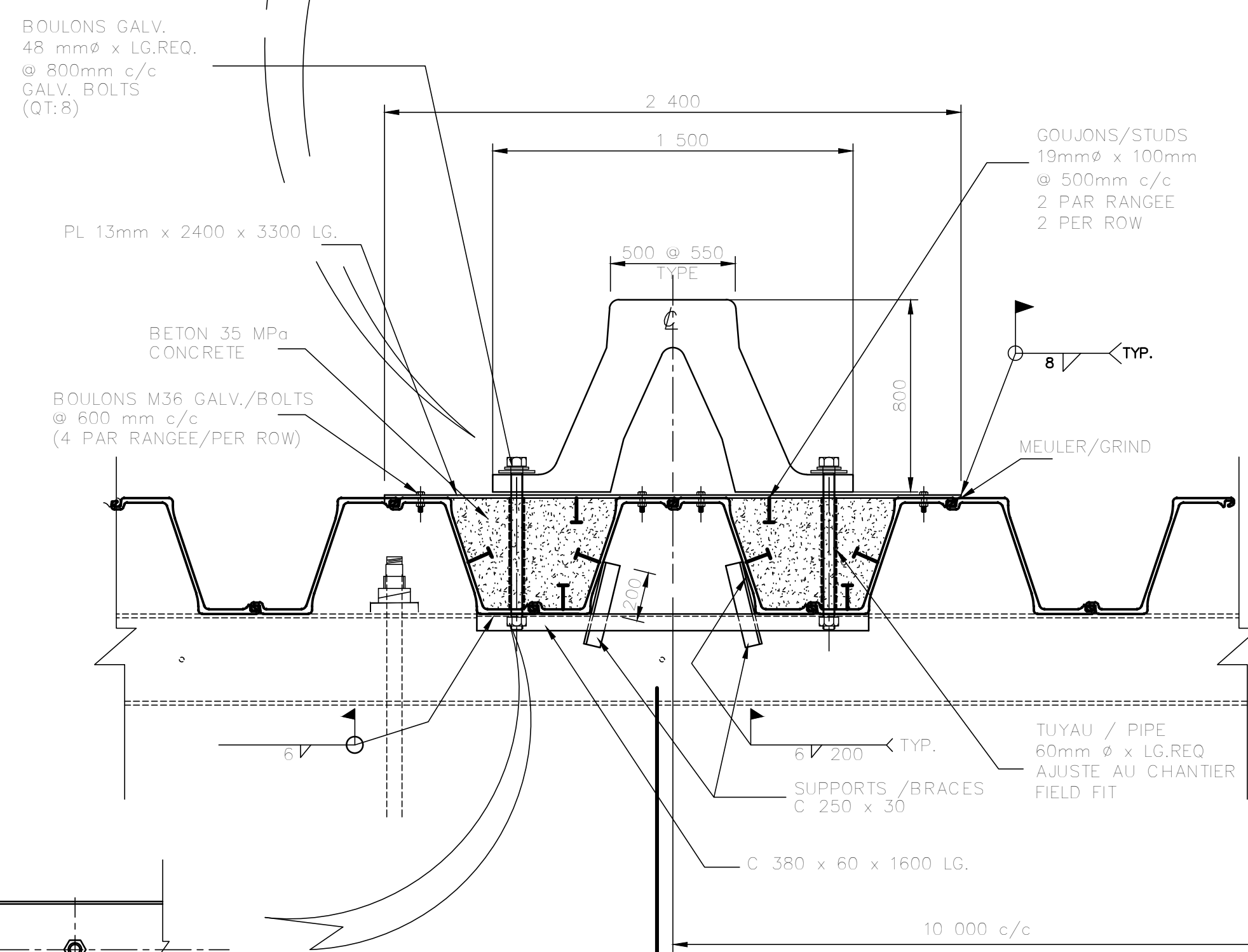
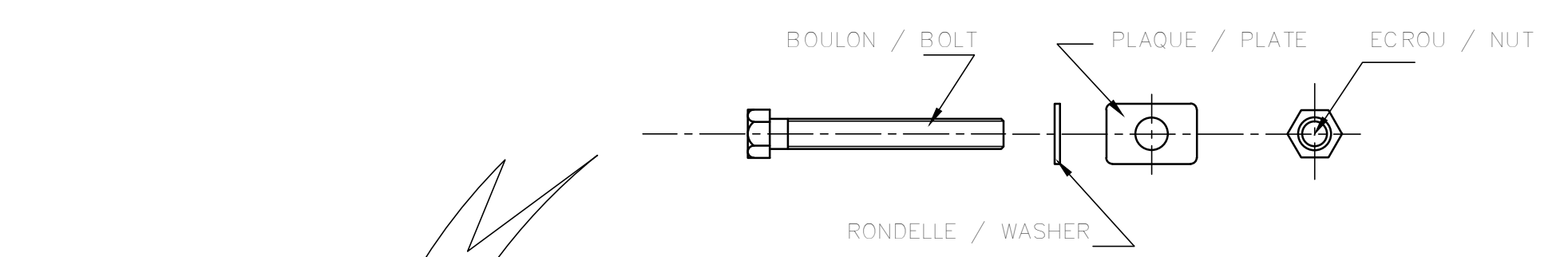
Caroline Tremblay - *Conformité environnementale*

ANNEXE 3

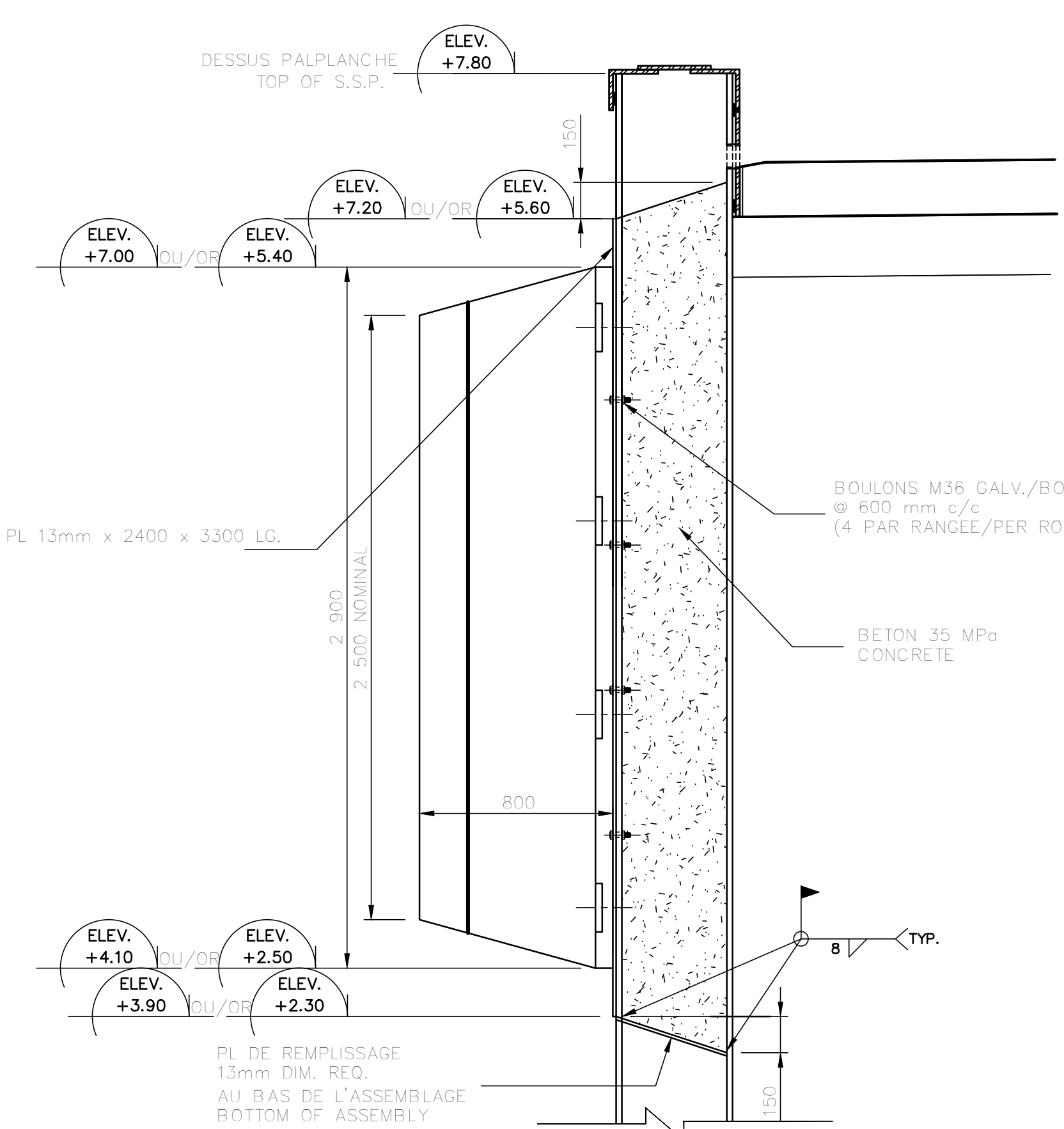
Détails des défenses



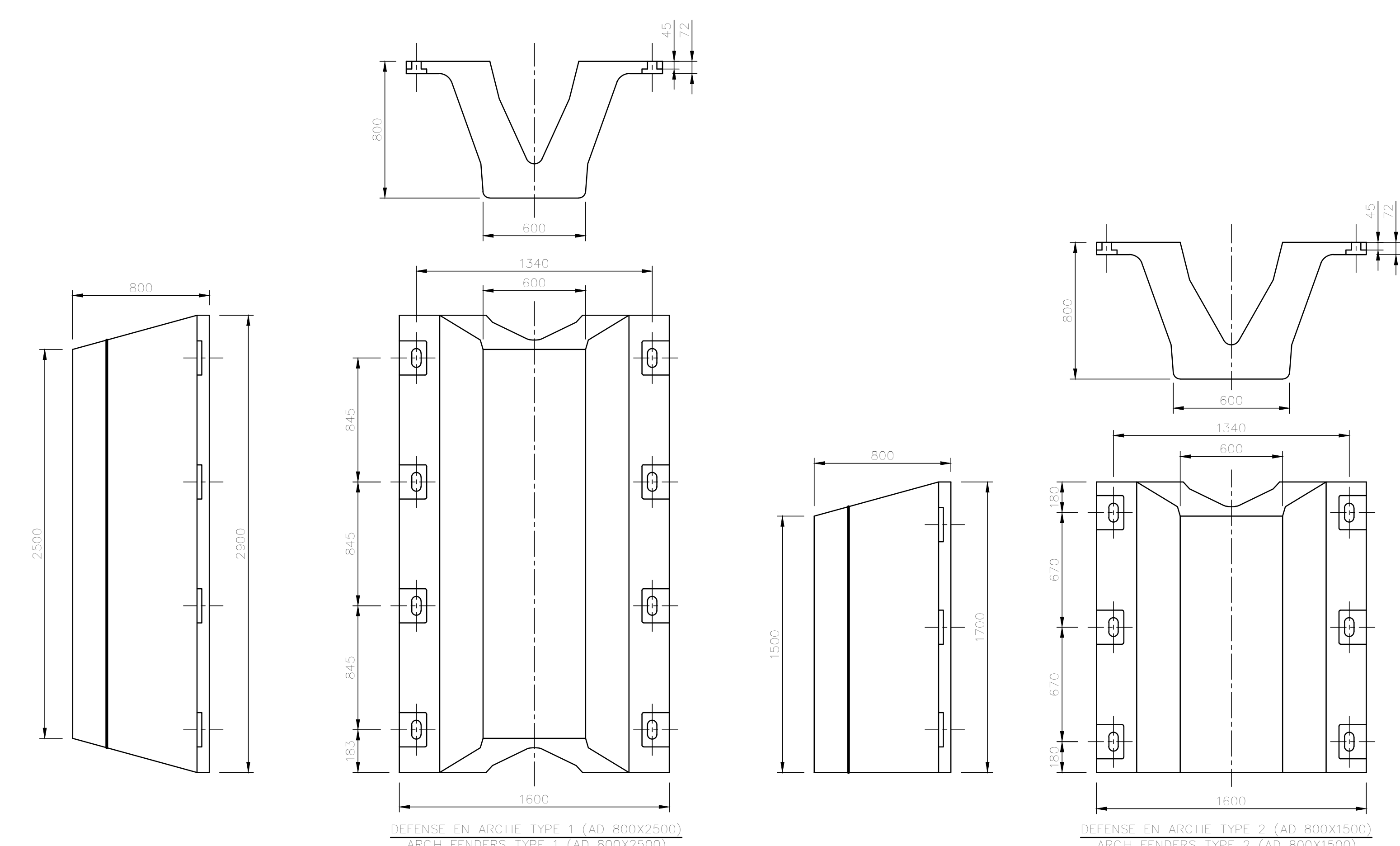
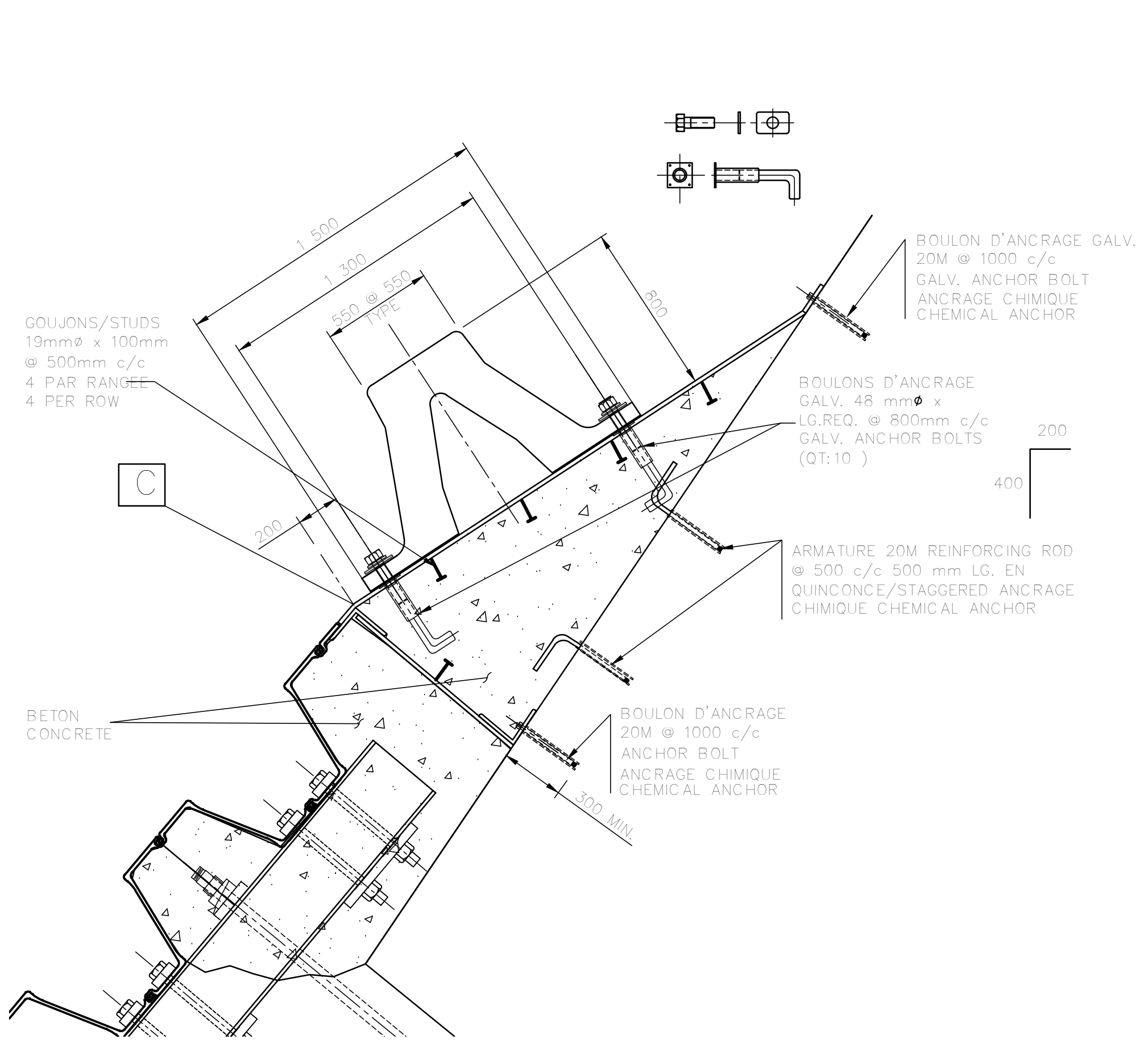
DEFENSES TRAPEZOIDALES
2500 x 800mm
TRAPEZOIDAL FENDER



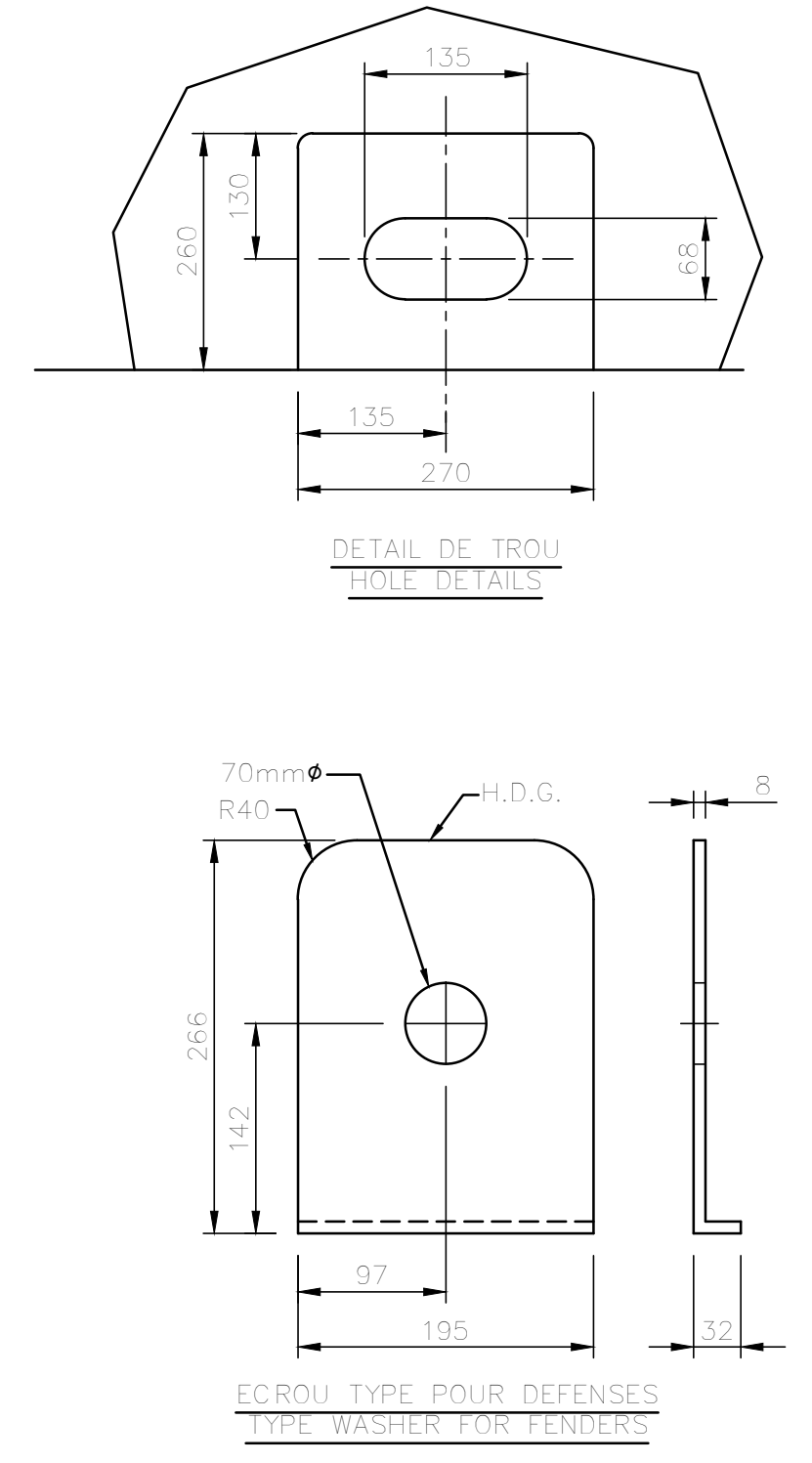
DETAIL TYPE DES DEFENSES
TYPICAL DETAIL OF FENDERS



COUPE TYPE
TYPICAL SECTION



DETAIL TYPE DE DEFENSE SUR LA PLAQUE DE TRANSITION
TYPICAL DETAIL OF FENDER ON TRANSITION PLATE



DETAIL TROU ET ECROU TYPE
TYPICAL DETAIL OF HOLE AND WASHERS

No	Date	Révisions	App.
A			
B			
C			

BAIE-COMEAU
 CO.MANICOUAGAN
 REHABILITATION DU POSTE D'AMARRAGE #3
 REHABILITATION OF MOORING BERTH #3

Dessin Drawing
 DETAILS DES DEFENSES
 FENDERS DETAILS

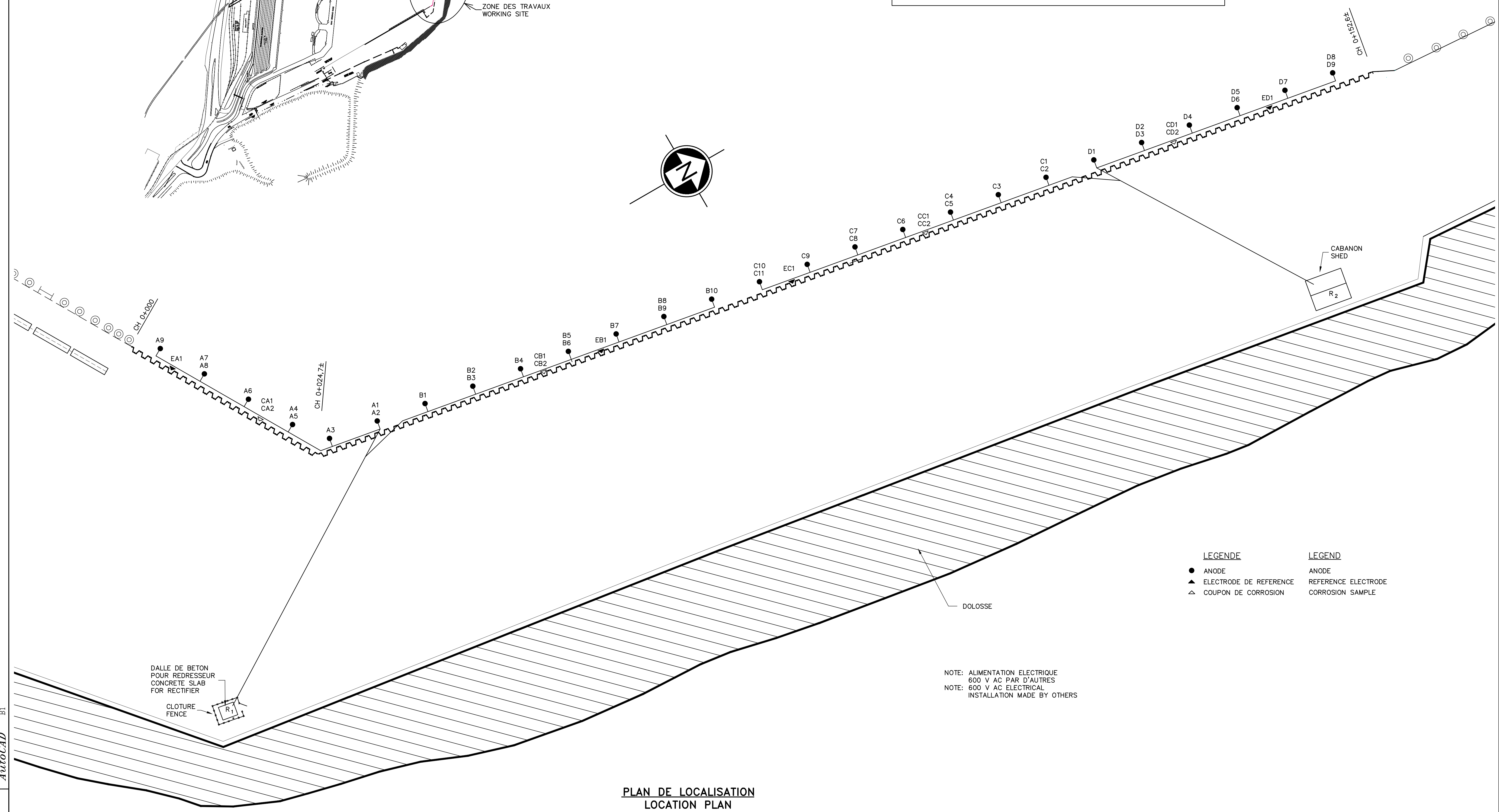
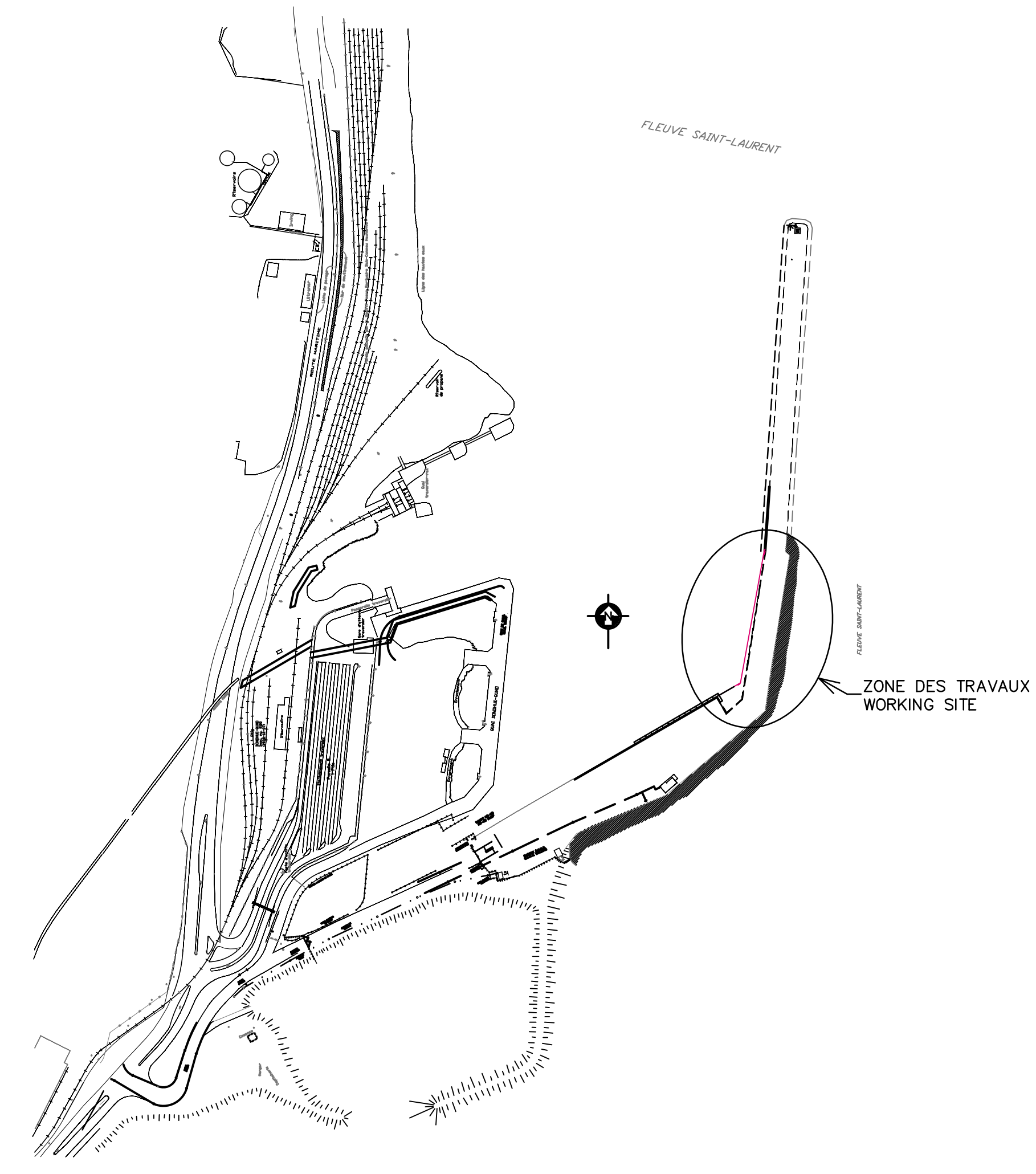
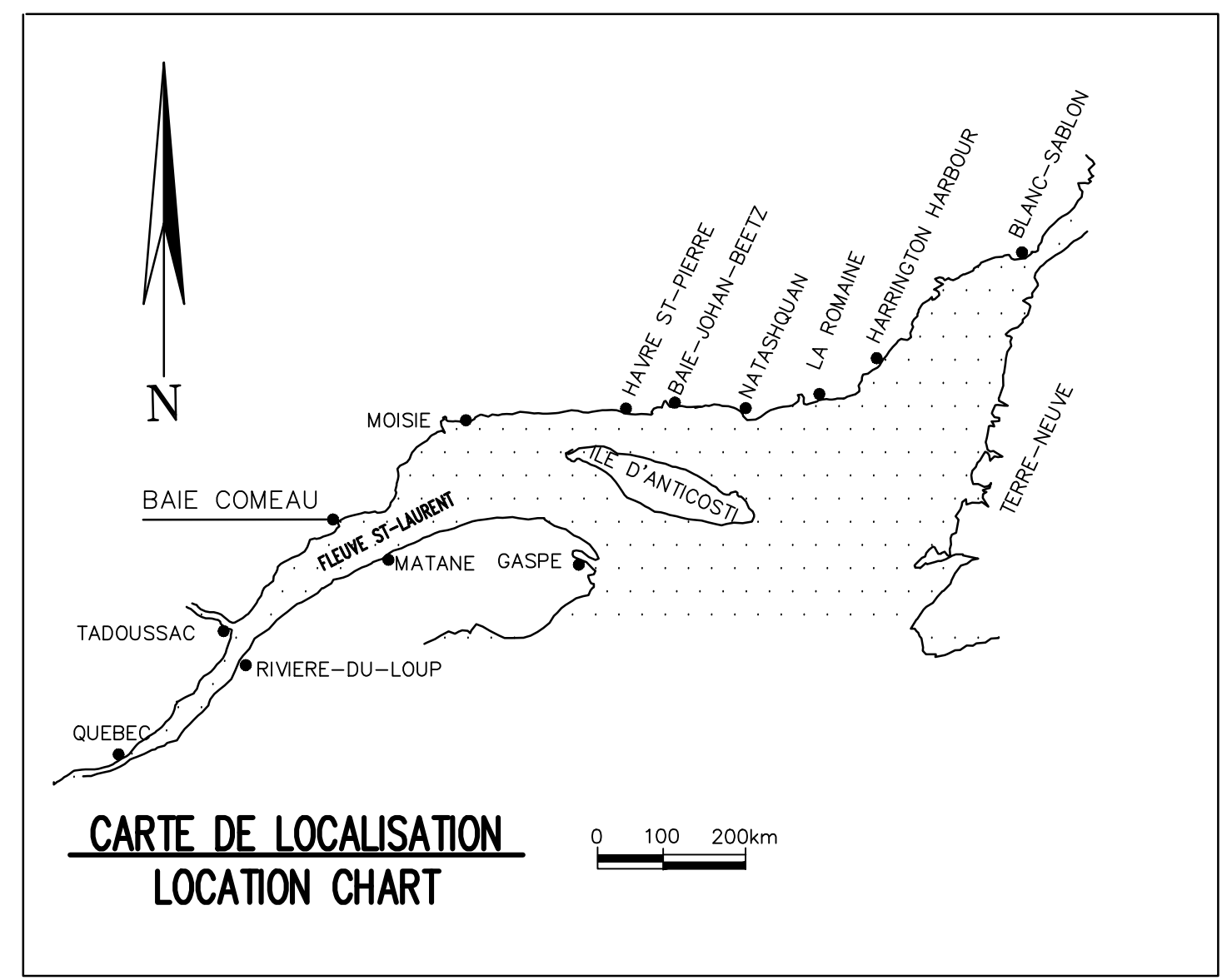
Conçu par Y.GINGRAS Ing. Designed by
 Dessiné par MARC AUBÉ Drawn by
 Approuvé par O.LEVESQUE Ing. Approved by
 Soumission R.LEVESQUE Tender
 Gestionnaire de projet de IPSQC PWSC Project Manager
 No de projet 229110 Project no

TEL QUE CONSTRUIT
AS BUILT

No de dessin Drawing no
 QU-06092-M
 No de feuille Sheet no
 19/22

ANNEXE 4

Protection cathodique



PLAN DE LOCALISATION
LOCATION PLAN
 0 10 m 1:200

LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
 AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VERIFIER EN CONSEQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIECE

THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
 CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

EMIS POUR CONSTRUCTION

revisions		date
A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007

A	A detail no. / no. du détail	A
B	B location drawing no. / sur dessin no.	B
C	C drawing no. / dessin no.	C

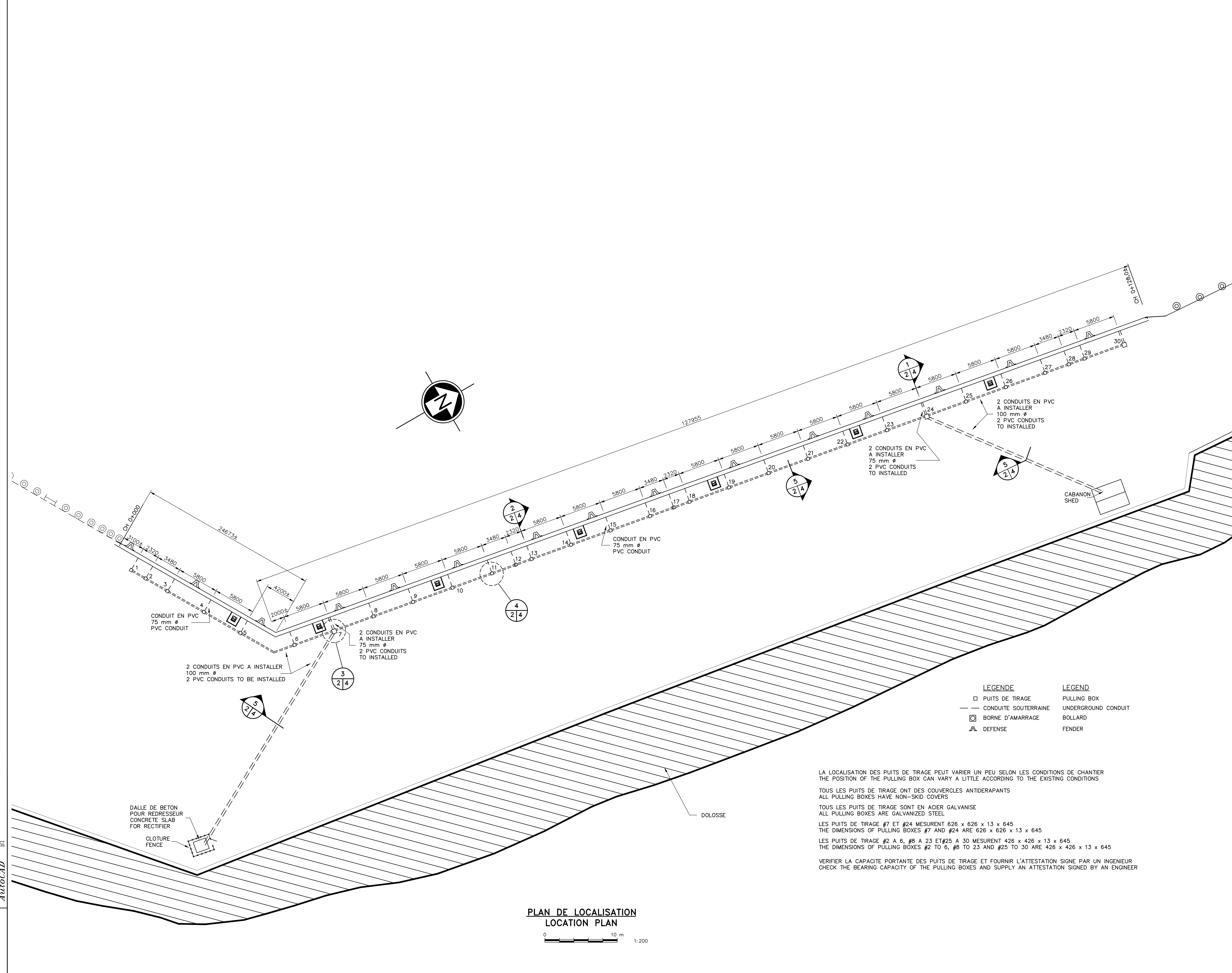
project **BAIE-COMEAU** projet
 COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE POSTE D'AMARRAGE #3
 CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM OF MOORING STATION #3

drawing **PLAN D'ENSEMBLE** dessin
GENERAL LAYOUT

designed	concu
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01
drawn	dessine
RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21
approved	approuve
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23

Tender RICHARD LEVESQUE Soumission
 PWG Project Manager Administrateur de projets TPC
 project number **229110** no. du projet



LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
 AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VERIFIER EN CONSEQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIECE

THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
 CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007
revisions		date

A	A detail no. no. du detail	A
C	B location drawing no. sur dessin no.	BC
	C drawing no. dessin no.	

project **BAIE-COMEAU** projet
 COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE POSTE D'AMARRAGE #3
 CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM OF MOORING STATION #3

LOCALISATION DES PUIITS DE TIRAGE
 LOCATION OF THE PULLING BOXES

designed	concu
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01
drawn	dessine
RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21
approved	approve
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23
Tender	Submission
RICHARD LEVESQUE	
PWC Project Manager	Administrateur de projets TPC
project number	no. du projet
229110	

drawing no.	no. de dessin	sheet no.	feuille no.
QU-06092-M		P2	P9

PLAN DE LOCALISATION
LOCATION PLAN
 0 10 m 1:200

LA LOCALISATION DES PUIITS DE TIRAGE PEUT VARIER UN PEU SELON LES CONDITIONS DE CHANTIER
 THE POSITION OF THE PULLING BOX CAN VARY A LITTLE ACCORDING TO THE EXISTING CONDITIONS

TOUS LES PUIITS DE TIRAGE ONT DES COUVERCLES ANTIDERAPANTS
 ALL PULLING BOXES HAVE NON-SKID COVERS

TOUS LES PUIITS DE TIRAGE SONT EN ACIER GALVANISE
 ALL PULLING BOXES ARE GALVANIZED STEEL

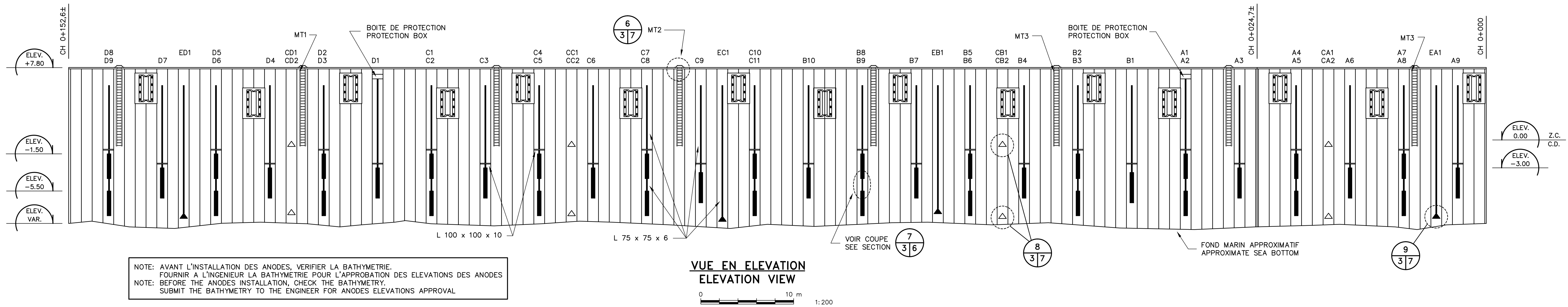
LES PUIITS DE TIRAGE #7 ET #24 MESURENT 626 x 626 x 13 x 645
 THE DIMENSIONS OF PULLING BOXES #7 AND #24 ARE 626 x 626 x 13 x 645

LES PUIITS DE TIRAGE #2 A 6, #8 A 23 ET #25 A 30 MESURENT 426 x 426 x 13 x 645
 THE DIMENSIONS OF PULLING BOXES #2 TO 6, #8 TO 23 AND #25 TO 30 ARE 426 x 426 x 13 x 645

VERIFIER LA CAPACITE PORTANTE DES PUIITS DE TIRAGE ET FOURNIR L'ATTESTATION SIGNE PAR UN INGENIEUR
 CHECK THE BEARING CAPACITY OF THE PULLING BOXES AND SUPPLY AN ATTESTATION SIGNED BY AN ENGINEER

AutocAD B1

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| LEGENDE | LEGEND |
| ▬ ANODE | ANODE |
| ▲ ELECTRODE DE REFERENCE | REFERENCE ELECTRODE |
| △ COUPON DE CORROSION | CORROSION SAMPLE |
| MT MISE A LA TERRE | GROUND |



LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VERIFIER EN CONSEQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIECE

THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007
revisions		date

A	A detail no. no. du detail
B	B location drawing no. sur dessin no.
C	C drawing no. dessin no.

project **BAIE-COMEAU** project
COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE
POSTE D'AMARRAGE #3
CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM
OF MOORING STATION #3

drawing **ELEVATION** dessin

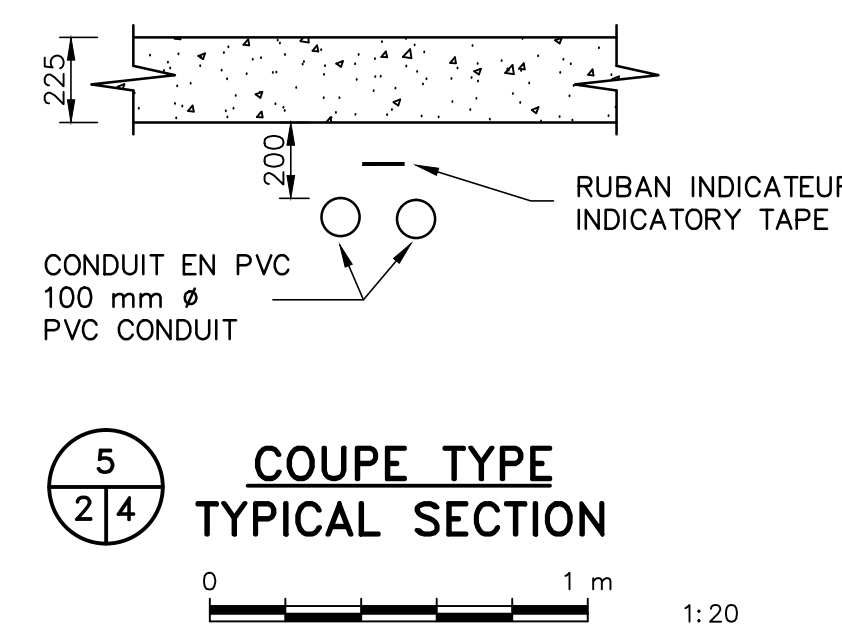
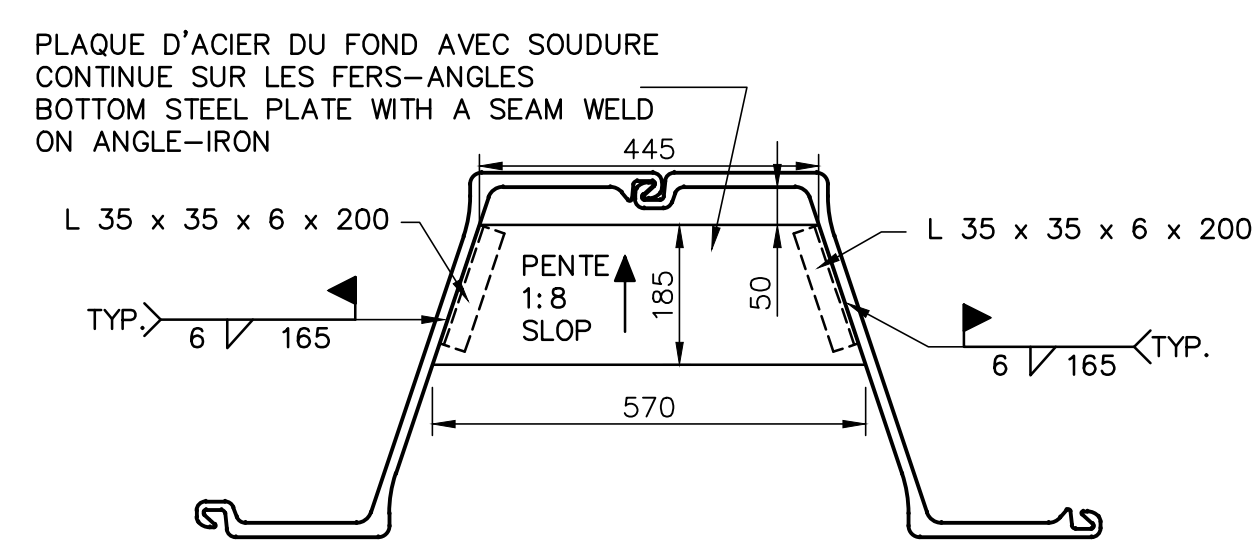
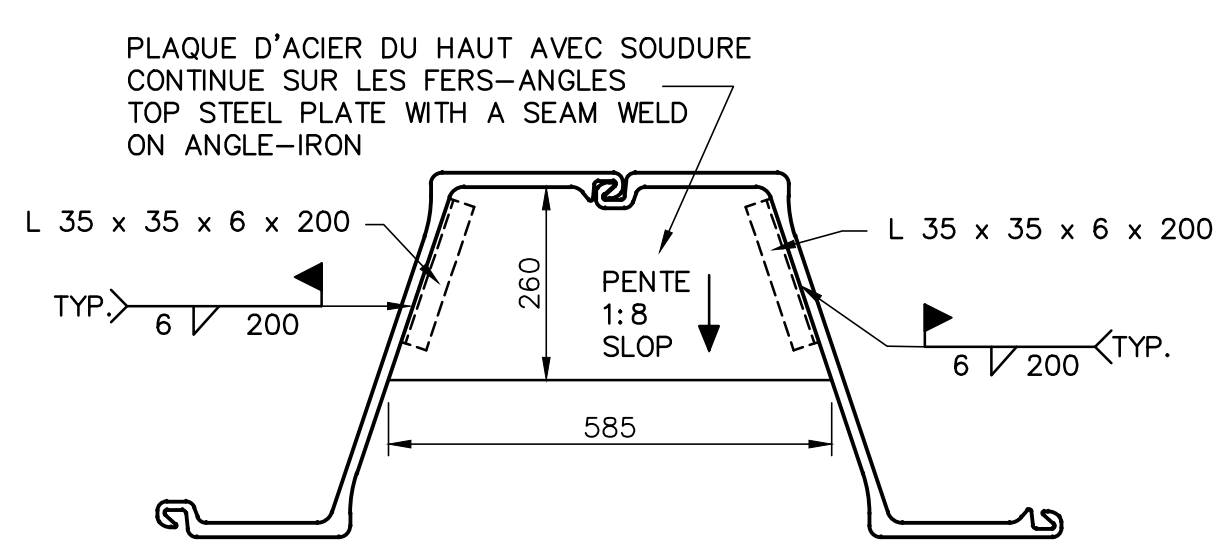
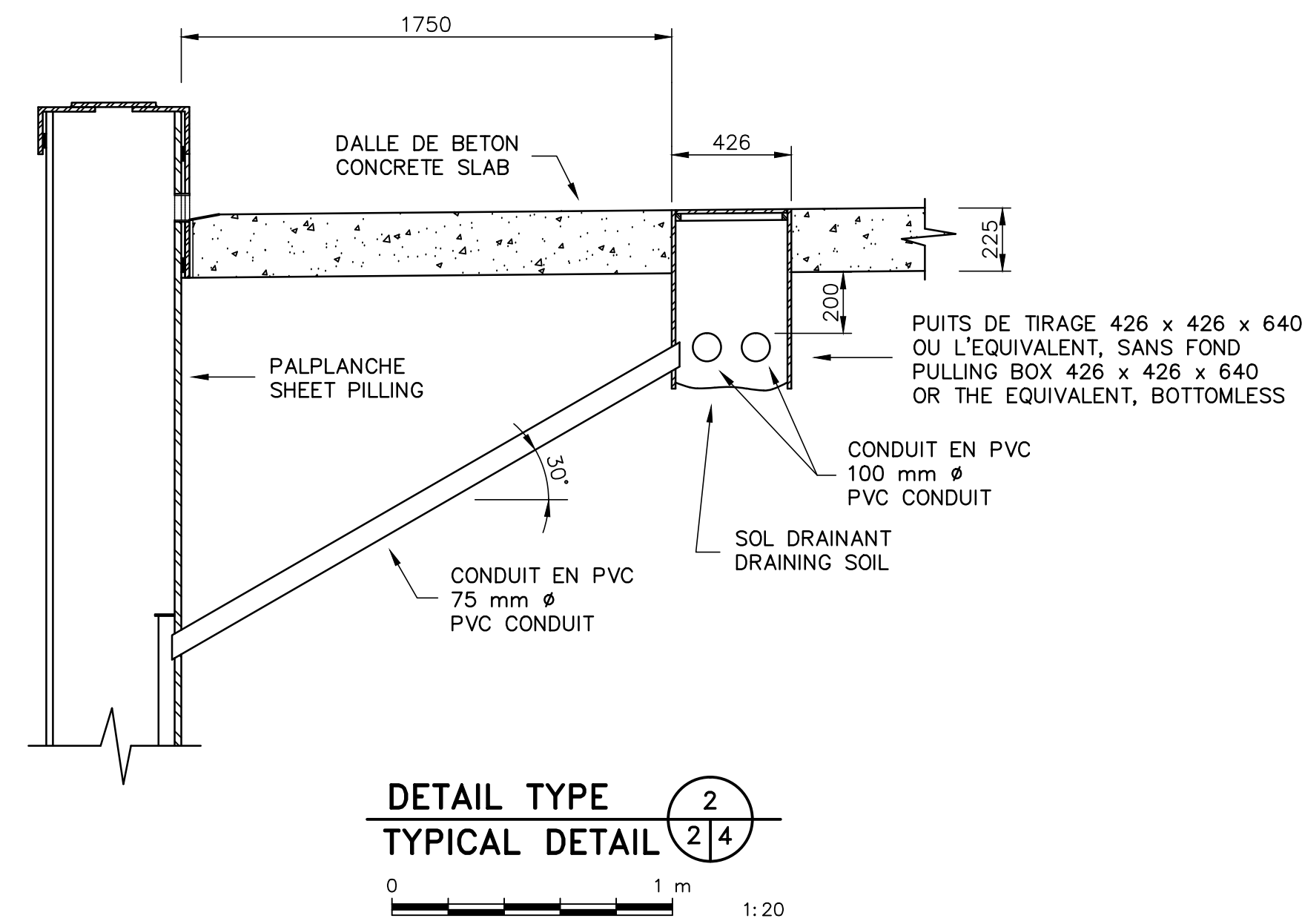
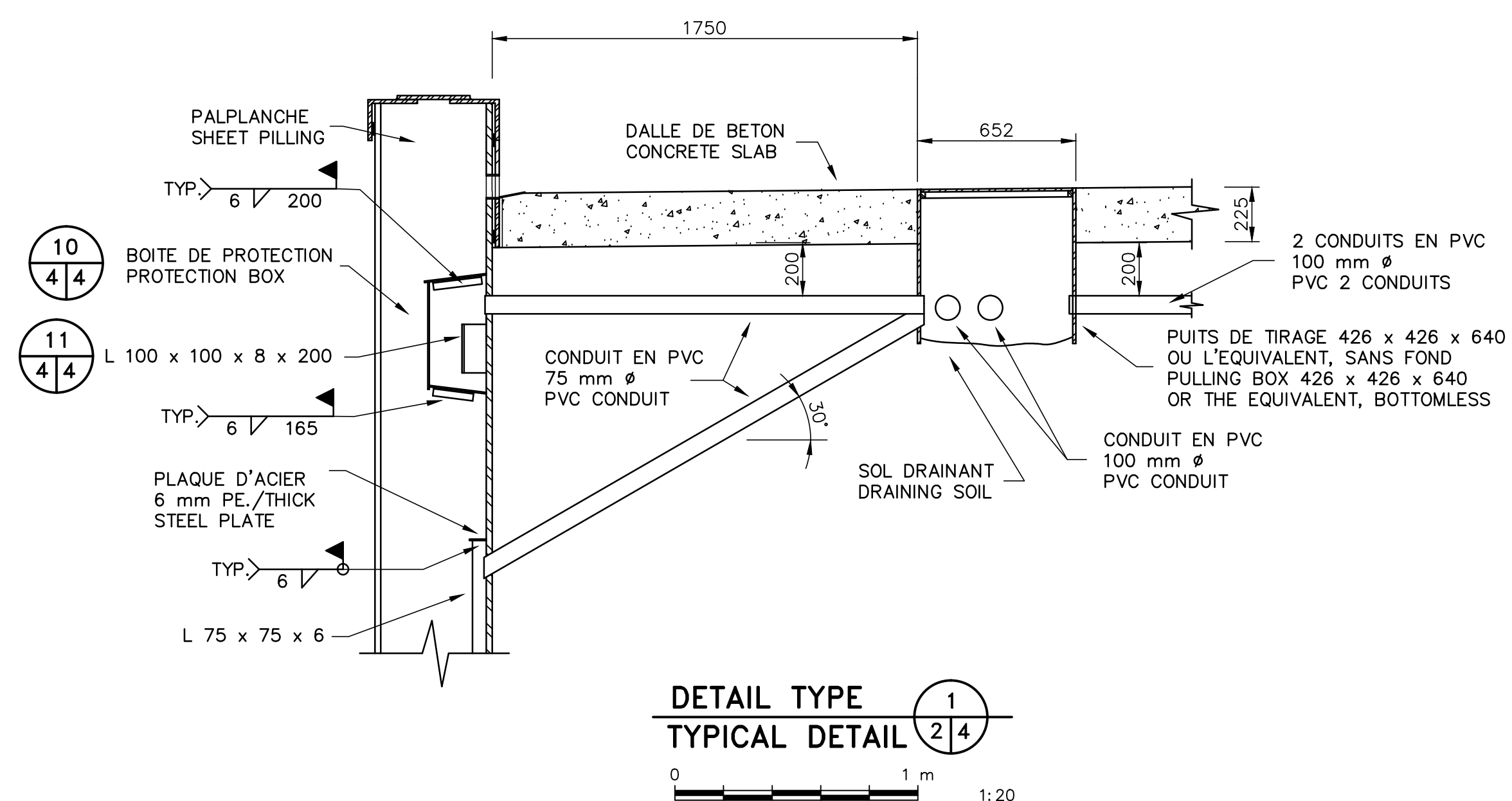
ELEVATION

designed	concu
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01
drawn	dessine
RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21
approved	approuve
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23

Tender **RICHARD LEVESQUE** Soumission
PWC Project Manager **Administrateur de projets IPC**
project number **229110** no. du projet

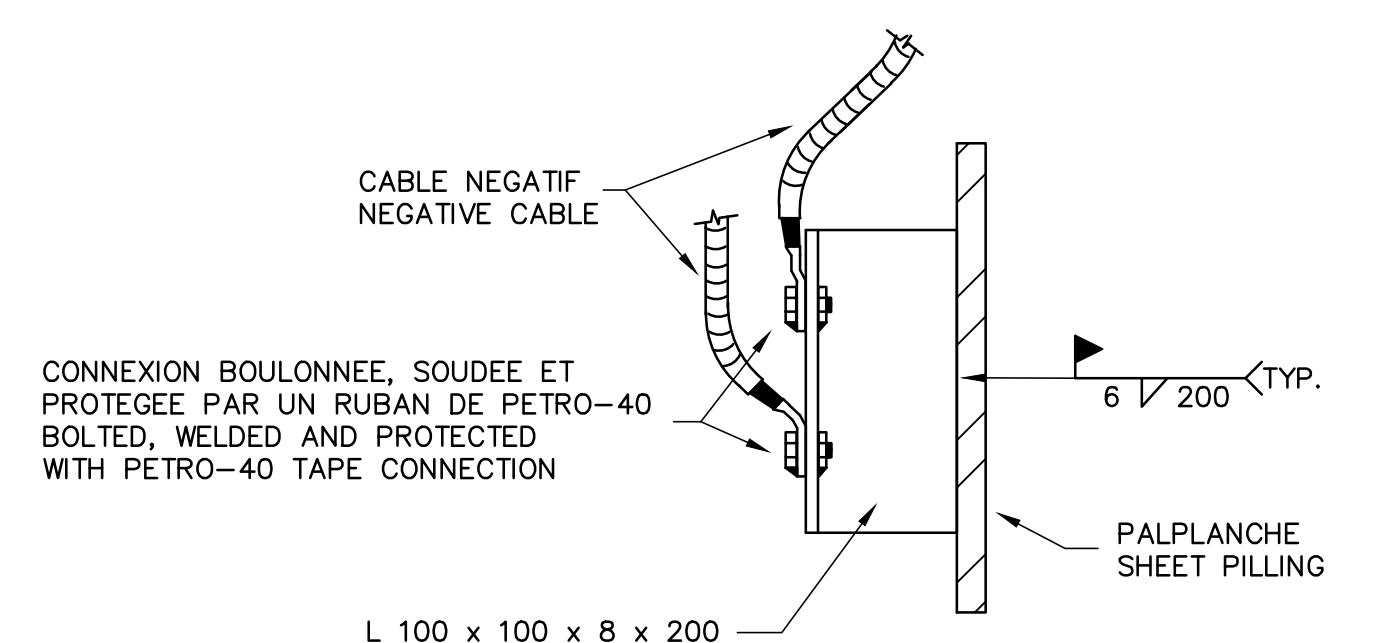
drawing no.	no. de dessin	sheet no.	feuille no.
QU-06092-M		P3	P3

SMQ
LES SERVICES MÉTALLURGIQUES DU QUÉBEC
831 MARGUERITE-BOURGEOYS
QUÉBEC (QUÉBEC) G1S 3W5
TEL: (418) 681-4579 FAX: (418) 681-5140

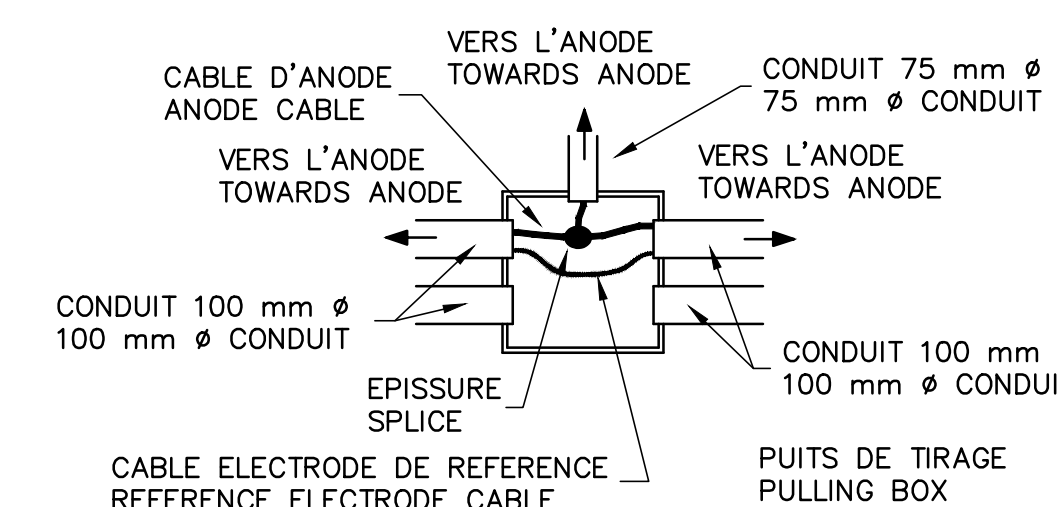
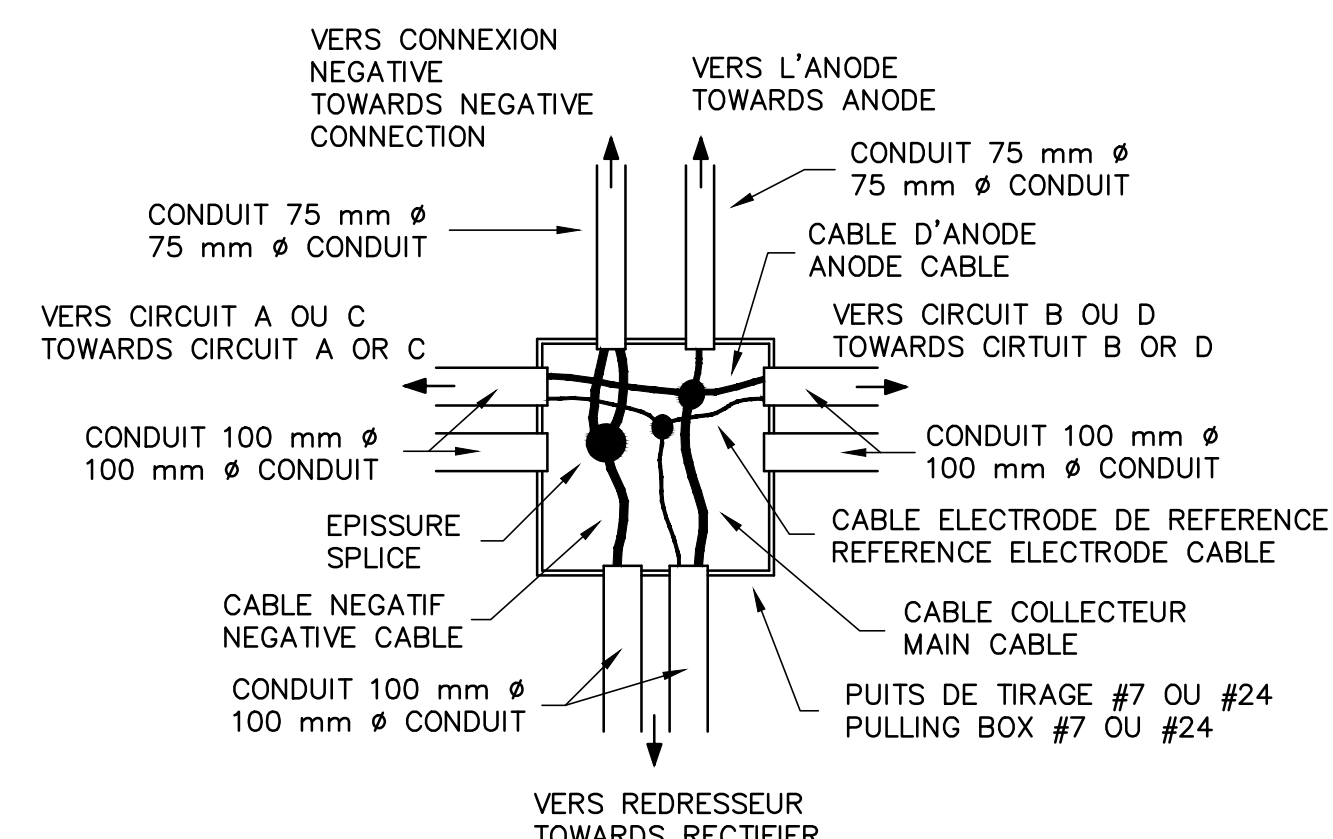


LA PLAQUE D'ACIER DE FAÇADE MESURE 570 x 6 x 440 AVEC SOUDURE CONTINUE SUR PALPLANCHE
THE FRONT STEEL PLATE AREE 570 x 6 x 440 WITH A SEAM WELD ON SHEET PILING
LES PLAQUE DU HAUT, FOND ET FAÇADE ONT 6 mm EP.
THE TOP, BOTTOM AND FRONT STEEL PLATES ARE 6 mm THICK

10
4/**4** **DETAILS DES BOITES DE PROTECTION**
PROTECTION BOXES DETAILS

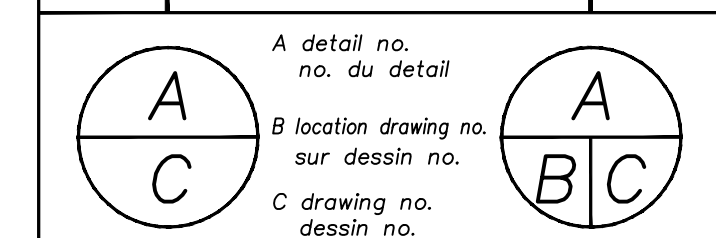


DETAIL 11
4/**4** **DETAIL**



LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VERIFIER EN CONSEQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIECE
THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007
revisions		date



project **BAIE-COMEAU** project
COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE
POSTE D'AMARRAGE #3
CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM OF MOORING STATION #3

DÉTAILS

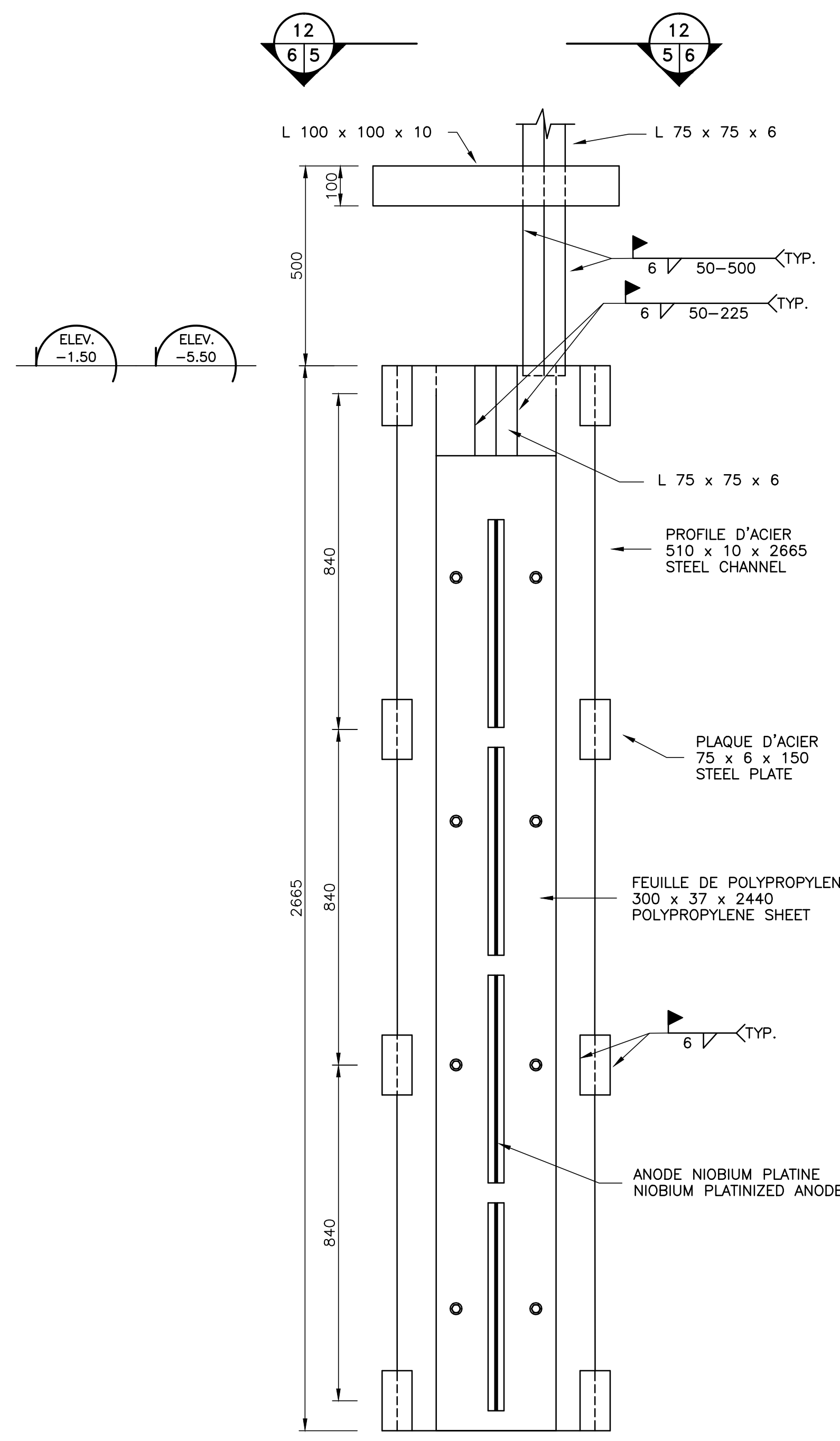
DÉTAILS

designed	concu	
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01	
drawn	dessine	
RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21	
approved	approuve	
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23	
Tender	Submission	
RICHARD LEVESQUE		
PWC Project Manager	Administrateur de projets IPC	
project number	no. du projet	
		229110

drawing no.	no. de dessin	sheet no.	feuille no.
QU-06092-M		P4	P9

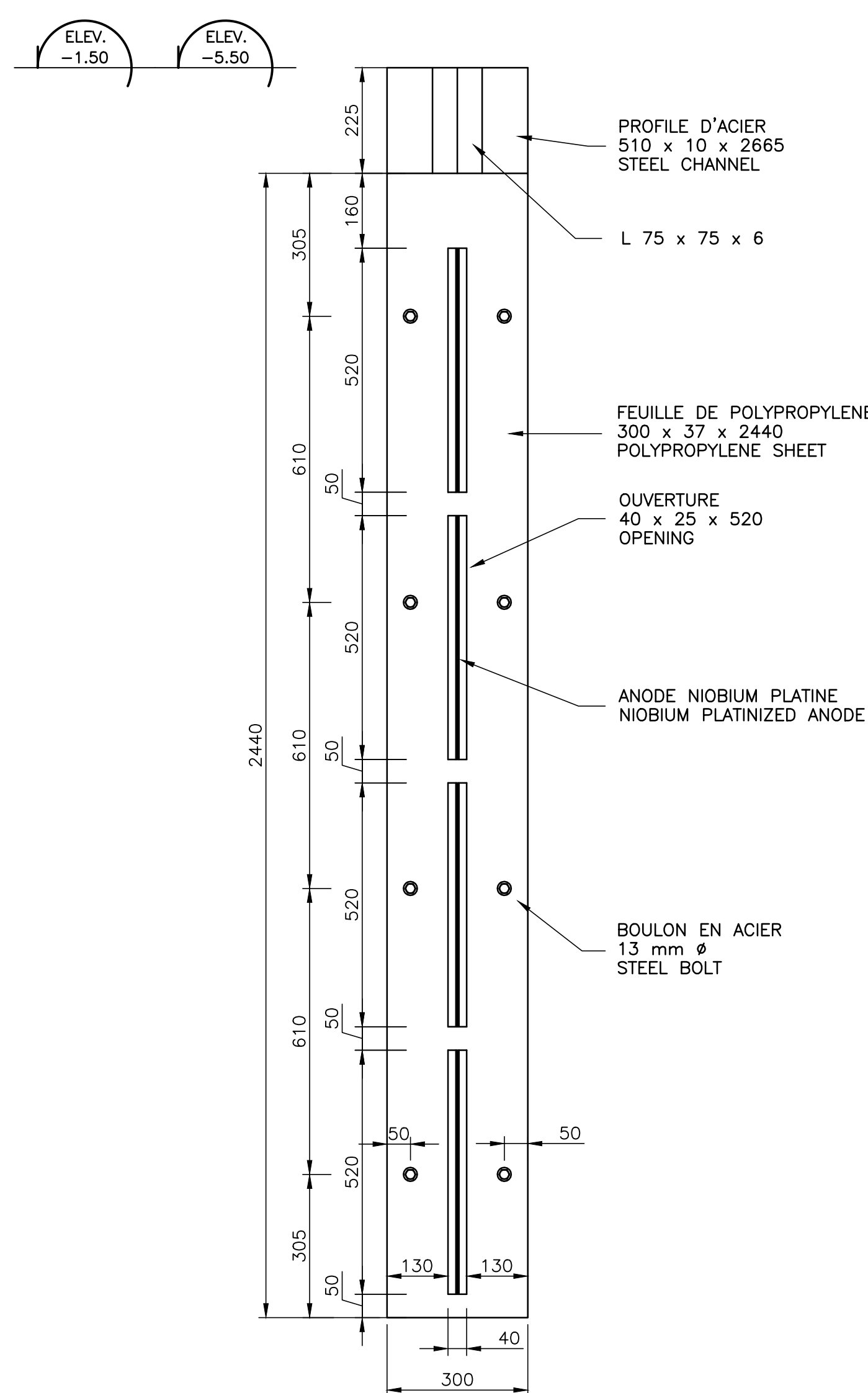
SMQ

LES SERVICES MÉTALLURGIQUES DU QUÉBEC
831 MARGUERITE-BOURGEOYS
QUÉBEC (QUÉBEC) G1S 3W5
TEL: (418) 681-4579 FAX: (418) 681-5140



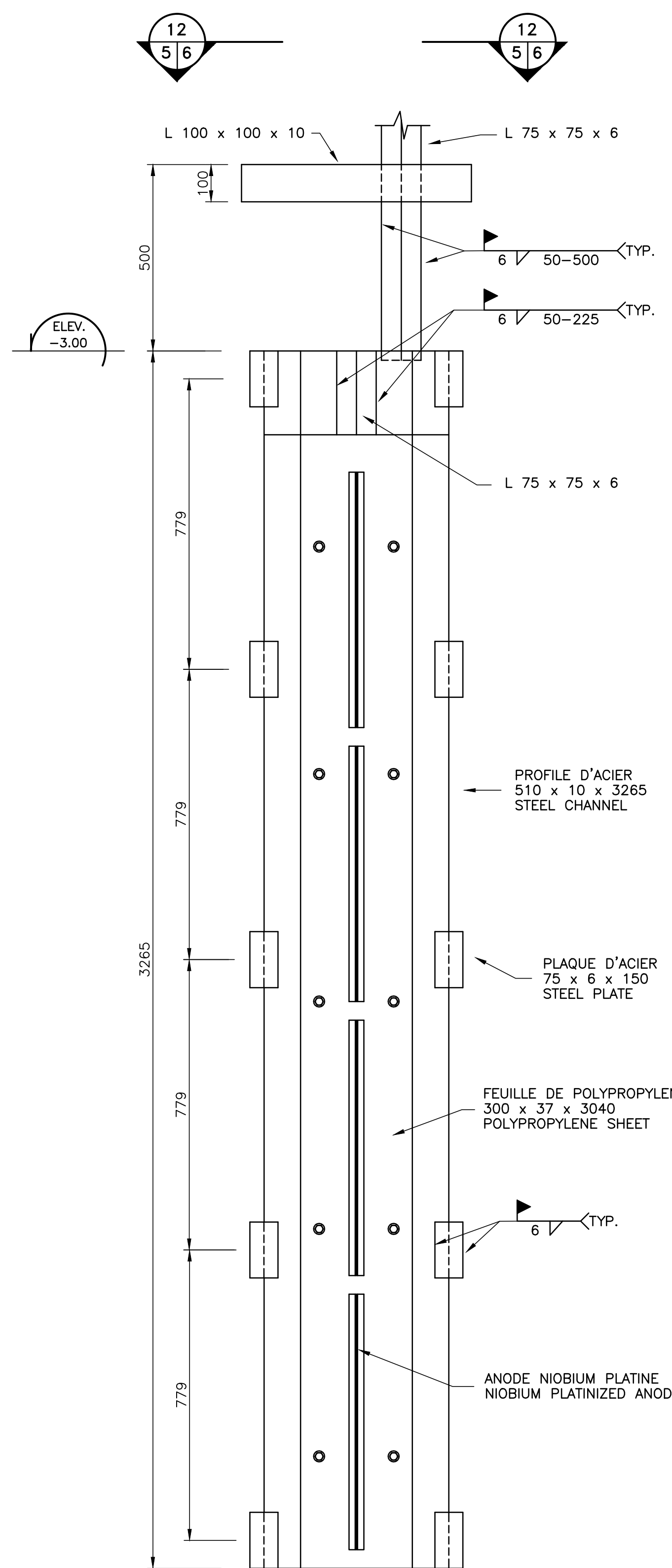
ANODE TYPE I
TYPE I ANODE

0 500 mm 1:10



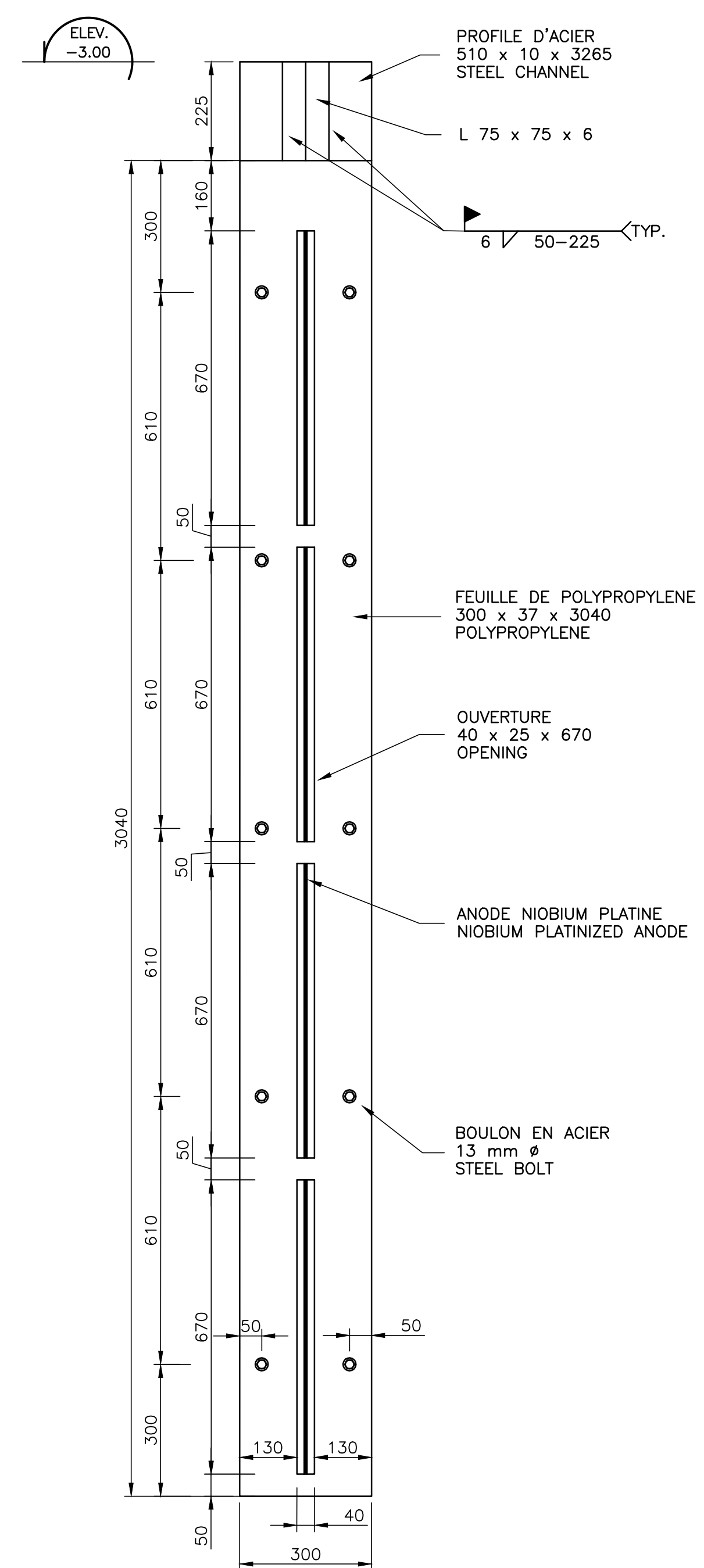
ANODE TYPE I
TYPE I ANODE

0 500 mm 1:10



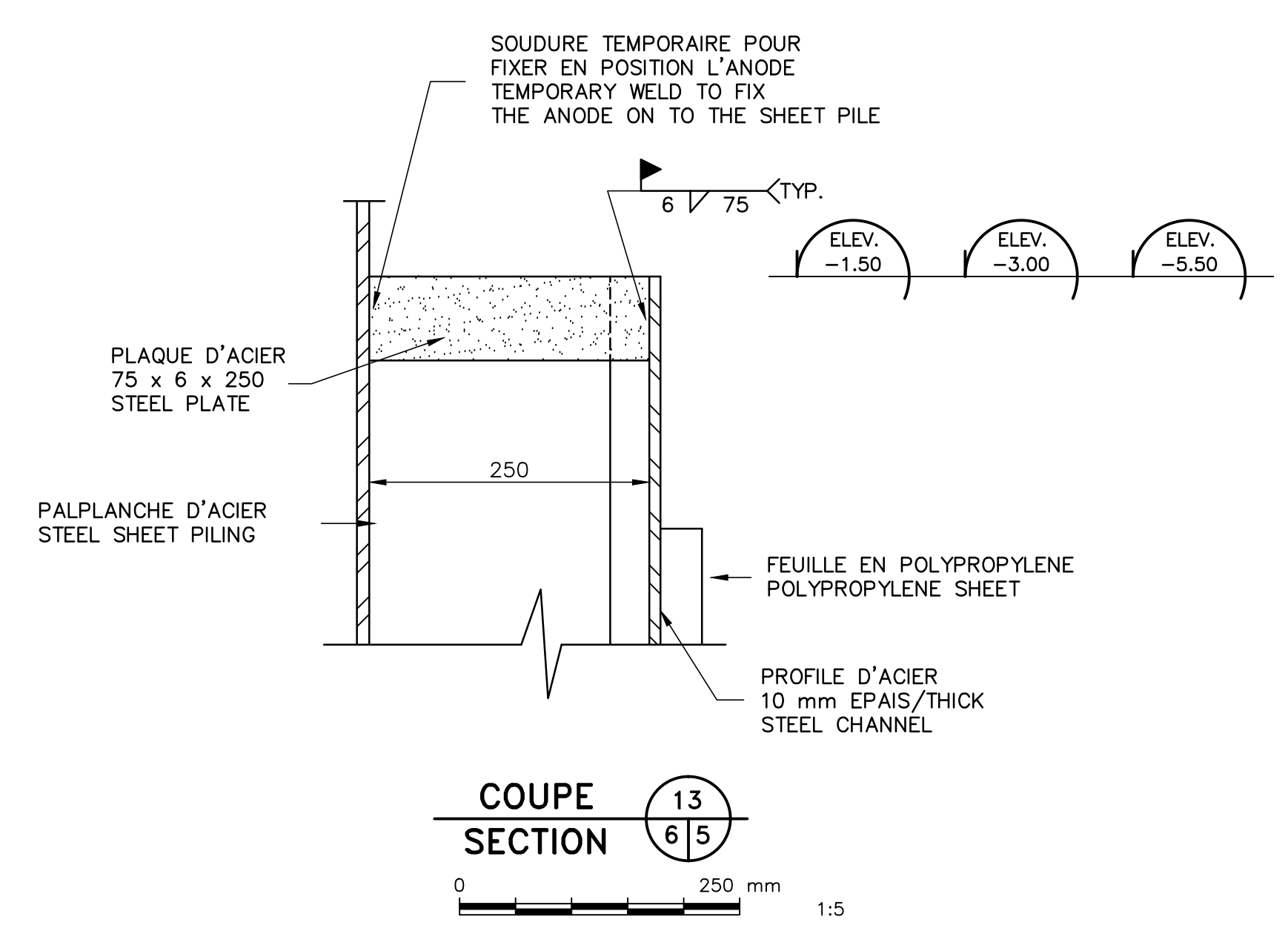
ANODE TYPE II
TYPE II ANODE

0 500 mm 1:10



ANODE TYPE II
TYPE II ANODE

0 500 mm 1:10



COUPE SECTION

0 250 mm 1:5

LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VÉRIFIER EN CONSÉQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIÈCE
THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVE.
CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007

revisions		date
	A	A
	C	BC

project **BAIE-COMEAU** project
COMTE MANICOUAGAN COUNTY

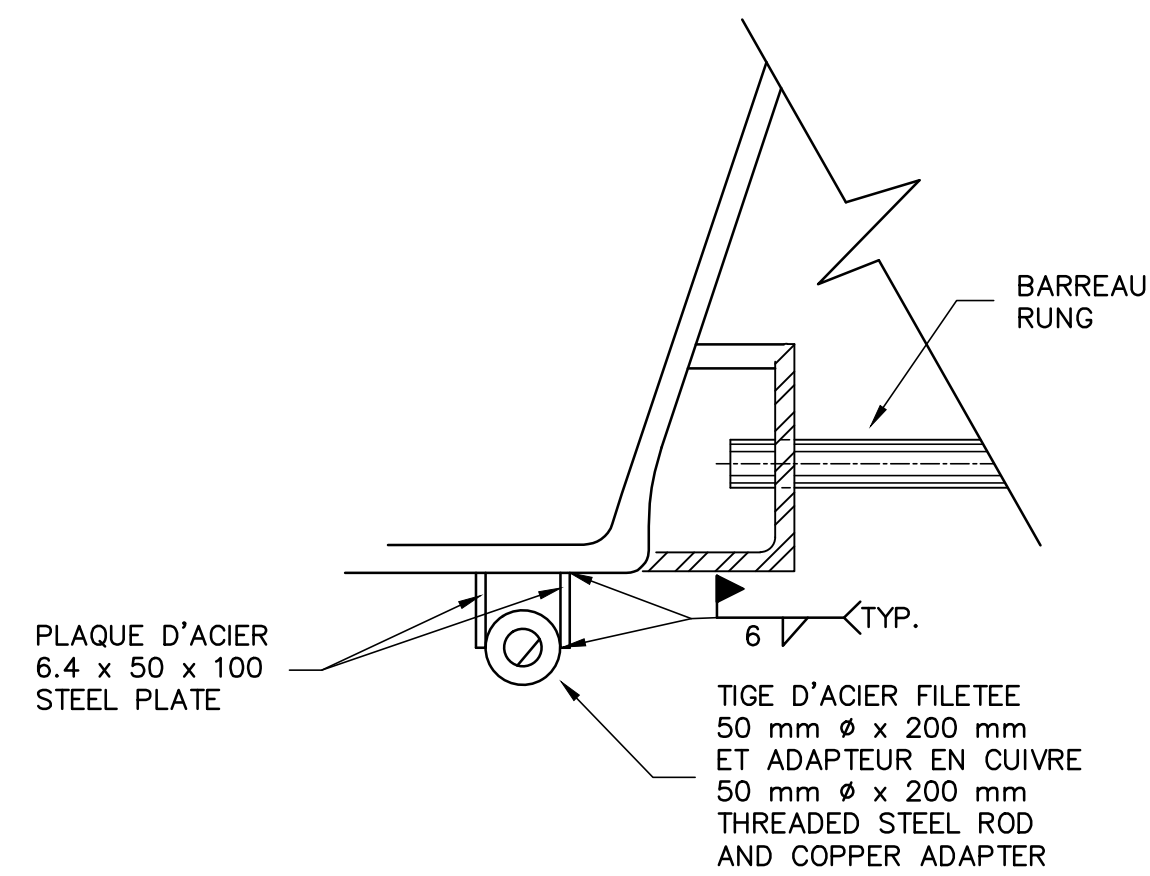
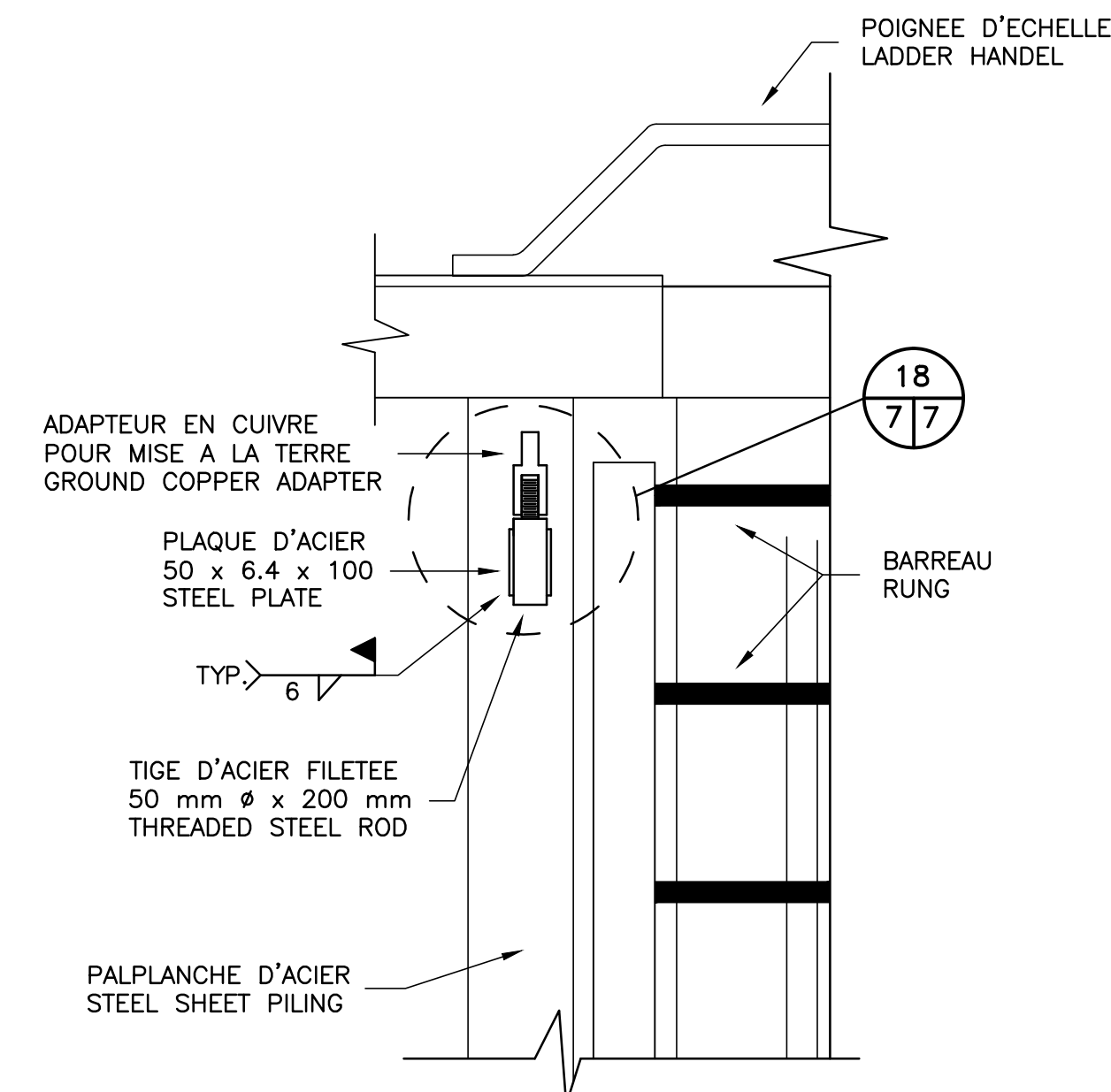
CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE POSTE D'AMARRAGE #3
CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM OF MOORING STATION #3

drawing **DETAILS DE FABRICATION ANODE TYPE I ET II** dessin
FABRICATION DETAILS TYPE I AND II ANODE

designed	concu
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01
drawn	dessine
RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21
approved	approuve
GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23

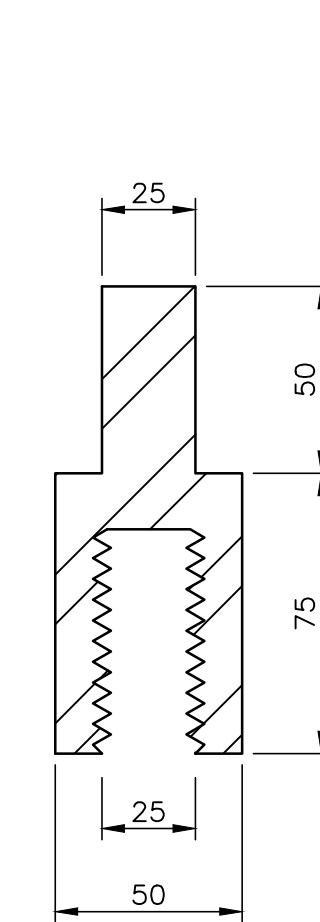
Tender **RICHARD LEVESQUE** Soumission
PWC Project Manager Administrateur de projets IPC
project number **229110** no. du projet

drawing no. **QU-06092-M** no. de dessin sheet no. **P5** feuille no.
P9

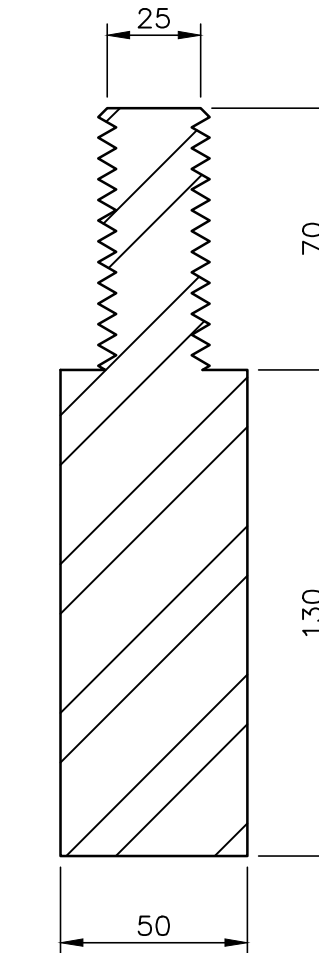


VUE EN PLAN-MISE A LA TERRE
PLAN VIEW-GROUND

0 250 mm 1:5



DETAIL DE L'ADAPTEUR EN CUIVRE
DETAIL OF COPPER ADAPTER



DETAIL DE LA TIGE FILETÉE
DETAIL OF THREADED STEEL ROD

DETAIL TYPE
TYPICAL DETAIL 18
7/7

0 500 mm 1:2

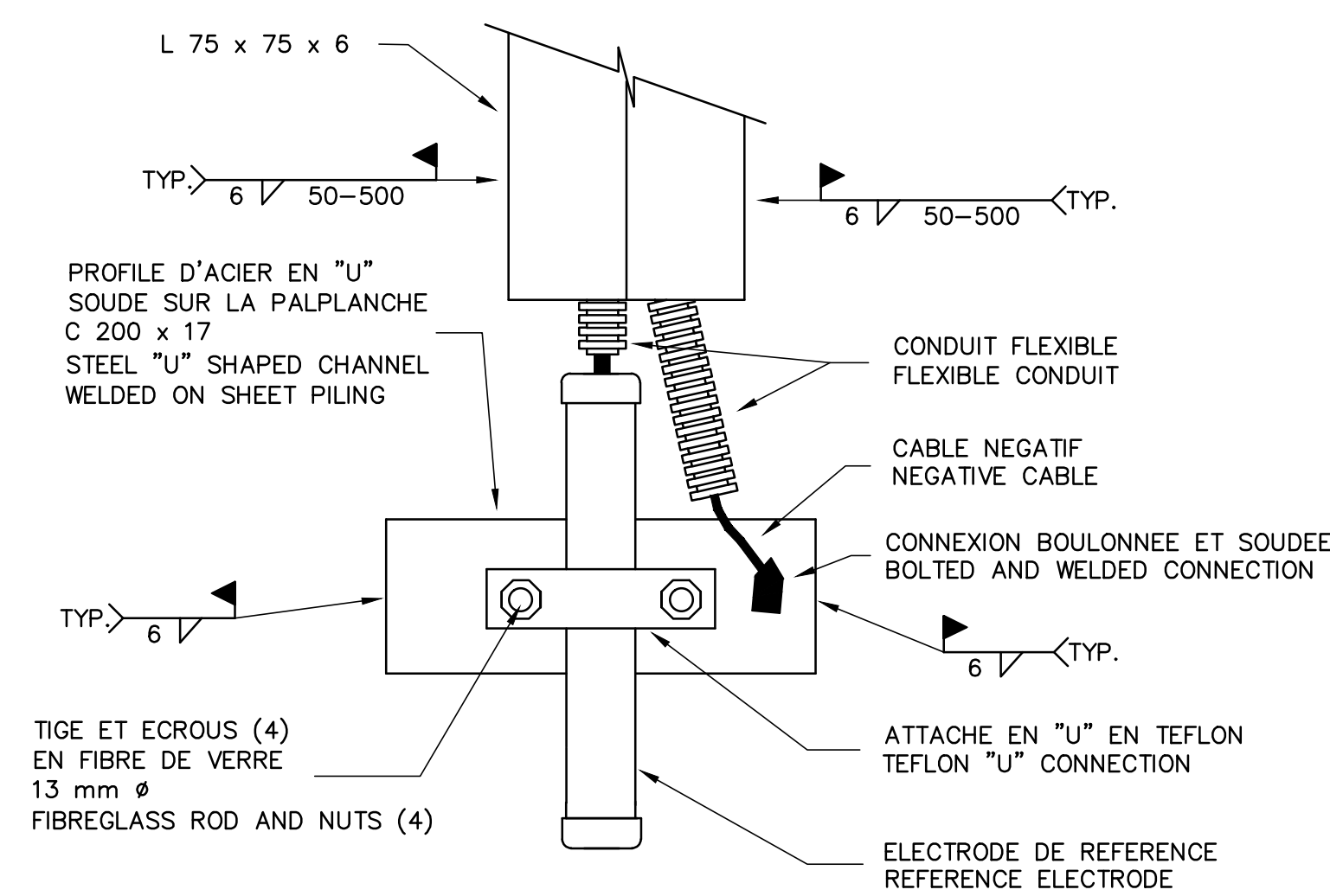
6
3/7 VUE EN ELEVATION DES CONNEXIONS DE MISE A LA TERRE
ELEVATION VIEW OF GROUND CONNECTIONS

0 500 mm 1:10

LA CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE ENTRE LES PALPLANCHES DEVRA ÊTRE VÉRIFIÉE PAR L'ENTREPRENEUR
THE ELECTRICAL CONTINUITY BETWEEN THE SHEET PILES MUST BE CHECKED BY THE CONTRACTOR

LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VÉRIFIER EN CONSÉQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIÈCE

THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVE.
CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

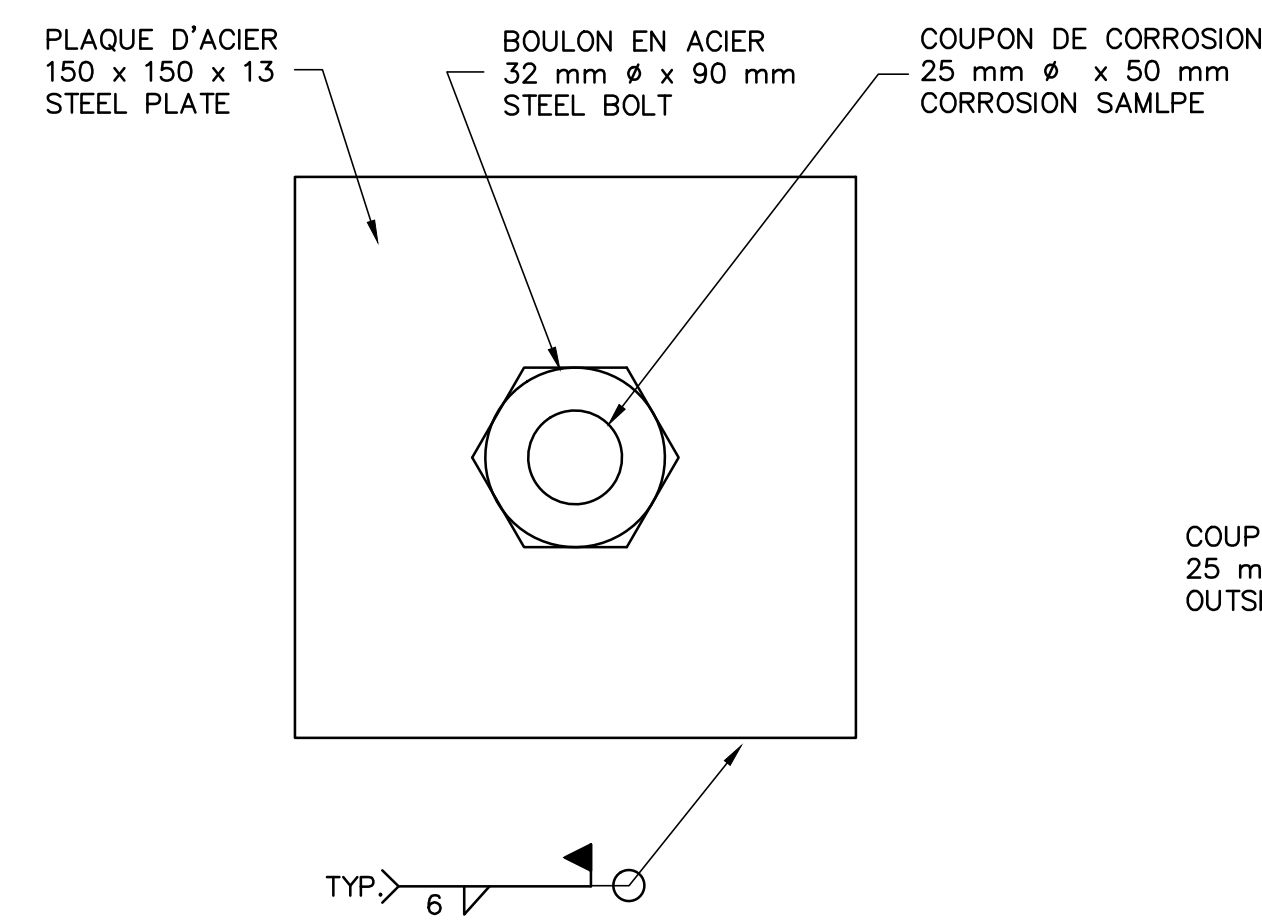


CHAQUE ELECTRODE DE RÉFÉRENCE A SON PROPRE CABLE NÉGATIF
EACH REFERENCE ELECTRODE HAS ITS OWN NEGATIVE CABLE

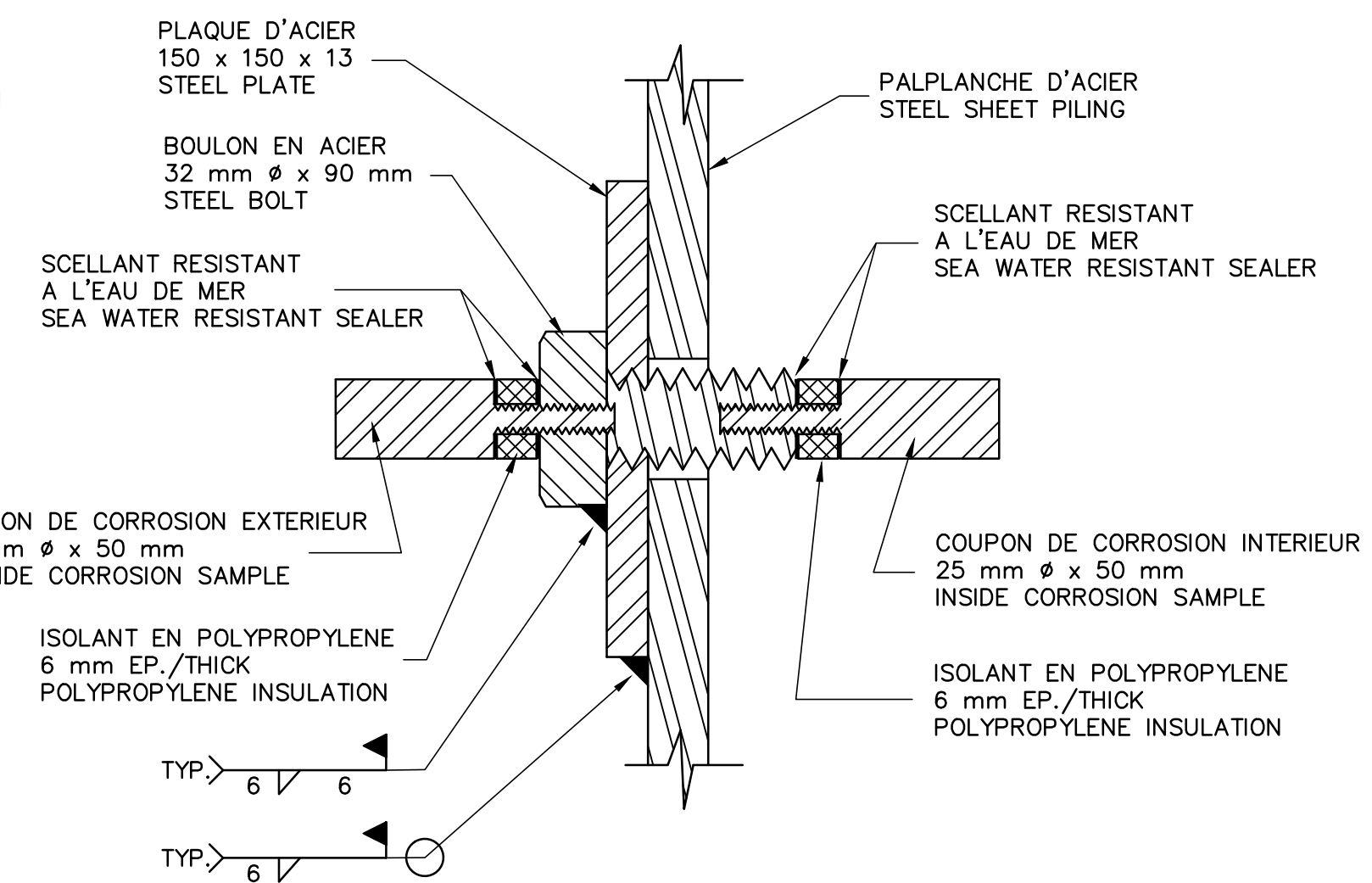
DETAIL TYPE DES ELECTRODES DE RÉFÉRENCE
TYPICAL DETAIL OF REFERENCES

AUCUNE ÉCHELLE / NO SCALE

9
3/7



VUE EN ELEVATION
ELEVATION VIEW



VUE EN COUPE
CROSS-SECTION

NOTE: LES COUPONS DE CORROSION SERONT SOUMIS POUR APPROBATION, AVANT LA LIVRAISON SUR LE CHANTIER
NOTE: THE CORROSION SAMPLES WILL BE SUBMITTED FOR APPROVAL, BEFORE SHIPPING TO THE SITE

8
3/7 DETAIL TYPE DU COUPON DE CORROSION
TYPICAL DETAIL OF CORROSION SAMPLE

0 100 mm 1:2

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDUM #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007

revisions		date
A	A detail no. no. du detail	
B	B location drawing no. sur dessin no.	
C	C drawing no. dessin no.	

project **BAIE-COMEAU** project
 COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME
DE PROTECTION CATHODIQUE
POSTE D'AMARRAGE #3
CONSTRUCTION OF A CATHODIC
PROTECTION SYSTEM
OF MOORING SYSTEM #3

drawing dessin

MISE A LA TERRE
ELECTRODE DE RÉFÉRENCE
COUPON DE CORROSION

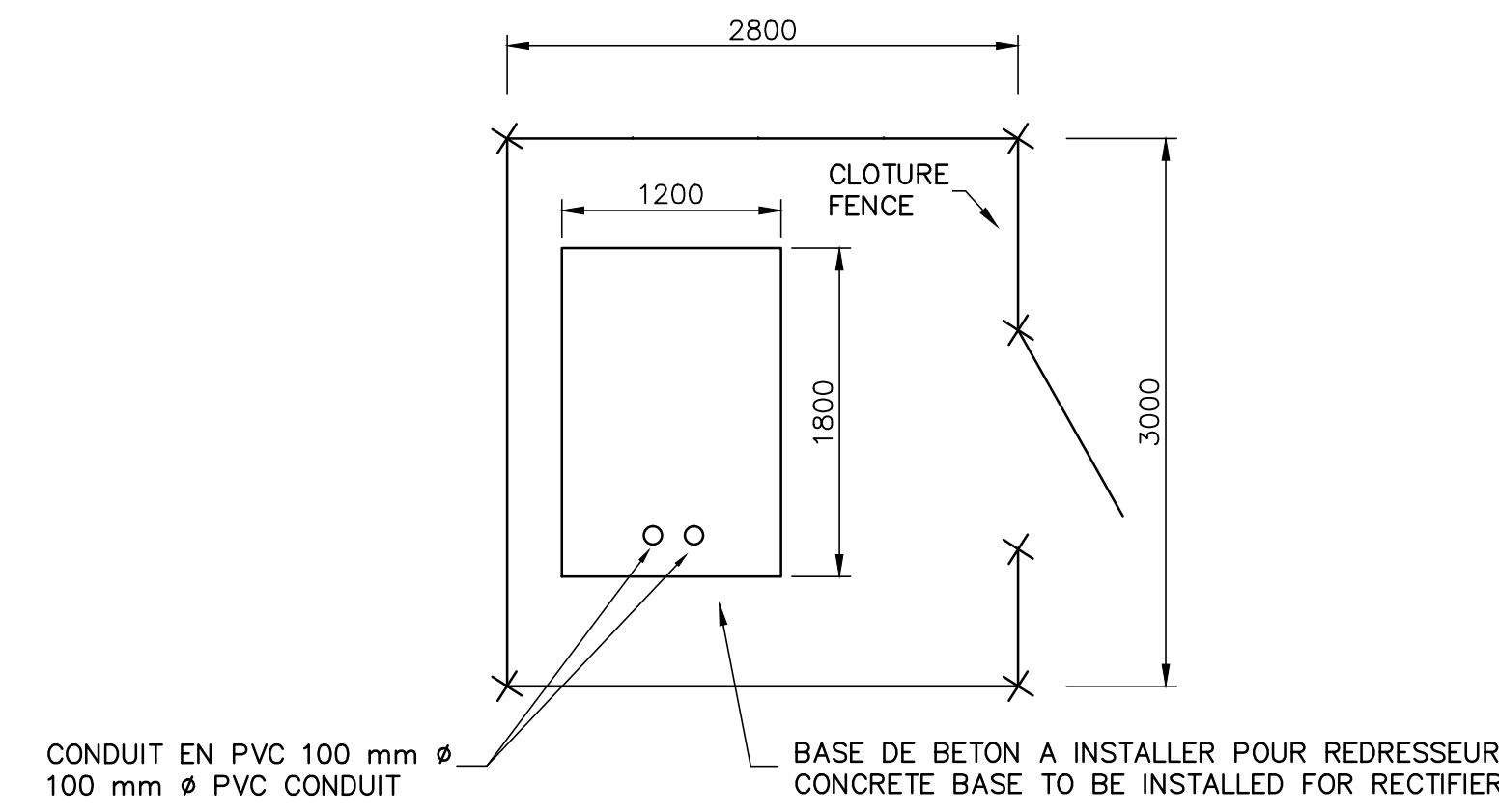
GROUND
REFERENCE ELECTRODE
CORROSION SAMPLE

designed	conçu	
date	GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/01
drawn	dessiné	
date	RENALD BILODEAU T.P.	2007/03/21
approved	approuvé	
date	GEORGE CALAVRE Ing.	2007/03/23

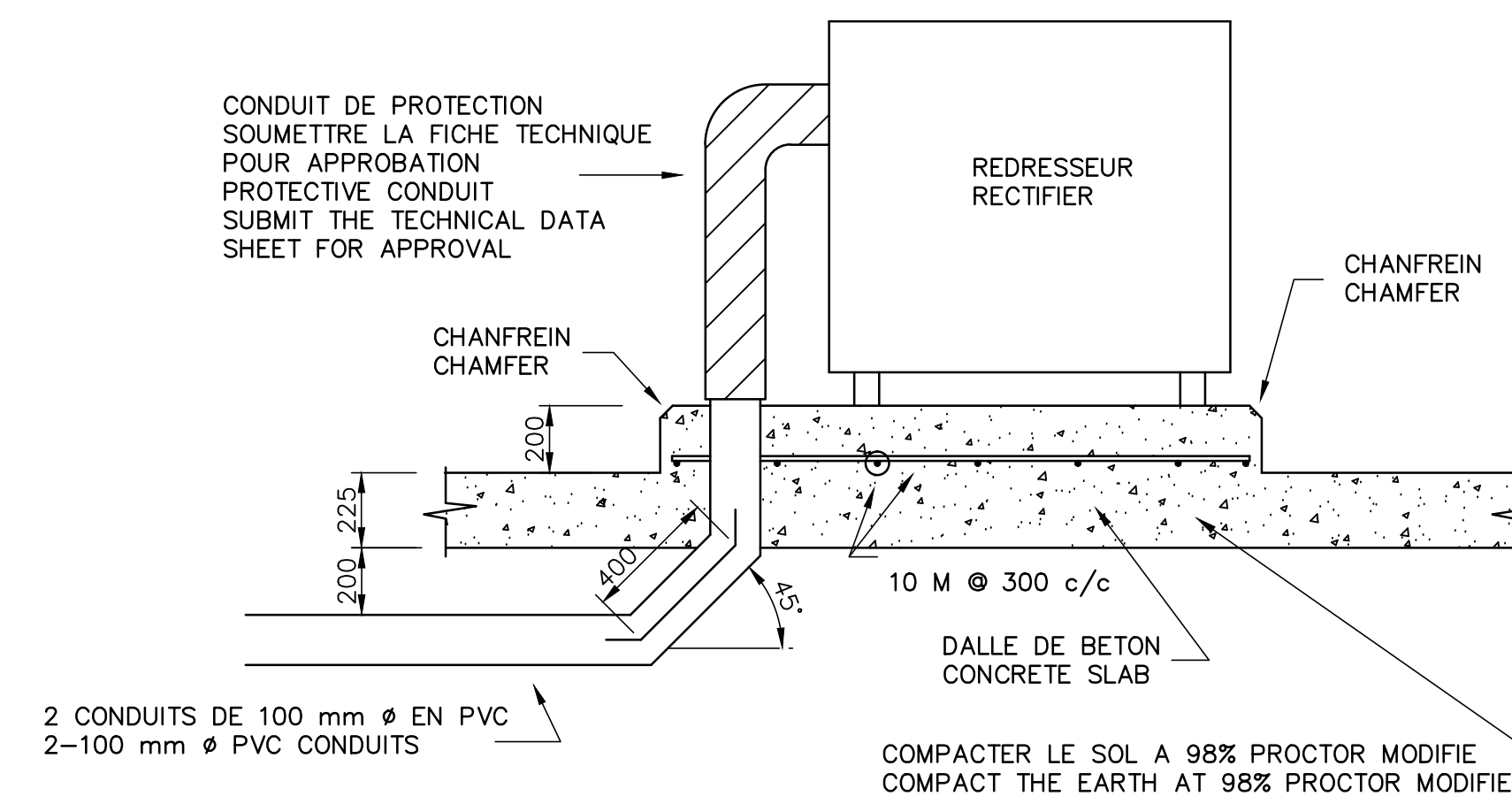
Tender Soumission
 PWC Project Manager Administrateur de projets TPC

project number no. du projet
229110

drawing no. no. de dessin sheet no. feuille no.
QU-06092-M P7 P9



LOCALISATION DES BASES DE BÉTON POUR REDRESSEURS
LOCATION OF CONCRETE BASES FOR RECTIFIERS



COUPE-BASE DE BÉTON POUR REDRESSEURS
SECTION-CONCRETE BASE FOR RECTIFIERS



LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VÉRIFIER EN CONSÉQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIÈCE

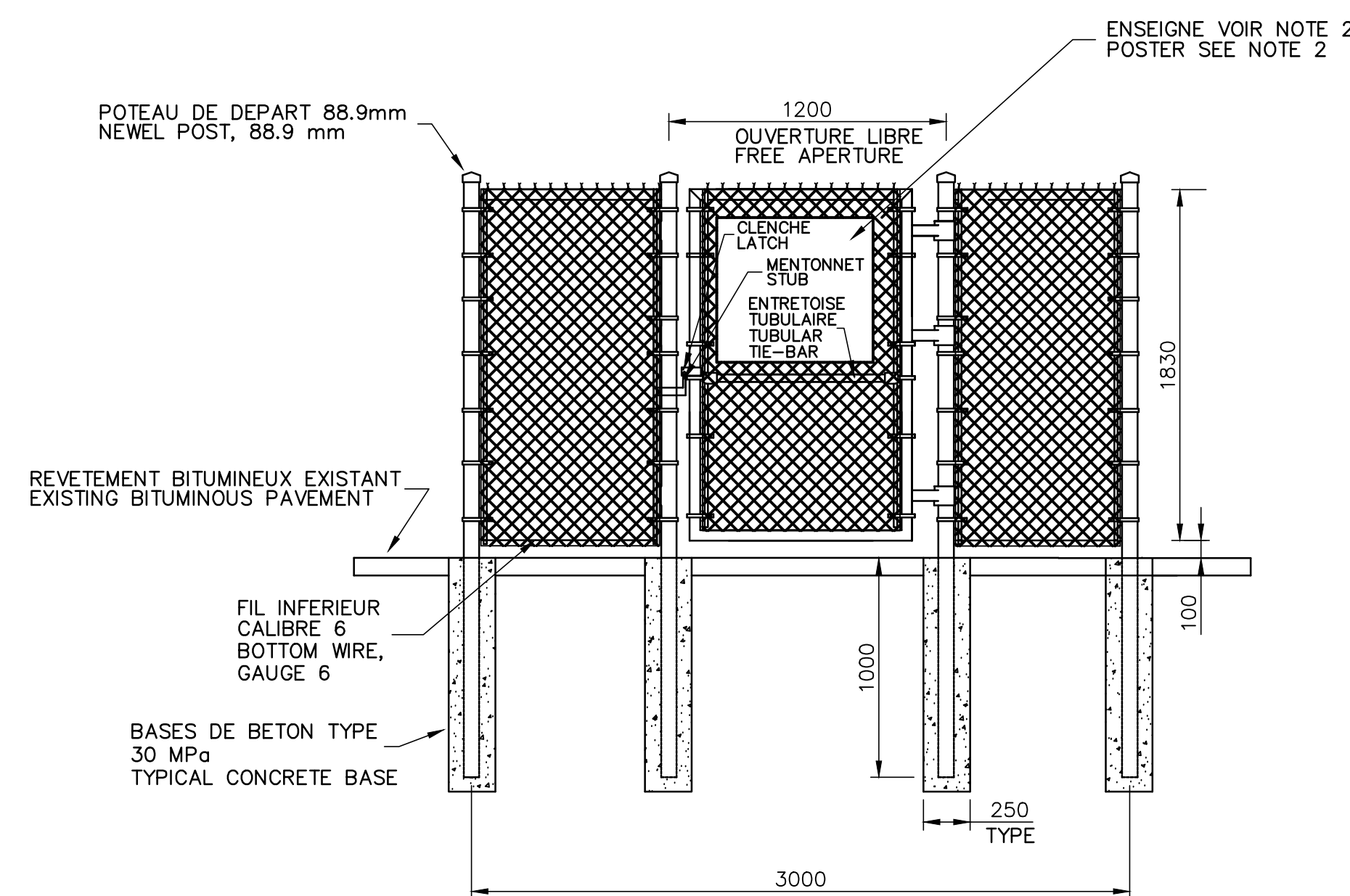
THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

NOTE 1
CLOTURE À MAILLES DE CHAINES JAUGE 9 (3.8mm) AVEC MAILLE DE 50mm
PÔTEAU DE COIN ET DE PORTE 88.9mm D.E
PÔTEAU DE CENTRE 60.3mm D.E
BARRÉ DE SOMMET 42.9mm D.E
ENTRETOISE TUBULAIRE 42.9 mm D.E
FIL DE JAUGE 6 (5mm) POUR RENFORCER LE BAS DE LA CLOTURE
PORTE SIMPLE SECTION
ACCESSOIRE COMPLÉMENTAIRE POUR CLOTURE

N.B.
TOUTES LES PIÈCES SERONT EN ACIER GALVANISÉ ET RENCONTRERONT LA NORME GRILLAGE ASTM-A392-66T
BARRÉS ET MEMBRURES ASTM-A18373
BOULONS ECROUS PIÈCES DE QUINCAILLERIE ASTM-A153-73
TOUT L'ACIER DE LA CLOTURE SERA GALVANISÉ À CHAUD
TOUTES LES SOUDURES SERONT RECOUVERTES DE GALVICON

NOTE 1
CHAIN LINK FENCE GAUGE 9 (3.8 mm) WITH 50 mm CHAIN
CORNER AND DOOR POST, 88.9 mm E.D.
CENTRAL POST 60.3 mm E.D.
TOP BAR, 42.9 mm E.D.
TUBULAR TIE-BAR, 42.9 mm E.D.
WIRE, GAUGE 6 (5 mm) TO STRENGTHEN BOTTOM OF FENCE
SIMPLE SECTION DOOR
FENCE ADDITIONAL ACCESSORY

N.B.
ALL THE PARTS WILL BE OUT OF GALVANIZED STEEL AND COMPLY WITH STANDARD ASTM-A392-66T FOR WIRE MESH
BARS AND MEMBERS ASTM-A18373
BOLTS, NUTS AND HARDWARE, ASTM-A153-73
ALL THE FENCE STEEL WILL BE HOT GALVANIZED
ALL THE WELDS WILL BE COVERED WITH GALVICON



DETAIL DE LA CLOTURE
FENCE DETAIL

AUCUNE ÉCHELLE / NO SCALE

NOTE 2
ENSEIGNE 600 X 600 " INTERDIT AUX PIÉTONS " FOURNIE PAR LE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX DU CANADA À ÊTRE INSTALLÉE PAR L'ENTREPRENEUR CELUI-CI FOURNIRA UN ENDOS EN CONTREPLAQUE DE 19mm PEINTURE BLANC (3 COUCHES) AFIN DE SOLIDIFIER L'ENSEIGNE

NOTE 2
600 x 600 POSTER "NO PEDESTRIANS" SUPPLIED BY PUBLIC WORKS AND GOVERNMENT SERVICES CANADA TO BE INSTALLED BY CONTRACTOR WHO WILL SUPPLY A 19 mm PLYWOOD BACKING BOARD, COVERED WITH THREE (3) LAYERS OF WHITE PAINT, IN ORDER TO STRENGTHEN THE POST

A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007
revisions		date

A	A detail no. / no. du détail
B	B location drawing no. / sur dessin no.
C	C drawing no. / dessin no.

project **BAIE-COMEAU** project
COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE
POSTE D'AMARRAGE #3
CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM OF MOORING STATION #3

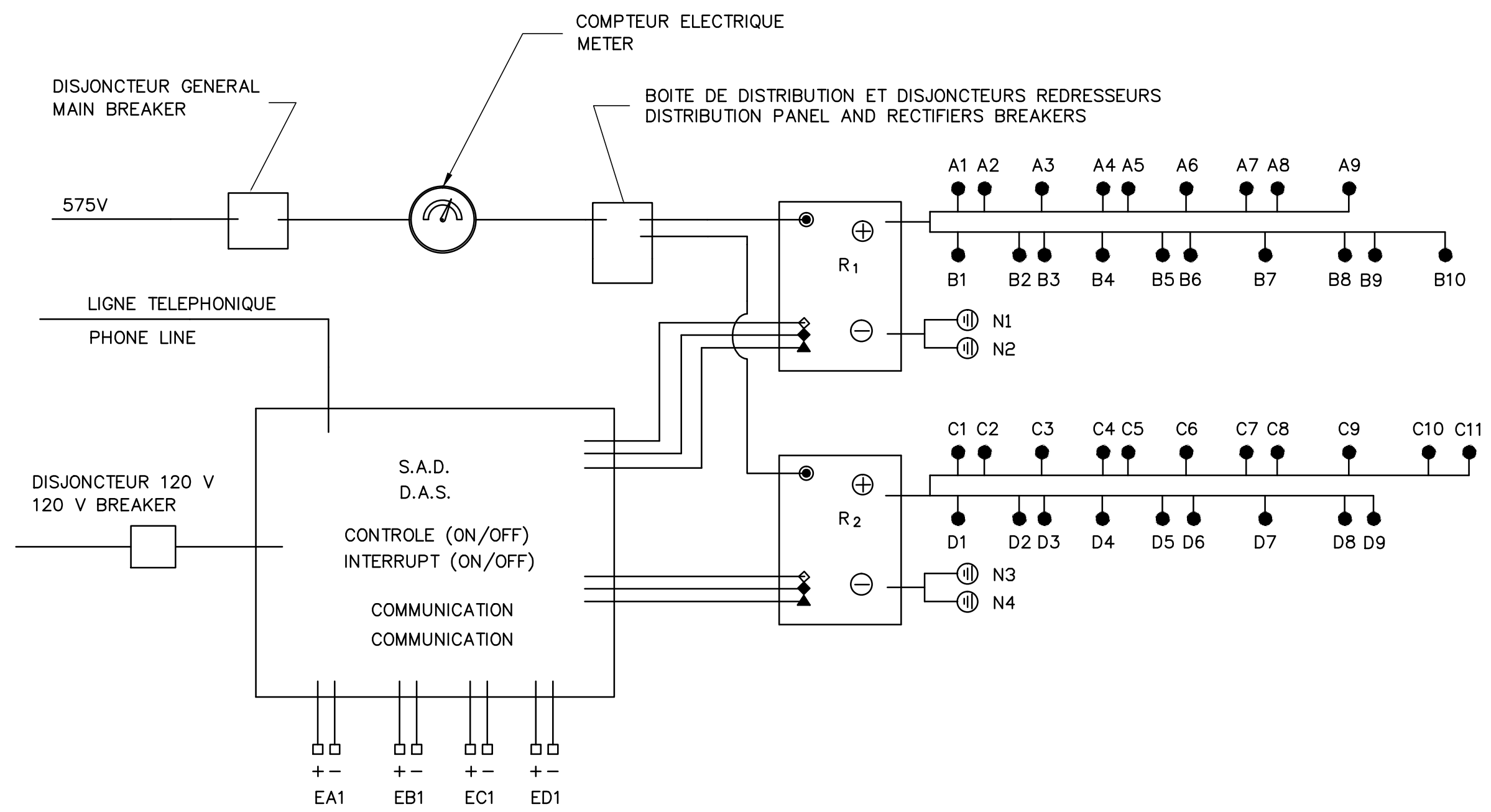
drawing **DETAILS** dessin

DETAILS

designed **GEORGE CALAVRE ing.** concu
date **2007/03/01**
drawn **RENALD BILODEAU T.P.** dessine
date **2007/03/21**
approved **GEORGE CALAVRE ing.** approuve
date **2007/03/23**

Tender **RICHARD LEVESQUE** Soumission
PWC Project Manager **Administrateur de projets IPC**
project number **229110** no. du projet

drawing no. **QU-06092-M** no. de dessin
sheet no. **P8** feuille no.
p.9



- LEGENDE**
- ANODE
 - R1-R2 REDRESSEUR
 - EA1-ED1 ELECTRODE DE REFERENCE
 - ALIMENTATION 110 V. AC
 - ◇ BORNE VOLTAGE DC
 - ◆ BORNE COURANT DC
 - ▲ CONNEXION INTERRUPTEUR ON/OFF
 - ⊖ CONNEXION NEGATIVE
 - ⊕ CONNEXION POSITIVE AU REDRESSEUR
 - ⊖ CONNEXION NEGATIVE AU REDRESSEUR
 - ⊙ CONNEXION AC AU REDRESSEUR
- S.A.D. / D.A.S. SYSTEME D'ACQUISITION DES DONNEES
- LEGEND**
- ANODE
 - RECTIFIER
 - REFERENCE ELECTRODE
 - 110 V. AC
 - DC VOLTAGE TERMINAL
 - DC CURRENT TERMINAL
 - ON/OFF INTERRUPT
 - NEGATIVE TERMINAL
 - POSITIVE TERMINAL AT RECTIFIER
 - NEGATIVE TERMINAL AT RECTIFIER
 - AC TERMINAL AT RECTIFIER
- DATA ACQUISITION SYSTEM

SCHEMA ELECTRIQUE
ELECTRICAL DIAGRAM

- NOTE 1: TOUS LES ANODES, ELECTRODES DE REFERENCE ET LES COUPONS DE CORROSION SERONT INSTALLES DANS LA PARTIE CONCAVE DES PALPLANCHES
 NOTE 1: ALL THE ANODES, REFERENCE ELECTRODES AND CORROSION SAMPLES WILL BE INSTALLED IN THE CONCAVE SECTION OF THE SHEET PILING
- NOTE 2: TOUTES LES ELECTRODES DE REFERENCE SERONT INSTALLEES PRES DU FOND MARIN
 NOTE 2: ALL REFERENCE ELECTRODES WILL BE INSTALLED NEAR THE SEA BOTTOM
- NOTE 3: LES COUPONS DE CORROSION SERONT INSTALLES A L'ELEVATION -0.50 ET PRES DU FOND MARIN
 NOTE 3: THE CORROSION SAMPLES WILL BE INSTALLED AT THE ELEVATION -0.50 AND NEAR THE SEA BOTTOM
- NOTE 4: TOUTES LES CABLES D'ANODES SONT A DOUBLE ISOLATION DE TYPE HALAR / HMWPE
 NOTE 4: ALL ANODES CABLES ARE DOUBLE INSULATION AND HALAR / HMWPE TYPE
- NOTE 5: LES DETAILS POUR LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES SONT INCLUS AU DEVIS
 NOTE 5: THE DETAILS FOR ELECTRICAL EQUIPMENTS ARE INCLUDED IN THE SPECIFICATIONS

IDENTIFICATION	CHAINAGE (m) CHAINING (m)
EA1	5,4±
EB1	59,0±
EC1	117,0±
ED1	140,2±

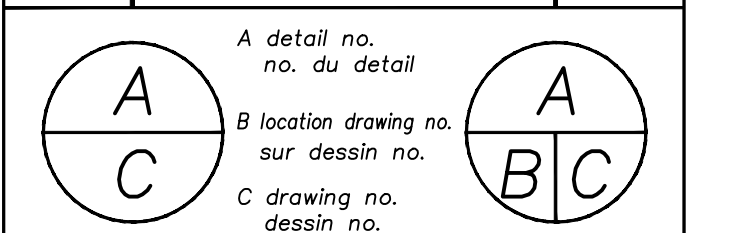
IDENTIFICATION	CHAINAGE (m) CHAINING (m)	ELEVATION ELEVATION
CA1	17,0±	-0.50 FOND/BOTTOM
CB1	52,1±	-0.50 FOND/BOTTOM
CB2	52,1±	-0.50 FOND/BOTTOM
CC1	98,5±	-0.50 FOND/BOTTOM
CC2	98,5±	-0.50 FOND/BOTTOM
CD1	128,6±	-0.50 FOND/BOTTOM
CD2	128,6±	-0.50 FOND/BOTTOM

IDENTIFICATION	TYPE	CHAINAGE (m) CHAINING	ELEVATION PARTIE SUPERIEURE TOP PART ELEVATION
A1	I	32,4±	-1.50
A2	I	32,4±	-5.50
A3	I	26,6±	-3.00
A4	I	20,5±	-1.50
A5	I	20,5±	-5.50
A6	II	14,7±	-3.00
A7	I	8,9±	-1.50
A8	I	8,9±	-5.50
A9	I	3,1±	-3.00
B1	II	38,2±	-3.00
B2	I	44,0±	-1.50
B3	I	44,0±	-5.50
B4	II	49,8±	-3.00
B5	I	55,6±	-1.50
B6	I	55,6±	-5.50
B7	II	61,4±	-3.00
B8	I	67,2±	-1.50
B9	I	67,2±	-5.50
B10	II	73,0±	-3.00
C1	I	78,8±	-1.50
C2	I	78,8±	-5.50
C3	II	84,6±	-3.00
C4	I	90,4±	-1.50
C5	I	90,4±	-5.50
C6	II	96,2±	-3.00
C7	I	102,0±	-1.50
C8	I	102,0±	-5.50
C9	II	107,8±	-3.00
C10	I	113,6±	-1.50
C11	I	113,6±	-5.50
D1	II	119,4±	-3.00
D2	I	125,2±	-1.50
D3	I	125,2±	-5.50
D4	II	131,0±	-3.00
D5	I	136,8±	-1.50
D6	I	136,8±	-5.50
D7	II	142,6±	-3.00
D8	I	148,4±	-1.00
D9	I	148,4±	-5.50

LES MESURES SUR LES PLANS SONT APPROXIMATIVES.
 AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, VERIFIER EN CONSEQUENCE, MESURER AVANT DE COUPER TOUTE PIECE

THE MEASURES ON THE DRAWING ARE APPROXIMATIVES.
 CONSEQUENTLY, VERIFICATIONS MUST BE MADE BEFORE THE BEGINNING OF THE WORKS, MEASURE BEFORE CUTTING ANY PART.

revisions	no. du detail	date
A	POUR CONSTRUCTION FOR CONSTRUCTION	10/2007
A	ADDENDA #1 ADDENDUM #1	09/2007
O	POUR SOUMISSION FOR TENDER	03/2007



project **BAIE-COMEAU** project
 COMTE MANICOUAGAN COUNTY

CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE PROTECTION CATHODIQUE
 POSTE D'AMARRAGE #3
 CONSTRUCTION OF A CATHODIC PROTECTION SYSTEM
 OF MOORING STATION #3

drawing **SCHEMA ELECTRIQUE** dessin
TABLEAUX

ELECTRICAL DIAGRAM
TABLRS

designed **GEORGE CALAVRE Ing.** concu
 date 2007/03/01

drawn **RENALD BILODEAU T.P.** dessina
 date 2007/03/21

approved **GEORGE CALAVRE Ing.** approuve
 date 2007/03/23

Tender **RICHARD LEVESQUE** Soumission
 PWC Project Manager Administrateur de projets IPC
 project number **229110** no. du projet

drawing no. **QU-06092-M** no. de dessin sheet no. **P9** feuille no. **P9**