



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions
- TPSGC

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau

Quebec

K1A0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Marine Emergency Response Division/Division des
Interventions en cas d'urgence maritime
Centennial Towers 7th Floor - 7W11
200 Kent Street
Ottawa
Ontario
K1A0S5

Title - Sujet PEIE:Semi-Remorque de 53 Pieds PEIE:Semi-Remorque de 53 Pieds	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7047-210031/C	Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client F7047-210031	Date 2022-07-28
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$ERD-008-28715	
File No. - N° de dossier 008erd.F7047-210031	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Daylight Saving Time EDT on - le 2022-08-04 Heure Avancée de l'Est HAE	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Richards, Shazia	Buyer Id - Id de l'acheteur 008erd
Telephone No. - N° de téléphone (343) 553-2046 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Solicitation No. - N° de l'invitation
F7047-210031
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F7047-210031-008 ERD

Amd. No. - N° de la modif.
003
File No. - N° du dossier
F7047-210031-008 ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur
008ERD
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Modification 003

Cette modification a été émise pour fournir un énoncé des travaux révisé (ÉDT) - *veuillez consulter le document ÉDT révisé ci-joint.*

1. Réviser l'énoncé des travaux (ÉDT)

Supprimer : Énoncé des travaux (ÉDT) daté du 26 juillet 2022

Insérer : Énoncé des travaux (ÉDT) daté du 28 juillet 2022

Tous les autres termes et conditions demeurent inchangées

Annexe A
Énoncé des travaux (EDT)

**Projet de modernisation de l'équipement
d'intervention environnementale et de
l'équipement des postes de commandement
d'intervention mobiles**

Semi-remorque à parois rigides de 53 pieds

28 Juillet, 2022

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS	II
SECTION 1 INTRODUCTION.....	1
1.1. CONTEXTE	1
1.2. OBJET	1
1.3. PORTÉE	1
1.4. CONVENTION RELATIVE AUX DOCUMENTS	2
1.5. DÉFINITIONS	2
SECTION 2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	1
2. 1	
2.1. NORMES ET RÈGLEMENTS APPLICABLES	1
2.2. VERSION DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	2
2.3. ORDRE DE PRIORITÉ	3
SECTION 3 EXIGENCES RELATIVES À LA SEMI-REMORQUE	4
3. 4	
3.1. APERÇU DE LA CONCEPTION	4
1.1.1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	4
1.2. EXIGENCES	4
Exigences relatives aux matériaux	6
1.3. PRODUITS LIVRABLES.....	15
1.3.1. PRODUITS LIVRABLES EN MATIÈRE DE GESTION DE PROJET.....	15
1.3.2. PRODUITS LIVRABLES	16
1.3.3. PRODUITS LIVRABLES EN LIEN À LA GESTION DU CYCLE DE VIE.....	17
1.3.4. PRODUITS LIVRABLES DÉFINITIFS.....	17
1.3.5. FORMATAGE DES DOCUMENTS	18
APPENDICE A – EXIGENCES DE SOUDAGE	18

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	Anciennement connue sous le nom de American Society for Testing and Materials
NOM	Nomenclature
GCC	Garde côtière canadienne
FDB	Fermeture des bureaux
CSA	Association canadienne de normalisation
BCS	Bureau canadien de soudage
JJ	Jour à deux chiffres
IE	Intervention environnementale
PNBV	Poids nominal brut du véhicule
ISO	Organisation internationale de normalisation
RMR	Résistance minimale à la rupture
MM	Mois à deux chiffres
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
PDF	Format PDF
GP	Gestionnaire de projet
EPI	Équipement de protection individuel
CRD	Compte rendu des décisions
SAE	Society of Automotive Engineers
EDT	Énoncé des travaux
UV	Ultraviolet
AAAA	Année à quatre chiffres

SECTION 1 INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE

La Garde côtière canadienne (GCC) est le principal organisme fédéral chargé d'assurer le nettoyage de tous les déversements de polluants qui proviennent de navires ou d'une source inconnue dans les eaux relevant de la compétence canadienne. Pour s'acquitter du mandat que lui confère la loi, la GCC maintient une capacité de préparation opérationnelle qui lui permet de surveiller tous les incidents de pollution marine, de mener des enquêtes et d'intervenir. L'objectif du projet de modernisation de l'équipement d'intervention environnementale et de l'équipement des postes de commandement d'intervention mobile (MEIE/EPCIM) est de mettre à jour l'inventaire de l'équipement de première intervention de la GCC et son infrastructure de soutien.

1.2. OBJET

La GCC a besoin de semi-remorques à parois rigides de 53 pieds pour intervenir en cas d'incidents de pollution marine et lors d'autres opérations de la GCC. Les semi-remorques à parois rigides de 53 pieds seront déployées à des endroits accessibles par des autoroutes, des routes secondaires et des terrains moyennement accidentés partout au Canada, à l'appui de l'intervention environnementale (IE) de la GCC, et seront utilisées pour transporter et entreposer du matériel volumineux et encombrant. La semi-remorque à parois rigides de 53 pieds sera chargée et située à l'extérieur aux emplacements de la GCC, prête à être déployée. Elle sera soumise aux intempéries et à l'accumulation des précipitations, dont la neige. Le présent énoncé des travaux (EDT) définit les exigences relatives à la semi-remorque à parois rigides de 53 pieds (ci-après nommée la « semi-remorque »).

1.3. PORTÉE

Toute exigence, spécification et autre indication dans le présent EDT qui s'applique à la semi-remorque s'applique aussi à tous les composants individuels de la semi-remorque, qu'ils soient achetés ensemble en tant qu'ensemble complet, individuellement ou selon d'autres combinaisons.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX INTRODUCTION

1.4. CONVENTION RELATIVE AUX DOCUMENTS

Les conventions suivantes régissent le présent EDT.

- a. Les dimensions dites nominales doivent être considérées comme des dimensions approximatives. Elles sont représentatives d'une norme en vertu de laquelle les matériaux ou les produits sont habituellement identifiés pour la vente commerciale, mais différent des dimensions réelles.
- b. Les systèmes de mesure métrique et impérial peuvent être indiqués dans le présent EDT. Les conversions d'un système de mesure à un autre peuvent être inexactes.

1.5. DÉFINITIONS

Les définitions suivantes s'appliquent au présent EDT.

Terminologie	Définition
Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC)	Normes de Transports Canada que doivent respecter tous les véhicules construits ou vendus au Canada et tous les véhicules importés au Canada.
Poids à vide	Poids de la semi-remorque entièrement équipée. Le poids à vide comprend la semi-remorque, tous les composants qui y sont fixés, les accessoires, le matériel et les lubrifiants. Le poids à vide ne comprend pas la charge utile.
Équivalent	Norme, moyen ou type de composant que le gouvernement du Canada a approuvé(e) pour le présent besoin comme satisfaisant aux exigences d'ajustement et de fonction précisées.
Poids nominal brut du véhicule (PNBV)	Le poids maximal de la semi-remorque en état de marche conformément au présent EDT et confirmé par le fabricant.
Disponible dans le commerce	Tout article ou matériau standard produit par des fabricants dans le cours normal de leurs activités.
Fourni	L'élément en question livré, installé et intégré doit être entièrement opérationnel.
Conditions d'entreposage	La semi-remorque est garée sur un terrain plat.

SECTION 2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.

2.1. NORMES ET RÈGLEMENTS APPLICABLES

La semi-remorque doit être conforme à l'ensemble des lois, des règlements et des normes industrielles pertinentes en vigueur au Canada qui régissent la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution au moment de sa fabrication. Les lois, règlements et normes industrielles internationaux équivalents ne seront acceptés que s'ils sont certifiés équivalents par un ingénieur professionnel et soumis à l'examen du Canada.

Les normes et spécifications suivantes s'appliquent à la semi-remorque :

- i. *Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles*, C.R.C., ch. 1038
 - ii. *Loi sur la sécurité automobile*, L.C. 1993, ch. 16
 - iii. *Loi sur les produits dangereux*, L.R.C., 1985, ch. H-3
 - iv. Remorques : Exigences fédérales pour l'emplacement du système d'éclairage, TP 14117
 - v. ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - vi. ASTM A153/A153M-16a, Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
 - vii. ASTM A143/A143M-07 (2014) Standard Practice for Safeguarding Against Embrittlement of Hot-Dip Galvanized Structural Steel Products and Procedure for Detecting Embrittlement
 - viii. ASTM A384/A834M-07 (2019) Standard Practice for Safeguarding Against Warpage and Distortion During Hot-Dip Galvanizing of Steel Assemblies
 - ix. ASTM A385/A835M-17 Standard Practice for Providing High-Quality Zinc Coatings (Hot-Dip)
 - x. ASTM A413/A413M-07 (2012), Standard Specification for Carbon Steel Chain
 - xi. ASTM A653/a653M-19a, Standard Specification for Steel sheet, zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - xii. ASTM A780/A780M-09 (2015) Standard Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings
 - xiii. CSA W47.1-09 – Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier
 - xiv. CSA W47.2-11 (R2015) – Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium
 - xv. CSA W59-18 Construction soudée en acier
 - xvi. CSA W59.2 – Construction soudée en aluminium
 - xvii. CSA C22.2 N° 18 : Boîtes de sortie, boîtes pour conduits, raccords et accessoires
 - xviii. CAN/CSA-G164-M92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière
 - xix. CAN/CSA-Z241 – Series-92 (R1998)
 - xx. ISO 3834-2 : 2005 Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques – Partie 2 : Exigences de qualité complète
 - xxi. ISO 3864-1, Couleurs de sécurité et signaux de sécurité, Partie 1 : Principes de conception des signaux de sécurité et des marquages de sécurité
 - xxii. ISO 3864- Couleurs de sécurité et signaux de sécurité, Partie 2 Principes de conception des étiquettes de sécurité des produits
 - xxiii. *Code canadien de l'électricité*, CSA C22.1
 - xxiv. Raccords de graissage, SAE J534
 - xxv. Limites de poids et de dimensions des poids lourds pour les opérations interprovinciales au Canada
-

ÉNONCÉ DES TRAVAUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.2. VERSION DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

À moins d'indication contraire du gouvernement du Canada, toute modification émise pour les documents précisés à la section 2.1 doit correspondre à la version en vigueur à la date d'attribution du contrat.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.3. ORDRE DE PRIORITÉ

En cas de divergence entre le présent énoncé des travaux et les documents mentionnés aux présentes, l'entrepreneur doit respecter l'ordre de priorité suivant :

- a) les règlements canadiens;
- b) le présent EDT;
- c) les normes de l'industrie et les autres normes et spécifications applicables.

SECTION 3 EXIGENCES RELATIVES À LA SEMI-REMORQUE

3.

3.1. APERÇU DE LA CONCEPTION

1.1.1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

1.1.

1.1.1.

1.1.1.1. La semi-remorque doit pouvoir être immatriculée et satisfaire à une inspection de sécurité des véhicules automobiles dans n'importe quelle province ou n'importe quel territoire du Canada, sans frais supplémentaires pour le gouvernement du Canada.

1.1.1.2. La sélection de l'équipement, des raccords, des dispositifs de fixation, du matériel, des accessoires et des méthodes de construction utilisés pour toutes les semi-remorques doit être uniformisée afin de réduire au minimum le nombre de pièces de rechange à usage unique. Des composants identiques doivent être utilisés dans toutes les semi-remorques, une fois que le gouvernement du Canada en a accepté la conception.

1.2. EXIGENCES

La semi-remorque doit respecter toutes les exigences opérationnelles suivantes :

1	Modèle standard
1.1	La semi-remorque doit comprendre tous les composants, l'équipement et les accessoires normalement fournis pour l'utilisation prévue, et ce, même si ceux-ci ne sont pas expressément définis dans la présente description d'achat.
1.2	Les certificats techniques des fabricants d'origine des systèmes et ensembles d'équipement principaux de la semi-remorque doivent être fournis, sur demande, pour cette application.
1.3	La semi-remorque doit être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles applicables en vigueur au Canada au moment de sa fabrication. Les domaines de réglementation peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, la fabrication, la santé et la sécurité, les niveaux de bruit, l'environnement et les émissions.
1.4	La semi-remorque et ses accessoires doivent fonctionner conformément aux capacités nominales et aux caractéristiques techniques de performance établies par le fabricant d'équipement d'origine (FEO).
2	Conditions d'utilisation

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

2.1	Conditions météorologiques
2.1.1	La semi-remorque doit fonctionner en toute sécurité et efficacement dans différentes conditions météorologiques tout au long de l'année dans une plage de température allant de -40 °C à 37 °C.
2.2	Terrain
2.2.1	La semi-remorque doit fonctionner en toute sécurité et efficacement au Canada à l'appui des opérations de la GCC sur les autoroutes et les routes secondaires, les routes de gravier et les chemins de terre avec tôle ondulée et nids-de-poule, dans toutes les conditions météorologiques et avec la charge utile indiquée.
3	Sécurité
3.1	Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles
3.1.1	La semi-remorque doit respecter les dispositions de la <i>Loi sur la sécurité automobile</i> du Canada et les exigences des « limites de poids et de dimensions des poids lourds pour les opérations interprovinciales au Canada » pour la catégorie 1 : Tracteur semi-remorque pour remorque à essieux tandem.
3.2	Dispositifs de sécurité
3.2.1	La semi-remorque doit être munie de dispositifs de sécurité tels que l'avertissement et des plaques de consignes, des surfaces de marche antidérapantes et des protecteurs thermiques nécessaires à la sécurité du conducteur.
4	Rendement
4.1	Performance de la semi-remorque
4.1.1	La semi-remorque doit pouvoir être remorquée en toute sécurité à une vitesse continue d'au moins 105 km/h avec la charge utile indiquée.
4.2	Performances de charge
4.2.1	La semi-remorque doit être conçue pour transporter une charge uniformément répartie d'au moins 22,679kg/50,000.
5	Dimensions

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

5.1	La semi-remorque doit être à plateforme droite et avoir une longueur de 53 pieds. La hauteur et la largeur de la semi-remorque doivent être maximisées tout en respectant les réglementations et les normes provinciales et territoriales sans avoir besoin de permis supplémentaires pour le transport à travers le Canada.
6	Fabrication de la semi-remorque
6.1	Exigences générales
6.1.1	La semi-remorque doit être construite et finie avec une grande qualité d'exécution : les surfaces sont exemptes d'imperfections, de bavures, de défauts, d'irrégularités, de bords coupants et d'autres conditions qui nuiraient aux composants finis.
6.1.2	Les pièces doivent être bien alignées afin d'empêcher tout grippage ou toute déformation attribuable à l'assemblage ou à l'utilisation.
6.1.3	Toutes les soudures et tous les revêtements doivent être uniformes, complets et exempts de fissures, de porosité et d'égratignures (toutes les soudures doivent être effectuées conformément à l'annexe A – Exigences de soudage, voir l'annexe A pour plus de détails sur les procédures de soudage, les certifications et les inspections).
6.1.4	Toutes les pièces, tous les matériaux et tout l'équipement FEO doivent être installés ou appliqués conformément aux instructions du fabricant.
6.1.5	Toutes les fixations utilisées doivent pouvoir être détachées facilement si un accès est nécessaire pour l'entretien et résister au desserrage dû aux chocs et aux vibrations.
6.1.6	Toutes les fixations filetées et la quincaillerie connexe doivent respecter les dimensions et les tolérances définies selon une norme internationale reconnue, notamment les normes ASME, ASTM, ISO ou SAE.
6.1.7	Toutes les semi-remorques doivent être entretenues avec des lubrifiants et des liquides synthétiques non exclusifs.
7	Exigences relatives aux matériaux
7.1	Tous les matériaux utilisés dans la fabrication doivent être neufs, non utilisés et exempts de défauts et d'imperfections qui pourraient avoir une incidence sur l'état de fonctionnement du produit fini, être résistants à la corrosion et à l'usure dans les conditions environnementales spécifiées, avoir les bonnes dimensions ou être sélectionnés de manière à satisfaire à toutes les exigences de rendement spécifiées. Tout l'équipement doit se conformer aux exigences définies dans une norme internationalement reconnue, comme les normes ASTM, ISO ou SAE.
7.2	

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

	Tous les polymères synthétiques exposés aux rayons du soleil doivent être traités afin qu'ils soient protégés contre la détérioration et la fragilisation attribuables aux rayons ultraviolets (UV) et à la moisissure.
8	Pivot d'attelage
8.1	La semi-remorque doit être munie d'une sellette d'attelage pour tracteur semi-remorque avec un pivot d'attelage de taille standard de 51 mm (2 pouces).
9	Châssis de la semi-remorque
9.1	La semi-remorque doit être munie d'un châssis renforcé aux points de remorquage.
9.2	La semi-remorque doit être équipée de composants galvanisés dans la mesure du possible et traitée avec une protection anticorrosion standard de l'industrie.
10	Plancher
10.1	Le plancher de la semi-remorque doit permettre le chargement et le déchargement par un chariot élévateur d'un poids total en charge (PTC) de 4 540 kg et d'une charge par essieu de 3 630 kg.
10.2	Le revêtement de plancher intérieur doit être construit en bois dur séché au séchoir ou à l'air, avec rainures et languettes ou feuillures, d'une épaisseur suffisante pour supporter la charge.
10.3	Le revêtement de plancher intérieur doit incorporer une plaque palière d'un minimum de 300 mm de large construite en acier gaufré ou l'équivalent, à l'arrière de la semi-remorque.
10.4	La surface supérieure de la plaque palière doit être au niveau du plancher et fixée dans les traverses de plancher avec des boulons de carrosserie, ou soudé à l'arrière du plancher.
11	Parois intérieures
11.1	Les parois intérieures de la semi-remorque doivent être doublées de contreplaqué de qualité extérieure.
11.2	Le contreplaqué sur les parois intérieures de la semi-remorque doit être recouvert d'une bâche blanche pour empêcher la pénétration d'humidité et les dommages.
11.3	Les surfaces des parois intérieures de la semi-remorque doivent être munies de plaques de protection selon la conception standard du fabricant, couvrant la partie inférieure de la surface en contreplaqué jusqu'à une hauteur d'au moins 450 mm du plancher.
11.4	

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

	Les parois de la semi-remorque doivent comporter des éléments structuraux de façon à supporter toutes les charges auxquelles on pourrait s'attendre dans des conditions climatiques toute l'année, malgré un entreposage à l'extérieur au Canada (c.-à-d. les charges exercées par une importante accumulation de neige et le vent).
11.5	La semi-remorque doit comprendre deux événements passifs pour assurer l'échange d'air dans la remorque. Les événements doivent avoir des caractéristiques permettant de minimiser l'entrée des précipitations et empêcher l'accès des rongeurs et de la vermine. L'emplacement et la taille doivent être conformes à la recommandation de l'entrepreneur et sous réserve de l'approbation du Canada.
12	Toit
12.1	Le toit de la semi-remorque doit être construit en un matériau solide fixé à la charpente de la remorque.
12.2	Le toit de la semi-remorque doit être conçu avec des éléments structuraux permettant de supporter toutes les charges auxquelles on s'attendrait dans des conditions d'entreposage à l'extérieur au Canada, toute l'année (c.-à-d. les charges exercées par une importante accumulation de neige et le vent).
12.3	Le toit de la semi-remorque doit évacuer l'eau.
12.4	La structure du toit de la semi-remorque doit être munie de deux (2) bandes de frottement montées au plafond sur toute la longueur, espacées uniformément, qui agissent comme une protection pour empêcher les charges de s'accrocher aux traverses du toit.
13	Portes arrière
13.1	La carrosserie de la semi-remorque doit être munie de deux (2) portes arrière directement adjacentes qui s'ouvrent vers l'extérieur.
13.2	Les portes arrière doivent être des portes de type portes de grange de pleine hauteur et de pleine largeur.
13.3	Chaque porte arrière doit être munie d'au moins quatre (4) charnières.
13.4	Les portes arrière doivent être munies de matériel de porte à compression et d'un système permettant de les verrouiller à l'aide d'un cadenas.
13.5	Les portes arrière doivent être munies de joints de porte périmétriques le long des quatre (4) bords pour créer un joint étanche à l'eau lorsque les portes sont fermées.
13.6	Les portes arrière doivent être munies d'un dispositif permettant de maintenir les portes en position d'ouverture complète.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

13.7	Les surfaces intérieures des portes doivent être doublées de contreplaqué de qualité extérieure.
13.8	Le contreplaqué sur les surfaces intérieures des portes de la semi-remorque doit être recouvert d'une bâche blanche pour empêcher la pénétration d'humidité et les dommages.
13.9	Les surfaces intérieures des portes doivent être munies de plaques de protection conformément aux conceptions standard du fabricant, couvrant la partie inférieure de la surface du contreplaqué jusqu'à une hauteur d'au moins 450 mm du plancher.
14	Porte latérale
14.1	Le fourgon de la semi-remorque doit être muni d'une (1) porte latérale.
14.2	La porte latérale doit être située du côté trottoir, à environ 1/3 de l'avant de la semi-remorque.
14.3	Les dimensions nominales de l'ouverture de la porte latérale doivent avoir une hauteur de 2 032 mm et une largeur 1 092 mm (80 po de haut x 43 po de large).
14.4	La porte latérale doit être munie de matériel de porte à compression et d'un système permettant de la verrouiller à l'aide d'un cadenas.
14.5	La porte latérale doit être munie de joints de porte périmétriques le long des quatre (4) bords pour créer un joint étanche à l'eau lorsque la porte est fermée.
14.6	La porte latérale doit être munie d'un dispositif permettant de maintenir la porte en position d'ouverture complète.
14.7	La surface intérieure de la porte doit être doublée de contreplaqué de qualité extérieure;
14.8	Le contreplaqué des portes intérieures de la semi-remorque doit être recouvert d'une bâche blanche pour empêcher la pénétration d'humidité et les dommages.
14.9	La surface intérieure de la porte doit être munie d'une plaque de protection selon la conception standard du fabricant, couvrant la partie inférieure de la surface du contreplaqué jusqu'à une hauteur d'au moins 450 mm du plancher.
15	Caractéristiques
15.1	Joints de panneaux de carrosserie
15.1.1	Les joints de panneaux de carrosserie de la semi-remorque doivent empêcher la pénétration d'humidité.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

15.2	Emmarchements d'accès
15.2.1	La semi-remorque doit être munie d'emmarchements d'accès pour avoir accès à la semi-remorque par toutes les portes, lorsque les portes sont ouvertes.
15.2.2	Les emmarchements d'accès doivent être munis de poignées montoirs pour faciliter l'accès à la semi-remorque.
15.3	Rails de chargement montés au plancher
15.3.1	La semi-remorque doit être munie de deux (2) rails de chargement montés à l'intérieur du plancher.
15.3.2	Les rails de chargement doivent être encastrés et couvrir toute la longueur du plancher.
15.3.3	Les deux (2) rails de chargement doivent être installés de chaque côté du plancher. La distance de la paroi latérale doit être déterminée selon la norme canadienne.
15.4	Rails logistiques muraux
15.4.1	La semi-remorque doit être munie de quatre (4) rails logistiques montés à l'intérieur des parois latérales.
15.4.2	Les rails logistiques doivent être encastrés et couvrir sur toute la longueur des parois latérales.
15.4.3	Deux (2) rails logistiques doivent être installés sur la paroi côté trottoir, à des hauteurs de 762 mm et 1 524 mm du plancher.
15.4.4	Deux (2) rails logistiques doivent être installés sur le mur côté route, à des hauteurs de 762 mm et 1 524 mm du plancher.
15.5	Barres d'arrimage de chargement
15.5.1	La semi-remorque doit être munie de dix (10) barres d'arrimage de chargement.
15.5.2	Les barres d'arrimage de chargement doivent fonctionner avec les rails logistiques muraux.
15.6	Points de remorquage

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

15.6.1	La semi-remorque doit être munie, à l'arrière, de deux (2) points de remorquage dont la position et la résistance permettent de récupérer la semi-remorque chargée.
15.8	Butoirs de quai
15.8.1	La semi-remorque doit être munie de butoirs de quai robustes en caoutchouc installés aux coins arrière, et d'une profondeur nominale de 102 mm (4 po).
15.9	Pare-chocs arrière
15.9.1	La semi-remorque doit être munie d'un pare-chocs arrière conformément aux NSVAC.
16	Châssis et systèmes auxiliaires
16.1	Essieux
16.1.1	La semi-remorque doit être munie d'une configuration d'essieux tandem.
16.1.2	Les essieux doivent être d'une capacité appropriée pour transporter la charge utile maximale.
16.1.3	Les essieux doivent être munis de pneus jumelés à chaque roue.
16.2	Suspension
16.2.1	La semi-remorque doit être munie d'une suspension pneumatique.
16.2.2	La suspension doit être munie d'une soupape de réglage automatique de la hauteur.
16.2.3	La suspension doit être munie d'un robinet de purge d'air de suspension manuel.
16.2.4	La suspension doit être munie d'amortisseurs agissant sur chaque ensemble de roues.
16.2.5	La suspension doit être munie d'un manomètre à air pour permettre au conducteur de vérifier la pression du système.
	La suspension doit être munie de limiteurs de course de suspension, c'est-à-dire des chaînes ou des câbles fixés à l'essieu ou au balancier de suspension, ainsi qu'au sous-châssis, à une longueur à peu près égale ou inférieure

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

16.2.6	à la course étendue des amortisseurs. L'utilisation des amortisseurs comme limiteurs de course n'est pas acceptable.
16.3	Roues et pneus
16.3.1	La semi-remorque doit être munie de roues et de pneus en acier galvanisé ou en aluminium certifiés par le fabricant comme étant de dimension adéquate et prévus pour l'application et la charge.
16.3.2	Les ensembles de roues jumelées doivent être identiques sur l'ensemble du système de la semi-remorque.
16.3.3	La semi-remorque doit être munie, à chaque point de roue, d'indications écrites sur les spécifications de la pression des pneus.
16.3.4	Les roues doivent être munies d'indicateurs d'écrou de roue desserré à chaque point de roue.
16.4	Système de freinage
16.4.1	La semi-remorque doit être munie d'un système de freinage antiblocage pneumatique à disques.
16.4.2	Le système de freinage doit être muni de vannes de purge actionnées à distance par câble sur les réservoirs d'air, avec vannes de purge d'humidité chauffée.
16.4.3	Les logements de freins doivent être protégés par des pare-poussière.
16.4.4	La semi-remorque doit être munie de têtes d'accouplement chromocodées pour raccorder la remorque et le tracteur.
16.4.5	La semi-remorque doit être munie de couvercles de porte-têtes d'accouplement, y compris un câble ou une chaîne de sécurité pour chaque tête d'accouplement, afin de bloquer et de protéger les conduites d'air lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
16.5	Béquille
16.5.1	La semi-remorque doit être munie de deux béquilles à deux vitesses interconnectées, avec des patins d'atterrissage à nivellement automatique.
16.5.2	

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

	La semi-remorque doit être munie de deux patins d'atterrissage synthétiques conçus pour être utilisés avec la béquille et pouvant être rangés dans le compartiment de rangement de la remorque.
16.5.3	Les béquilles doivent pouvoir supporter le poids de la semi-remorque en pleine charge lorsqu'elle est dételée du tracteur.
16.6	Roue de secours avec espace de rangement
16.6.1	La semi-remorque doit être munie d'un (1) pneu/roue de secours identique aux autres pneus/roues.
16.6.2	Les pneus/roues de secours doivent être montés sur la semi-remorque conformément à l'emplacement standard du fabricant. Le montage doit inclure un dispositif de verrouillage pour prévenir le vol.
16.7	Circuit électrique
16.7.1	La semi-remorque doit être munie d'un circuit électrique de 12 V à prise de masse de polarité négative.
16.7.2	Le circuit électrique doit fournir toute l'alimentation et le contrôle de l'éclairage de la semi-remorque et du système de freinage antiblocage, lorsque la semi-remorque est raccordée au tracteur routier.
16.7.3	Le circuit électrique doit être muni d'une prise de connecteur de semi-remorque SAE J560 12 V à 7 broches, située conformément à la norme SAE J702.
16.7.4	Le circuit électrique doit comprendre, au minimum, les fils électriques à usage intensif à raccords à enclenchement positif qui sont fixés solidement aux composants du système et qui servent à connecter ce dernier au tracteur routier.
16.7.5	Les câbles doivent être protégés par des passe-câbles lorsqu'ils traversent des pièces de métal.
16.7.6	Les faisceaux de câbles doivent être scellés, et tous les raccords doivent être traités à l'aide de graisse diélectrique.
16.7.7	Toutes les composantes électriques doivent être accessibles pour l'entretien.
16.8	Éclairage
16.8.1	La semi-remorque doit être munie d'un système d'éclairage conforme aux exigences des NSVAC.
16.8.2	La semi-remorque doit être munie d'un éclairage de carrosserie à DEL.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

16.8.3	Les phares et les réflecteurs doivent être encastrés ou protégés de quelque autre manière contre les dommages.
17	Équipement divers et marquages
17.1	Compartiments de rangement
17.1.1	La semi-remorque doit être munie de deux (2) compartiments de rangement verrouillables de taille standard de l'industrie, situés sur le côté trottoir. Chaque compartiment doit avoir deux portes.
17.1.2	La semi-remorque doit être munie de cales de roues pouvant être rangées dans le compartiment.
17.2	Bavettes garde-boue
17.2.1	La semi-remorque doit être munie de bavettes garde-boue derrière l'essieu.
17.3	Porte-plaque d'immatriculation
17.3.1	La semi-remorque doit être munie d'un porte-plaque d'immatriculation éclairée et encastrée (ou protégée contre les dommages d'une autre manière), située à l'arrière.
17.4	Ruban réfléchissant
17.4.1	La semi-remorque doit être munie de ruban réfléchissant conformément aux exigences des NSVAC.
17.5	Porte-document
17.5.1	La semi-remorque doit être munie d'un porte-document sur le côté conducteur, à l'avant.
17.6	Plaque d'identification et marque nationale de sécurité (MNS)
17.6.1	La semi-remorque doit être munie d'une plaque d'identification comprenant au minimum les renseignements suivants : le nom du fabricant, le modèle, l'année du modèle, le numéro d'identification du véhicule (NIV) du fabricant, le numéro de série de la semi-remorque, les cotes PNEB et PNEV, et la capacité de charge utile maximale doit être indiquée clairement et en permanence à un endroit près de la plaque d'identification.
17.6.2	La semi-remorque doit avoir une marque nationale de sécurité (MNS) apposée de manière permanente.
17.7	Clé d'écrou de roue

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

17.7.1	Une clé d'écrou de roue doit être fournie.
17.8	Porte-étiquettes de matières dangereuses
17.8.1	La semi-remorque doit être munie de quatre (4) porte-étiquettes de matières dangereuses en aluminium.
17.8.2	Un (1) porte-étiquette doit être monté au centre de chaque côté du fourgon, près de la partie inférieure.
17.8.3	Un (1) porte-étiquette doit être monté à l'arrière du fourgon, dans le coin inférieur du côté trottoir.
17.8.4	Un (1) porte-étiquette doit être monté à l'avant du fourgon, dans le coin inférieur du côté route.
17.9	Plaques d'avertissement et d'instructions
17.9.1	Les étiquettes d'instruction et d'avertissement doivent être en français et en anglais canadiens sous forme de symboles ISO 3864-1 ou ISO 3864-2.
17.10	Couleur extérieure et marquages
17.10.1	L'extérieur doit être peint en rouge RAL 3000 à l'aide d'un fini à peinture automobile de grande qualité, conformément aux recommandations du fabricant de peinture, et inclure la pose de vignettes fournies par le gouvernement selon les recommandations du fabricant, qui seront fournies après l'attribution du contrat.

1.3. **PRODUITS LIVRABLES**

1.3.1. **PRODUITS LIVRABLES EN MATIÈRE DE GESTION DE PROJET**

L'entrepreneur doit nommer un gestionnaire de projet qui doit superviser tous les travaux requis afin de respecter les exigences du contrat (c.-à-d. les tâches, les produits livrables, les ressources, le calendrier et la qualité). Le gestionnaire de projet doit être la principale personne-ressource auprès du gouvernement du Canada.

L'entrepreneur doit fournir au Canada l'ordre du jour de chaque réunion prévue au moins trois (3) jours ouvrables avant qu'elle n'ait lieu et un compte rendu complet des décisions (CRD) dans les trois (3) jours ouvrables suivant chaque réunion (prévue ou non prévue). À tout moment avant le début de la réunion, le gouvernement du Canada peut demander que des points à l'ordre du jour soient modifiés. Le gouvernement du Canada doit examiner et accepter l'ordre du jour de la réunion et le compte rendu des décisions.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

Article	Produit livrable	Description	Remarques
GP-1	Réunion de lancement du contrat	L'entrepreneur doit convoquer et co-présider une réunion de lancement du contrat d'une journée qui se tiendra par téléconférence/vidéoconférence (comme MS Teams). Au minimum, les documents suivants seront examinés pendant la réunion : a. le contrat;	Sauf indication contraire, cette réunion doit se tenir au plus tard 14 jours civils après l'attribution du contrat. L'ordre du jour de la réunion doit être transmis au moins trois (3) jours ouvrables avant la réunion. Le compte rendu des décisions doit être transmis dans les trois (3) jours ouvrables après la réunion.

1.3.1.1. Annulation des réunions

Le gouvernement du Canada peut annuler ces réunions à sa discrétion. Les réunions peuvent être reportées uniquement avec l'autorisation expresse du gouvernement du Canada.

1.3.1.2. Réunions non prévues

L'entrepreneur doit être représenté aux réunions (téléconférences ou en personne) imprévues ou spéciales qui pourraient être organisées.

1.3.1.3. Signalement des problèmes

L'entrepreneur doit aviser immédiatement le gouvernement du Canada par téléphone lorsqu'il découvre ou observe un problème qui pourrait avoir une incidence sur les travaux. L'entrepreneur doit documenter le problème par écrit, dans les deux (2) jours civils suivant la constatation, et fournir le document au gouvernement du Canada par courriel. Le Canada doit décider si une réunion imprévue ou une autre mesure est nécessaire.

1.3.2. **PRODUITS LIVRABLES**

Article	Produit livrable	Description	Remarques
DP-1	Trousse de conception de produit	La trousse de conception de produit décrit la solution technique de l'entrepreneur pour la semi-remorque. La trousse de conception de produit doit : a. répondre à toutes les exigences détaillées dans l'EDT; b. inclure les dessins nécessaires pour montrer l'emplacement et l'interconnexion de tous les composants; c. inclure toutes les spécifications système pertinentes; d. inclure toutes les certifications et fiches de données matérielles pertinentes; e. inclure toutes les mesures. Chaque dessin doit comprendre un titre, un numéro de dessin, un numéro de révision, une échelle, des unités de mesure, des caractéristiques dimensionnées, une légende (s'il y a lieu), des notes d'assemblage et les initiales de l'auteur du dessin.	La première soumission doit être remise au plus tard 14 jours avant la réunion de lancement du contrat.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

Article	Produit livrable	Description	Remarques
DP-2	Rapport sur l'assurance de la qualité	<p>L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance de la qualité pour chaque semi-remorque après inspection afin de démontrer qu'elle répond à toutes les exigences techniques définies dans le présent cahier des charges et qu'elle est pleinement opérationnelle et prête à être déployée. La ou les listes de contrôle internes habituelles du fabricant seront acceptées. Le rapport d'assurance de la qualité doit être certifié par l'entrepreneur comme un enregistrement précis des résultats de l'inspection.</p> <p>Avant d'expédier une semi-remorque, l'entrepreneur doit :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Inspecter chaque semi-remorque;b. Soumettre un rapport d'assurance de la qualité pour l'unité; etc. Obtenir l'acceptation officielle du Canada pour l'unité et le rapport d'assurance de la qualité. <p>Tous les certificats et toutes les fiches techniques des matériaux pertinents, ou des copies de ceux-ci, doivent être annexés à chaque rapport sur l'assurance de la qualité.</p>	À soumettre 3 jours ouvrables après l'inspection pour chaque semi-remorque.

1.3.3. PRODUITS LIVRABLES EN LIEN À LA GESTION DU CYCLE DE VIE

Article	Produit livrable	Description	Remarques
CV-1	Manuel de fonctionnement et d'entretien	<p>Le manuel de fonctionnement et d'entretien standard du fabricant sera accepté s'il est disponible. En l'absence d'un manuel standard, un manuel doit être créé et contenir les informations suivantes :</p> <p>Au minimum, la section du fonctionnement doit inclure des listes de contrôle pré- et post-opérationnelles; et au minimum, la section d'entretien doit inclure le programme d'entretien préventif.</p>	<p>À soumettre 20 jours civils avant la première expédition de la semi-remorque.</p> <p>Doit être officiellement approuvé par le Canada avant l'expédition de toute semi-remorque.</p> <p>Sauf indication contraire du Canada, l'entrepreneur doit fournir une copie papier du manuel en anglais avec chaque semi-remorque.</p> <p>Une copie électronique du manuel est requise. Si une version française du manuel est disponible, le vendeur est tenu de fournir une copie électronique.</p>

1.3.4. PRODUITS LIVRABLES DÉFINITIFS

En plus des documents requis énumérés dans l'EDT, l'entrepreneur doit fournir, au minimum, les produits livrables suivants pour chaque semi-remorque :

- a. éléments clés : semi-remorque, superstructure de semi-remorque et tous les accessoires;
- b. clés – quatre (4) jeux de clés pour toutes les portes verrouillables et les serrures;
- c. preuve de conformité à la Marque nationale de sécurité (MNS);
- d. acte de vente et tout autre document supplémentaire requis pour l'obtention d'un permis et d'une immatriculation au Canada;
- e. une (1) copie papier du manuel de fonctionnement et d'entretien.

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

1.3.5. **FORMATAGE DES DOCUMENTS**

Le Canada demande que tous les copies numériques et papiers des documents (à l'exception des dessins, qui doivent être disponibles en format papier de 11 po sur 17 po) utilisent un format papier de 8,5 po sur 11 po, dans une police de caractères sans empattement, avec une taille de police minimale de 10 et qu'elles soient en format PDF, sauf indication contraire du Canada. Par exemple, la police de caractère Arial, taille 10, est acceptable. Les copies papier doivent être imprimées avec une résolution de 600 ppp, recto verso, et doivent être assemblées et reliées, sauf indication contraire du gouvernement du Canada.

APPENDICE A – EXIGENCES DE SOUDAGE

Procédures de soudage de l'acier et compétences exigées du personnel de soudage

L'entrepreneur ou le sous-traitant chargé de souder l'acier doit répondre aux exigences suivantes en ce qui a trait à la qualification des méthodes de soudage et du personnel de soudage – c'est-à-dire les superviseurs du soudage, les soudeurs et les soudeurs par points :

1. certification du Bureau canadien de soudage conformément à la norme CSA W47: 1-2019, division 1, 2 ou 3;
2. certification d'un organisme national de certification des entreprises agréé par l'International Institute of Welding (IIW) selon la norme ISO 3834 – 1, 1, 2 ou 3;
3. administration par une organisation accréditée par un tiers de l'American Welding Society (AWS) D1.1 : 2015– Structural Welding Code Steel.

Procédures de soudage de l'aluminium et compétences exigées du personnel de soudage

ÉNONCÉ DES TRAVAUX
EXIGENCES RELATIVES AUX SEMI-REMORQUES À PAROIS RIGIDES DE 53'

L'entrepreneur chargé de souder l'aluminium doit répondre aux exigences suivantes en ce qui a trait à la qualification des méthodes de soudage et du personnel de soudage – c'est-à-dire les superviseurs du soudage, les soudeurs et les soudeurs par points :

1. certification du Bureau canadien de soudage conformément à la norme CSA W47.2:2011 (R2015), division 1, 2 ou 3;
2. certification d'un organisme national de certification des entreprises agréé par l'International Institute of Welding (IIW) selon la norme ISO 3834 – 1, 1, 2 ou 3;
3. administration par une organisation accréditée par un tiers de l'American Welding Society (AWS) D1.2 : 2014 – Structural Welding Code Aluminum.

Personnel de soudage – Acier et aluminium

Le soudage doit être confié uniquement à des personnes qui sont présentement qualifiées. Les soudeurs doivent être certifiés par une organisation acceptable pour le lieu où les travaux sont effectués et où la remorque est autorisée et pour le type de matériau à souder.

Les cartes de compétence de soudeur et une pièce d'identité avec photo émise par le gouvernement doivent être présentées au responsable technique (RT) de la GCC avant d'effectuer des travaux de soudage.

Exigences en matière d'inspection des soudures – Acier et aluminium

Tous les soudages terminés doivent être examinés visuellement sur toute leur longueur par un tiers certifié, fourni par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit accorder un accès sécuritaire au RT de la GCC et aux tiers inspecteurs. L'examen visuel des soudures doit s'effectuer de manière conforme à des procédures généralement conformes aux exigences établies dans la norme ASME BPVC-V-2019, article 9. Lorsqu'il est impossible de respecter les critères d'éclairage, de distance d'observation et d'angle d'observation afin de procéder à l'examen visuel direct, un examen visuel indirect, un examen visuel à distance ou avec un produit translucide conforme aux exigences de la norme ASME BPVC-V-2019, article 9 peut être réalisé par le tiers inspecteur avec le consentement exprès du RT de la GCC.

L'examen visuel des soudures doit être réalisé dans les conditions brutes de soudage après avoir enlevé les laitiers, les projections et les dépôts d'oxyde de magnésium, et après le brossage. Le profil des soudures ne doit être modifié d'aucune façon avant l'examen visuel, et aucun composé de carénage, produit de remplissage, ni peinture ne doit être appliqué sur les surfaces visibles des soudures avant l'examen visuel.

Les normes d'acceptation pour l'examen visuel sont les suivantes :

- les bordures de cordon de soudure doivent se fondre en douceur dans le métal de base de chaque côté de la soudure;
- il ne doit pas y avoir de chevauchement, de contre-dépouille, de porosité visible, de fissures, de défauts de fusion visibles;
- les côtés et les gorges ne doivent pas être trop petits;
- les longueurs des côtés et les épaisseurs des soudures d'angle ne doivent pas dépasser les spécifications de plus de 2 mm;
- la convexité des soudures d'angle ne doit pas dépasser 2 mm;
- l'excédent de métal de soudure pour les soudures sur chanfrein dans les joints d'about ne doit pas dépasser 3 mm;
- les cratères doivent être remplis de métal d'apport.

Une copie de la carte de compétence de l'inspecteur visuel, ainsi que la méthode d'examen visuel écrite qu'on doit suivre doivent être remises au RT de la GCC avant de procéder à tout examen.

Un rapport final doit être remis par l'inspecteur de l'organisme tiers au RT de la GCC faisant état de l'acceptation ou du rejet des soudures en vertu des critères d'acceptation présentés dans le présent document avant de planifier les examens d'acceptation par le RT de la GCC.

Les soudures ne répondant pas aux normes d'acceptation pour l'examen visuel spécifiées dans le présent document ne doivent pas être réparées sans le consentement exprès du RT de la GCC.

L'entrepreneur est seul responsable de la réparation des soudures ne répondant pas aux normes d'acceptation pour l'examen visuel spécifiées dans le présent document.

Une soudure jugée inacceptable en vertu des critères d'acceptation présentés dans le présent document ne doit pas être réparée plus de deux fois.

Si la deuxième tentative de réparation échoue, le matériau et les soudures concernés doivent être enlevés pour être remplacés par un matériau neuf qu'on doit souder conformément aux exigences originales du présent devis.

Le RT de la GCC peut faire appel, à sa discrétion, à une tierce partie pour effectuer les vérifications des travaux de soudage de l'entrepreneur sur le lieu où les travaux de soudage sont accomplis, à une fréquence jugée nécessaire par le RT de la GCC.

