



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions
- TPSGC

Place Bonaventure, portail Sud-Est
Place Bonaventure, Portail South-Eas
800, rue de La Gauchetière Ouest
800 de La Gauchetière Street West
Bureau 7300 / Suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

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

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

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
TPSGC/PWGSC
Place Bonaventure, portail Sud-Est
Place Bonaventure, Portail S. E.
800, rue de La Gauchetière Ouest
800 de La Gauchetière Street West
Bureau 7300/Suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Henry Larsen Propulsion upgrade	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7049-160210/A	Amendment No. - N° modif. 006
Client Reference No. - N° de référence du client F7049-16-0210	Date 2016-12-21
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTE-150-14103	
File No. - N° de dossier MTE-6-39220 (150)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-02-08	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Giguère, Réjean	Buyer Id - Id de l'acheteur mte150
Telephone No. - N° de téléphone (514) 496-3346 ()	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

AMENDMENT # 6

Propulsion System Upgrade for the CCGS Henry Larsen (F7049-160210/A)

Amendment # 6 is raised to provide additional information, change the following Terms and Conditions and to provide answers to the questions received to date.

Q 1	RFP para 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	Can the the rated criterias be amended to include the following certification: AC/AC electric propulsion for "Ice Classification Certified" vessels.
	Answer:	Please refer to the above amendment. This modification will not be incorporated into para 4.3.2.
Q 2		What are the ambient temperature requirements for the cycloconverter room?
	Answer:	The temperature is normally kept between +10 to +30 degrees Celsius operationally. The system ambient temperature must meet the requirements of TP127E, section 22 or the classification society rules, whichever is the more stringent. The 55 Degree C requirement will be changed to 45 degrees C to meet these rules.
Q 3		Is a winding diagram of the propulsion motors available?
	Answer:	There is no winding diagram available.
Q 4		Is a diagram of the main power connection of the existing cycloconverter available?
	Answer:	The information is provided in the drawings package, refer to PDF 34 – 0826 - 01, Pages 1 – 17.
Q 5		A request for an additional visit of the vessel is requested prior to 14 Dec16.
	Answer:	An additional visit will be permitted on December 14, 2016.
Q 6	RFP 2.8.1	Can you provide further information as to how and when these extensions would be used?
	Answer:	This possibility for extension would only be used in the event that an additional work request is granted to the contractor and that the contract would have to be extended as a result.

Q 7	RFP 3.3.4	Can you incorporate currency exchange protection into this RFP?
	Answer:	No, currency protection will not be granted as the price of the project is part of the evaluation criterias. Providing price protection would imply that the price could change in the future. Canada requires a FIRM FIXED price for the entire project.
Q 8	RFP 4.2.2	To clarify our understanding of the approval process, can you provide more details about the roles of the Classification Society and TCMS for this project. Who is responsible for the Plan approval? Who is required for onboard tests and trials?
	Answer:	The bidder is responsible for ALL aspects of the approval of the proposed propulsion system by the classification society. This also include ALL the costs associated with this requirement, including, and not limited to, the costs of the classification society to perform the work, including travel costs as required, costs by the bidders to prepare the documentation and drawings required for classification approval by both the classification society and Transport Canada. Plan approval is the responsibility of the bidder. For test and trials, the bidder must provide its own personnel as well as classification society personnel required to obtain class certification.
Q 9	RFP 4.2.5c	Can you clarify what is required by "equipment" in this section? Does this mean systems (i.e. cycloconverters) or does this mean spare parts?
	Answer:	It is required that all parts and components that make up the new installed equipment must have a minimum of fifteen (15) years remaining in its production life and twenty (20) years remaining in its complete life cycle services.
Q 10	RFP 6.1	Can you provide form 505 and the Treasury Board Contracting Policy, Appendix L?
	Answer:	Form 505 can be found at this location: http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/505-eng.html The policy can be found at this location: https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual/1/2003/21#integrity-provisions
Q 11	RFP 7.2.1	General Conditions 2040 (2015-09-03) are required under the RFP rather than the more current 2040 (2016-04-04). Which do we review?
	Answer:	Bidders must refer to clause 2016-04-04 as per above amendment.
Q 12	RFP 7.2.1	Add Performance Period. Can you confirm that there is no additional work required in the performance period except for the "ice breaking tuning". Everything else should be covered under warranty.
	Answer:	Canada cannot confirm that additional work will not be required under the performance period. This warranty is not limited to the replacement of existing parts only but is extended to the replacement of defective systems if they do not perform as per the SOW. This performance period is valid for the full 15 months period.
Q 13	RFP 7.2.1 section 30	In this section a, b and c have been deleted. But this section requirements are "for greater certainty, Canada's licenses include, but are not limited to". By the deletion of these sections, does Canada mean to signify that they specifically will are not being granted such rights?
	Answer:	Yes indeed, Canada will not be granted the rights stated in para a, b and c.

Q 14	RFP 7.7.3	There is a significant misalignment between costs incurred and the proposed milestone payments at the beginning of the project. This project has a significant equipment and systems supply component which is significantly more than then the installation cost. Recommend that P3 and P4 be increased to 25% apiece and P5 and P6 be reduced to 10% apiece
	Answer:	Change to the milestone payment schedule will not be considered. This payment schedule is there to help the contractors with the financial portion of the project but Canada will not assume further financial liability with the project itself.
Q 15	RFP 7.1.2	Ship Repairers Liability Insurance (SRLI) levels of \$10M per incident, and \$20M annual aggregate are very high for the value of work that would be completed on board ship under this RFP. Can you reduce this to \$5M per incident and \$10M aggregate? In our bid can we provide a letter from our insurance company indicating that we can get this SRLI insurance when it is required?
	Answer:	Changes to the insurance policy will not be considered. A letter from the insurance company will not be accepted as a valid insurance certificate is a mandatory requirement for contract award.
Q 16	RFP Annex C, Para 2	Hourly rates: For what year do you want these hourly rates?
	Answer:	These rates shall be applicable for the installation period specifically. These rates are required in the event that additional work not covered by the contract would be required.
Q 17		Can you confirm that this is a "Turnkey" project?
	Answer:	Yes, this requirement is considered a "turnkey" project. The bidder shall deliver a new propulsion control system that meets or exceed the requirements stated in the SOW. Canada requires a Firm Fixed price for the entire project.
Q 18		To complete the quotation and any work under this RFP we need the following additional documents: <ul style="list-style-type: none"> a. All of the Vessel General Arrangement Drawings b. GE cycloconverter manual c. Any and all transformer (excitation and propulsion) and propulsion motor manuals d. Ship "Central Cooling Water System" drawing
	Answer:	Additional documentation will be provided if possible. Some drawings may not be available and some may be protected by Intellectual Property rights and will not be provided. Item d. will not be provided as the proposed propulsion cooling system must be stand alone.
Q 19	SOW 4.2	Drawings: Please provide a list of all drawings available in Autocad.
	Answer:	Please refer to question 18.
Q 20	SOW 4.2.2	Please confirm that only the drawings in 4.2.1 need to be updated as a part of this RFP.

	Answer:	Canada cannot confirm that only the drawings provided in Para 4.2.1 will need to be updated. All drawings that will be affected by the design/ installation of the new propulsion control system will have to be update by the contractor, at it's own cost.
Q 21	SOW 5.13.5	Can we assume that the bilges will be clean at the beginning of the project?
	Answer:	The contractor will only be responsible for cleaning bilges in way of any debris or fluids that enter the bilge as part of this contract.
Q 22	SOW 5.21.1	Can you confirm that <u>all</u> removed equipment and materials under this project is to be scrapped and disposed of by the contractor?
	Answer:	Yes, all removed equipment and materials are to be scrapped and disposed of by the contractor.
Q 23	SOW 7.1.1	Can you confirm the requirement for torque measurements in the trials? Note that torque measuring instrumentation is presently not fitted onboard the vessel.
	Answer:	Yes, torque readings are required as part of pre-work trials and final sea trials.
Q 24	SOW 7.1.5	Can you confirm that two, eight hour days of training is required, one for each crew. Will this be scheduled so that our team does not have to come back to the training for the second crew?
	Answer:	As the training will be with 2 totally different crews on a 4 week rotation, the training will be in 2 different sessions.
Q 25	SOW 9.1	Can you clarify the requirement in this section? Does a "complete solution" for one motor meet this requirement?
	Answer:	I am assuming this refers to 9.1.1 e). The requirement is for one complete accessory gear package required to operate one motor/drive.
Q 26	SOW 9.2 Para f	Can you clarify this requirement
	Answer:	The contractor will list the FSR contact info for the installed equipment so that as service or parts are required, CCG will have the required contact info.
Q 27	SOW 12.1.15 and 12.1.16	Can you confirm that the requirements under these sections do not include the integration into the referenced systems and that we only have to design our system so that the appropriate information is available for transfer?
	Answer:	The required signals and alarms as detailed must be connected as detailed to the telegraph alarm system. How this is done is up to the contractor. The alarm and monitoring system is already connected to the telegraph recorder.
Q 28	SOW 18.1.3	Can you confirm that the redundancy requirements required here are met by a redundant pump and motor in each of the cycloconverter cooling systems?
	Answer:	Yes, that is acceptable

Q 29	SOW 19 a	Can you confirm the requirement for 55 Deg C ambient temperature? 45 Deg C is more of a standard.
	Answer:	Please refer to question 2.
Q 30	SOW 20.1.8	Can you confirm the requirements detailed in this section. Is the power quality to be measured at the FAT or onboard ship during final trials. Can you confirm that the ship presently meets this requirement in all drive modes, standard and non-standard? Can you provide this data? What is our responsibility if the presently installed system does not meet the IEEE standard?
	Answer:	The vessel was originally built to Lloyds class rules, so therefore harmonic content shall be within those rules. CCG does not have access to the data as requested. The Harmonic content shall meet the rules as set forth by the classification society chosen by the contractor.
Q 31	SOW 1.1.1 and 1.1.4	RFP calls for a 12-pulse cycloconverter technology. Based on the vessel viewing it is understood that the existing cycloconverters are the 6-pulse cycloconverters. Please clarify or please provide appropriate extract from the original documentation to confirm configuration of the existing cycloconverters and propulsion motors on CCGS Henry Larsen.
	Answer:	The Cycloconverter power bridges are configured with the following : Each converter consists of multiple, 3-phase, full-wave (6-pulse), forced air-cooled reversing, thyristor converter bridges that are connected so that each bridge provides the line to neutral power for output for one phase and together provide 3 phase 1900 volt, 0 to 18 Hz to the propulsion motor. Each of the existing two cycloconverters feeding the synchronous motors consists of three antiparallel six-pulse thyristor bridges with optically coupled firing and operate without circulating current. The SOW will be amended as per the above.
Q 32		Further to Question 23, the requirement for Torque Measurement, is it possible to calculate the motor torque using measured electrical parameters?
	Answer:	No, the measurements shall be carried out as per SOW, section 7, 7.1.1 c).
Q 33		Can you provide the CCGS Larsen shaft line drawings as well as a GA of the motor room that shows the shaft line and space and structure around the shafts? These are required for torque measurement equipment options.
	Answer:	The information that is available is included in the attached PDF document. The drawings include the torque meter arrangement that did exist when the vessel was built and the mounting arrangement still exists.

La version française des textes précédents est disponible à la page suivante

AMENDEMENT # 6

Modernisation du Système de Propulsion pour le NGCC Henry Larsen **(F7049-160210/A)**

L'amendement # 6 est publié afin de fournir des informations, changer les **Clauses et Conditions** suivantes ainsi que de répondre aux questions reçues à ce jour.

Q 1	REF: RFP para 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	Est-ce que les exigences des critères d'évaluations peuvent être changées pour inclure la certification suivante : navires possédant la certification " classification pour glace".
	Réponse:	SVP vous référer à l'amendement ci-haut. Cette modification ne s'appliquera pas au para 4.3.2.
Q 2		Quel sont les besoins pour la température ambiante dans la salle des cyclo convertisseurs?
	Réponse:	La température opérationnelle est normalement tenue entre +10 to +30 degrés Celsius. L'équipement qui doit être installé doit rencontrer les conditions environnantes énumérées à la section 19 de l'Énoncé Des Travaux. Ces conditions sont aussi définies en détail dans les règles TP127E et IEEE45.
Q 3		Existe-t-il un dessin pour le filage des moteurs de propulsion?
	Réponse:	Il n'existe pas de dessin pour le filage des moteurs de propulsion.
Q 4		Existe-t-il un dessin pour la connexion électrique principale pour le cyclo convertisseur existant?
	Réponse:	L'information est fournie dans les dessins fournies aux pages suivantes: PDF 34 -0826 - 01, Pages 1 – 17.
Q 5		Une demande pour une autre visite du navire doit être remise avant le 14 décembre 2016.
	Réponse:	Une visite supplémentaire sera autorisée le 14 décembre 2016.
Q 6	DP 2.8.1	Pouvez-vous fournir de plus amples renseignements sur la façon dont ces prolongations seraient utilisées et le moment où elles le seraient?

	Réponse:	Cette possibilité de prolongation serait utilisée uniquement au cas où une demande de travail supplémentaire est accordée à l'entrepreneur et qu'en conséquence le contrat nécessite une prolongation.
Q 7	DP 3.3.4	Pouvez-vous intégrer la protection du taux de change dans la présente demande de propositions (DP)?
	Réponse:	Non, la protection du taux de change ne sera pas accordée puisque le prix du projet fait partie des critères d'évaluation. Fournir une protection de prix pourrait laisser entendre que les prix pourraient être modifiés ultérieurement. Le Canada exige un prix FERME FIXE pour l'ensemble du projet.
Q 8	DP 4.2.2	Pour préciser notre compréhension du processus d'approbation, pouvez-vous donner plus de détails sur les rôles de la société de classification et de la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) pour ce projet. Qui est chargé d'approuver le plan? Qui doit être présent pour les tests et les essais à bord?
	Réponse:	Le soumissionnaire est responsable de TOUS les aspects de l'approbation, par la société de classification, du système de propulsion proposé. Cela comprend également TOUS les coûts associés à cette exigence, y compris, sans s'y limiter, les coûts de la société de classification pour exécuter les travaux, y compris les frais de déplacement nécessaires, les coûts payés par les soumissionnaires pour préparer les documents et les dessins nécessaires aux fins d'approbation par la société de classification et Transports Canada. L'approbation du plan incombe au soumissionnaire. Pour les tests et les essais, le soumissionnaire doit offrir les services de son propre personnel, et ceux du personnel de la société de classification nécessaire à l'obtention de l'homologation.
Q 9	DP 4.2.5c	Pouvez-vous préciser ce que l'on entend par « équipement » dans cette section? Entend-on par-là les systèmes (c.-à-d. cycloconvertisseurs) ou les pièces de rechange?
	Réponse:	Toutes les pièces et les composantes qui forment le nouvel équipement installé doivent avoir au moins quinze (15) années de vie utile restante en matière de production et compter encore au moins vingt (20) années dans son cycle de vie complet.
Q 10	DP 6.1	Pouvez-vous fournir le formulaire 505 et l'annexe L de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor?
	Réponse:	Le formulaire 505 se trouve à cette adresse : http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/505-fra.html La politique se trouve à cette adresse : https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/1/2003/21
Q 11	DP 7.2.1	Les conditions générales 2040 (2015-09-03) sont exigées dans le cadre de la présente DP plutôt que celles de la version 2040 (2016-04-04) plus récente. Quelles conditions devons-nous examiner?
	Réponse:	Les soumissionnaires doivent se reporter à la clause 2016-04-04, conformément à la modification ci-dessus.
Q 12	DP 7.2.1	Ajouter une période d'exécution. Pouvez-vous confirmer qu'il n'y a pas de travaux supplémentaires nécessaires à la période de vérification de l'évaluation, sauf pour le réglage « déglacage ». Tout le reste devrait être couvert par la garantie.
	Réponse:	Le Canada ne peut pas confirmer que d'autres travaux ne seront pas nécessaires dans le cadre de la période d'exécution. Cette garantie n'est pas limitée au remplacement des pièces existantes, mais s'étend au remplacement des systèmes défectueux s'ils ne fonctionnent pas conformément à l'énoncé des

		travaux. Cette période de vérification de l'exécution est valide pendant toute la période de 15 mois.
Q 13	DP 7.2.1 section 30	Dans le présent article, les paragraphes a, b et c ont été supprimés. Or les exigences de cet article correspondent à la formule « pour plus de certitude, les licences du Canada comprennent notamment, mais non exclusivement ». Par la suppression de ces paragraphes, le Canada signifie-t-il qu'il n'accordera pas précisément ces droits?
	Réponse:	En effet, le Canada n'accordera pas les droits énoncés aux paragraphes a, b et c.
Q 14	DP 7.7.3	Il y a un écart important entre les coûts engagés et les paiements d'étape proposés au début du projet. Ce projet comporte un volet fourniture d'équipement et de systèmes nettement plus important que le coût d'installation. Nous recommandons que P3 et P4 soient augmentés de 25 % chacun, et que P5 et P6 soient réduits de 10 % chacun.
	Réponse:	Aucune modification au calendrier des paiements d'étape ne sera considérée. Ce calendrier des paiements est là pour aider les entrepreneurs pour le volet financier du projet, mais le Canada n'assumera pas davantage de responsabilités financières du projet lui-même.
Q 15	DP 7.1.2	Les niveaux d'assurance responsabilité des réparateurs de navires de 10 millions de dollars par incident et de 20 millions de dollars suivant le total annuel sont très élevés pour la valeur des travaux qui seraient effectués à bord du navire aux termes de la présente DP. Pouvez-vous réduire ce chiffre à 5 millions de dollars par incident et 10 millions de dollars suivant le total annuel? Dans notre soumission pouvons-nous fournir une lettre de notre compagnie d'assurance indiquant que nous pouvons obtenir cette assurance responsabilité des réparateurs de navires lorsque ce sera nécessaire?
	Réponse:	Aucune modification concernant la police d'assurance ne sera considérée. Une lettre de compagnie d'assurance ne sera pas acceptée, car un certificat d'assurance valide est une exigence obligatoire pour l'attribution du contrat.
Q 16	DP Annexe "C" Para 2	Taux horaires : Pour quelle année voulez-vous ces taux horaires?
	Réponse:	Ces taux doivent être en vigueur spécifiquement pendant la période d'installation. Ces taux sont nécessaires pour le cas où des travaux supplémentaires qui ne sont pas visés par le contrat seraient nécessaires.
Q 17		Pouvez-vous confirmer qu'il s'agit d'un projet « clé en main »?
	Réponse:	Oui, ce contrat est considéré comme un projet « clé en main ». Le soumissionnaire doit fournir un nouveau système de commande de propulsion qui respecte ou dépasse les exigences de l'énoncé des travaux Le Canada exige un prix FERME FIXE pour l'ensemble du projet.
Q 18		Pour terminer notre soumission et tous les travaux en vertu de la présente DP, il nous faut les documents supplémentaires suivants : a. Tous les dessins de disposition générale du navire b. Manuel de GE des cycloconvertisseurs c. Tous les manuels des transformateurs (excitation de propulsion) et des moteurs à propulsion d. Dessin du « Système d'eau de refroidissement central » du navire

	Réponse:	Les documents supplémentaires seront fournis dans la mesure du possible. Certains dessins pourraient ne pas être disponibles et certains pourraient être protégés par les droits de propriété intellectuelle et dans l'un ou l'autre de ces cas ne seraient pas fournis. L'élément d. ne sera pas fourni puisque le système de refroidissement du moteur de propulsion proposé doit être autonome.
Q 19	EDT 4.2	Dessins : Veuillez fournir une liste de tous les dessins disponibles en format AutoCAD.
	Réponse:	Veuillez vous reporter à la question 18.
Q 20	EDT 4.2.2	Veuillez confirmer que seuls les dessins en 4.2.1 doivent être mis à jour dans le cadre de la présente DP.
	Réponse:	Le Canada ne peut pas confirmer que seuls les dessins fournis au paragraphe 4.2.1 devront être mis à jour. Tous les dessins qui seront touchés par la conception et l'installation du nouveau système de commande de propulsion doivent être mis à jour par l'entrepreneur et à ses propres frais.
Q 21	EDT 5.13.5	Pouvons-nous supposer que les cales seront propres au commencement du projet?
	Réponse:	L'entrepreneur sera tenu responsable uniquement de nettoyer les cales de tout débris ou de fluides qui pénètrent dans la cale dans le cadre du présent contrat.
Q 22	EDT 5.21.1	Pouvez-vous confirmer que <u>tous</u> les matériaux et tout l'équipement retirés dans le cadre du présent projet sont destinés à la ferraille et mis au rebut par l'entrepreneur?
	Réponse:	Oui, tous les matériaux et tout l'équipement retirés doivent être mis à la ferraille et mis au rebut par l'entrepreneur.
Q 23	EDT 7.1.1	Pouvez-vous confirmer la nécessité de procéder à des mesures de couple pendant les essais? Il est à noter qu'aucun instrument de mesure de couple n'est actuellement installé à bord du navire.
	Réponse:	Oui, les lectures de couple sont exigées dans le cadre des essais avant les travaux et les essais définitifs en mer.
Q 24	EDT 7.1.5	Pouvez-vous confirmer que deux jours de huit heures de formation sont nécessaires, soit un pour chaque équipage. La formation sera-t-elle organisée afin que notre équipe ne soit pas obligée de revenir pour donner une formation au deuxième équipage?
	Réponse:	Comme la formation concerne deux équipages totalement différents qui font l'objet d'une rotation de quatre semaines, la formation est répartie en deux différentes séances.
Q 25	EDT 9.1	Pouvez-vous clarifier l'exigence dans cet article? Est-ce qu'une « solution complète » pour un moteur répond à cette exigence?
	Réponse:	Je suppose que cela fait référence au paragraphe 9.1.1 e). L'exigence porte sur un ensemble complet d'accessoires nécessaires pour faire fonctionner un moteur.

Q 26	EDT 9.2 f	Pouvez-vous préciser cette exigence?
	Réponse:	L'entrepreneur doit dresser la liste des coordonnées des représentants détachés (RD) responsables de l'équipement installé afin que lorsqu'un personnel ou des pièces sont nécessaires, la GCC dispose des coordonnées des représentants nécessaires.
Q 27	EDT 12.1.15 et 12.1.16	Pouvez-vous confirmer que les exigences aux termes de ces articles ne comprennent pas l'intégration dans les systèmes indiqués et qu'il nous suffit de concevoir notre système pour que les renseignements pertinents soient disponibles aux fins de transfert?
	Réponse:	Les alarmes et les signaux tels que décrits doivent être branchés comme demandé au système d'alarme du transmetteur d'ordres. La façon de faire est laissée à la discrétion de l'entrepreneur. Le système d'alarme et de surveillance est déjà relié à l'enregistreur du transmetteur d'ordres.
Q 28	EDT 18.1.3	Pouvez-vous confirmer que les exigences en matière de redondance énoncées dans les présentes sont respectées au moyen d'une pompe et d'un moteur redondants dans chacun des systèmes de refroidissement des cycloconvertisseurs?
	Réponse:	Oui, cela est acceptable
Q 29	EDT 19a	Pouvez-vous confirmer l'exigence relative à la température ambiante de 55 degrés Celsius? La norme est davantage 45 degrés Celsius.
	Réponse:	Veuillez vous reporter à la question 2.
Q 30	EDT 20.1.8	Pouvez-vous confirmer les exigences décrites dans ce paragraphe? La qualité de la puissance doit-elle être mesurée au moment du test d'acceptation en usine (TAU) ou à bord du navire pendant les essais finaux? Pouvez-vous confirmer que le navire répond actuellement à cette exigence dans tous les modes de propulsion, normalisés et non normalisés? Pouvez-vous fournir ces données? Quelle est notre responsabilité si le système actuellement installé ne répond pas aux normes de l'IEEE?
	Réponse:	Au départ, le navire a été construit selon les règles de la Lloyd's Register. Par conséquent, le résidu harmonique doit répondre à ces règles. La GCC n'a pas accès aux données demandées. Le résidu harmonique doit respecter les règles établies par la société de classification choisie par l'entrepreneur.
Q 31	EDT 1.1.1 et 1.1.4	La demande de propositions exige une technologie à 12 impulsions pour les cycloconvertisseurs. Une visite du navire révèle que les cycloconvertisseurs en place sont à 6 impulsions. Veuillez fournir des précisions ou l'extrait pertinent de la documentation originale afin de confirmer la configuration des cycloconvertisseurs en place et des moteurs de propulsion sur le NGCC <i>Henry Larsen</i> .
	Réponse:	Les ponts de puissance pour le cycloconvertisseur sont configurés comme suit: Chaque convertisseur consiste en plusieurs ponts à 3 phases, pleine vague (à 6 impulsions), à air force renversée, avec convertisseur de type " thyristor" qui sont connectés de façon à ce que chaque pont procure la ligne de puissance neutre de sortie pour une phase et ensemble fournissent 3 phases 1900 volt, 0 to 18 Hz au moteur de propulsion. Chacun des deux cyclo convertisseurs qui alimentent les moteurs synchronisés consiste en 3 ponts antiparallèle, avec

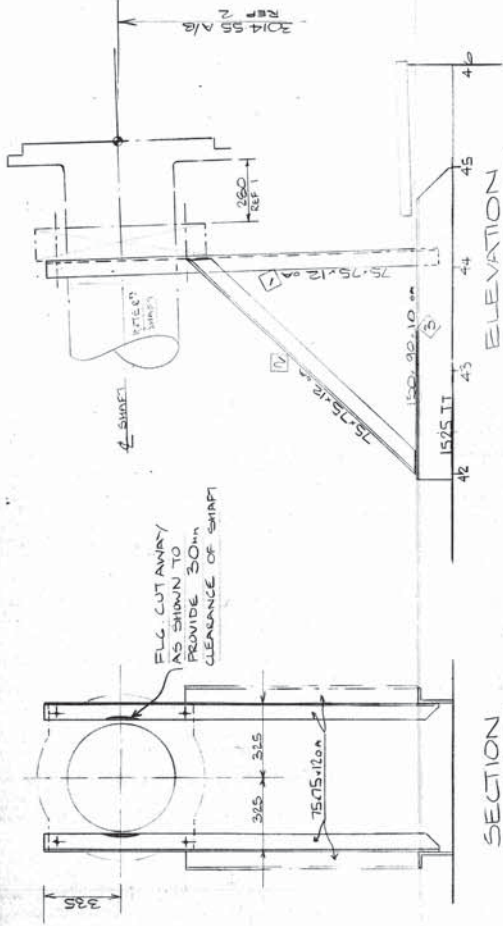
		<p>ponts six-pulse de type “thyristor” et connexion optique qui opère sans circulation de courant. L’Énoncé de Travail sera modifié en conséquence.</p>
Q 32		<p>Pour faire suite à la question 23, le besoin de mesures de couple, est-il possible de calculer le couple moteur en utilisant des mesures de paramètres électriques?</p>
	Réponse :	<p>Non, les mesures de couple devront être effectuées tel qu’indiqué à l’ÉDT, section 7, 7.1.1 c).</p>
Q 33		<p>Pouvez-vous fournir les plans de ligne de l’arbre moteur du NGCC Larsen ainsi qu’un plan de l’espace et des structures autour de l’arbre? Cette information est requise afin de pouvoir évaluer les options possibles pour les mesures de couple.</p>
	Réponse :	<p>L’information disponible se trouve dans le document PDF ci-joint. Les plans incluent la disposition des instruments de mesure de couple qui existait lorsque le navire a été construit et les points d’installation existent toujours aujourd’hui.</p>

NOTES

WELDING 35 V

REFERENCE DECS
1. SKETCH FOR TONGUE PINEL WELD
ENG D.O. SK N° 10
2. SHAFING AREA 2 DETAILS
DEC N° 23-0011-01

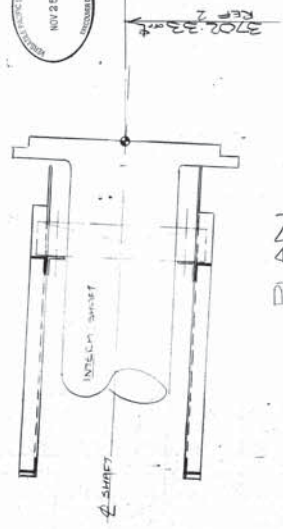
MATERIAL
SHARDS ON SHIP SHIP A 15



SECTION

IMPORTANT
NO WORK TO START UNTIL
SHAFT FITTING IS COMPLETE
SEE ENGINE FITTERS

ELEVATION



PLAN

NIV 23 886 B/F 23 311

Versatile Pacific
Shipyards Inc.

DESIGN: MAN/LO/VEC

DATE: 11/10

JOB NO: 1110-16-0001-14

PROJECT: CANADIAN COAST GUARD

TYPE: TYPE 1200 ICEBREAKER

SEATS FOR UNIT 01 ZONE 01

PROP MOTOR RM TANK TOP

ENG DO ITEMS 231 222

SHAFT TORQUEMETERS

Scale: 1:10

Drawn: 11/10

Checked: 11/10

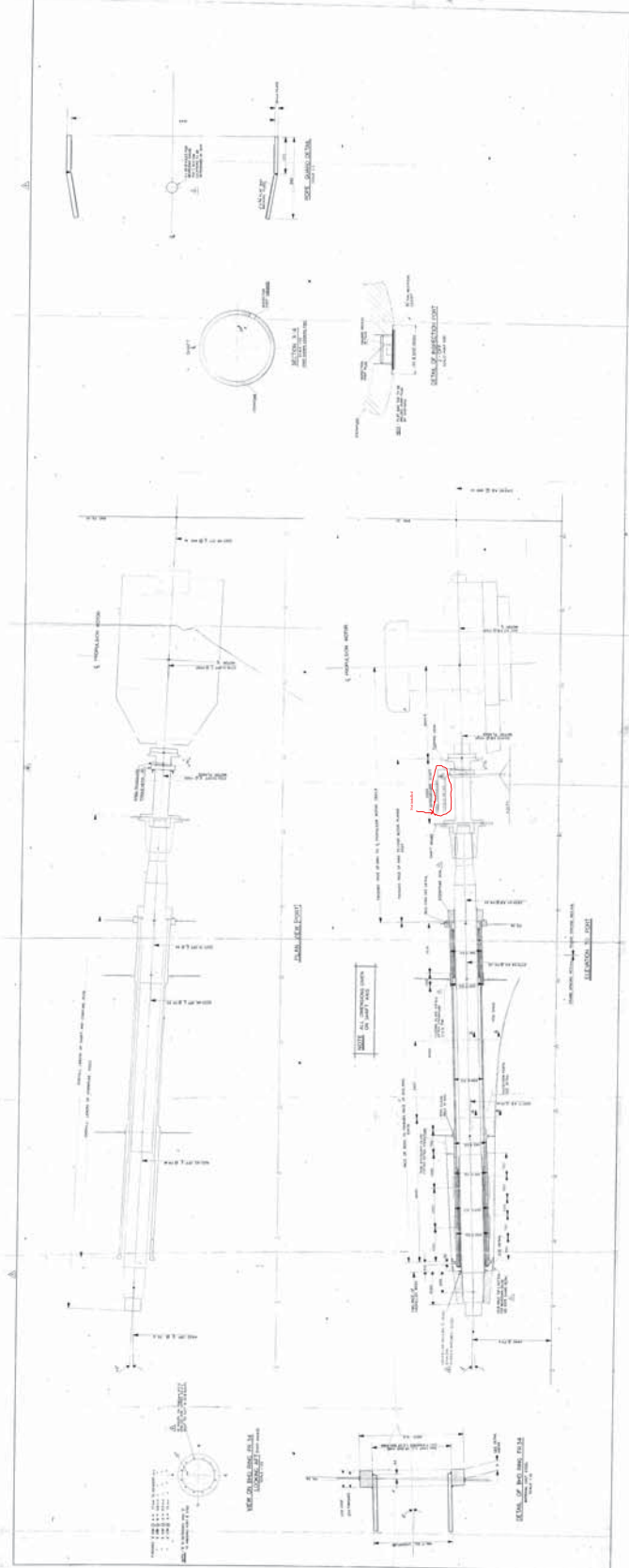
Approved: 11/10

NO.	REVISION	DATE	BY	CHKD.
1	AS BUILT	01/10/2010
2
3
4
5
6
7
8
9
10

NOTES:

1. All dimensions are in millimeters unless otherwise stated.
2. All materials shall be of standard specification unless otherwise stated.
3. All work shall be in accordance with the latest edition of the relevant standards.
4. All work shall be completed within the specified time frame.
5. All work shall be carried out in accordance with the relevant health and safety regulations.
6. All work shall be carried out in accordance with the relevant environmental regulations.
7. All work shall be carried out in accordance with the relevant fire safety regulations.
8. All work shall be carried out in accordance with the relevant electrical regulations.
9. All work shall be carried out in accordance with the relevant plumbing regulations.
10. All work shall be carried out in accordance with the relevant building regulations.

NO.	REVISION	DATE	BY	CHKD.
1	AS BUILT	01/10/2010
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Stbd Tailshaft

12/21/2016



Port Tailshaft

DANGER
ROTATING
MACHINERY

12/21/2016



Port Tailshaft

DANGER
ROTATING
MACHINERY

12/21/2016

BEFORE OPENING MAKE SURE
SAFE O-RING IS AVAILABLE

