



**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**

**See Herein for Bid Submission
Instructions**

**Voir la présent pour les
instructions sur la presentation
d'une soumission**

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Ship Refits and Conversions / Radoubss et modifications de navires and / et

11 Laurier St. / 11, rue Laurier
6C2, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet Système de communication interne Système de communication interne	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7049-210290/B	Date 2022-06-23
Client Reference No. - N° de référence du client F7049-210290	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$MD-046-28720	
File No. - N° de dossier 046md.F7049-210290	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 2022-08-09 Heure Avancée de l'Est HAE	
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: Tinkess (046md), Dianne	Buyer Id - Id de l'acheteur 046md
Telephone No. - N° de téléphone (819) 271-7829 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: See Herein / Voir ci-inclus	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée See Herein – Voir ci-inclus	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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	2
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	2
1.2 ÉNONCÉ DES BESOINS	2
1.3 COMPTE RENDU	2
1.4 SERVICE CONNEXION DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DES POSTES (SCP).....	2
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	2
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	2
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	2
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	3
2.4 LOIS APPLICABLES	3
2.5 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS.....	3
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	4
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	4
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	5
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	5
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION - NOTE COMBINÉE LA PLUS HAUTE SUR LE PLAN DU MÉRITE TECHNIQUE ET DU PRIX	15
4.3 CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS	17
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	19
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	19
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	19
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	21
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	21
6.2 ÉNONCÉ DES BESOINS	21
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	21
6.4 DURÉE DU CONTRAT	21
6.5 RESPONSABLES.....	21
6.6 PAIEMENT	22
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	23
6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	23
6.9 LOIS APPLICABLES	23
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	23
6.11 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS	24
6.12 INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION - LIVRAISON À DESTINATION	24
ANNEXE «A»	25
ÉNONCÉ DES BESOINS.....	25
ANNEXE « B »	26
BASE DE PAIEMENT	26
ANNEXE « C » DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	28
INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE.....	28

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Énoncé des besoins

La Garde côtière canadienne (GCC) a besoin d'un système de communication interne pour le NGCC Samuel Risley afin de répondre à ses besoins opérationnels et d'assurer l'efficacité des communications d'un bout à l'autre du navire dans des conditions normales et d'urgence conformément à l'annexe « A », Énoncé des Besoins.

1.3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.4 Service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP)

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion SCP offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2020-05-28) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

[B1000T](#) (2014-06-26) - Condition du matériel - soumission

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués dans la demande de soumissions.

Seules les soumissions soumises au moyen du service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP) seront acceptées. Le fournisseur doit envoyer un courriel demandant l'ouverture d'une conversation Connexion SCP à l'adresse suivante :

tpsgc.pareceptiondessoumissions-apbidreceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Remarque : Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion SCP, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées 2003 ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion SCP si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion SCP.

Il incombe au fournisseur de s'assurer que la demande d'ouverture d'une conversation Connexion SCP est envoyée à l'adresse de courriel ci-dessus au moins six jours avant la date de clôture l'appel d'offres.

Les soumissions transmises par télécopieur ou copie papier à TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

- (a) Les fournisseurs potentiels ont accès à plusieurs mécanismes pour contester des aspects du processus d'approvisionnement jusqu'à l'attribution du marché, inclusivement.

(b) Le Canada invite les fournisseurs à porter d'abord leurs préoccupations à l'attention de l'autorité contractante. Le site Web du Canada [Achats et ventes](#), sous le titre « [Processus de contestation des soumissions et mécanismes de recours](#) », fournit de l'information sur les organismes de traitement des plaintes possibles, notamment :

- Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA)
- Tribunal canadien du commerce extérieur (TCCE)

(c) Les fournisseurs devraient savoir que des **délais stricts** sont fixés pour le dépôt des plaintes et qu'ils varient en fonction de l'organisation concernée. Les fournisseurs devraient donc agir rapidement s'ils souhaitent contester un aspect du processus d'approvisionnement.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Les soumissionnaires doivent soumettre leurs offres par voie électronique conformément à l'article 08 - deux des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion SCP I a une limite de 1 Go par message affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

Section I : Soumission technique
Section II : Soumission financière
Section III : Attestations

Les offres transmises par télécopie ou copie papier ne seront pas acceptées.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires doivent démontrer leur capacité et décrire leur approche de manière complète, concise et claire pour l'exécution des travaux.

L'offre technique doit traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquelles l'offre sera évaluée. Il ne suffit pas de répéter simplement l'énoncé contenu dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande aux soumissionnaires d'aborder et de présenter les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation sous les mêmes rubriques.

Les offres doivent suivre toutes les instructions, conditions générales, conditions et clauses identifiées dans les présentes par titre, numéro et date. Toutes les références au matériel descriptif, aux manuels techniques et aux brochures inclus dans le cadre de cette offre doivent être référencées en conséquence.

Les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils satisfont aux exigences techniques et comment ils réaliseront les travaux et inclure tous les renseignements et documents demandés à la partie 4.1.1.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière conformément à l'annexe « B » de la base de paiement.

3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter l'annexe « C » Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si l'annexe « C » Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Évaluation technique

Une exigence obligatoire est décrite à l'aide des mots « devra », « doit », « sera », « est requis » ou « est obligatoire ».

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Eval #	ÉdB Réf	La Description	Informations, documentation et certificats obligatoires à fournir avec l'offre	Numéro de page de l'offre où l'information peut être trouvée
1.	EO 11	Le système de communication intégré de navire (SCIN) doit être d'un type approuvé par une société de classification reconnue par Transports Canada.	Documentation du type d'approbation	
2.	EO 15	Le SCIN doit pouvoir utiliser les câbles multipaires à deux conducteurs – 16 AWG existants. Ces câbles sont actuellement acheminés de	Fiche technique	

		l'équipement central vers chacun des éléments suivants : a. téléphone; b. boucle de haut-parleur du PA; c. lampe de signalisation; d. haut-parleur d'interphone; e. bouton d'appel.		
3.	EO 16	Les têtes de commande principales peuvent fonctionner à partir de nouveaux câbles et n'ont pas à utiliser les câbles multipaires existants. a. Tous les câbles doivent être de type marin approuvé. b. Tout le câblage de cat. 6A doit être constitué de connecteurs et de câbles blindés. c. Si un câble spécial est nécessaire, il doit être fourni avec le système.	Description écrite du type de câble	
4.	EO 19	L'équipement doit tenir dans un (1) bâti mesurant au maximum 6 pi de hauteur, 24 po de largeur et 32 po de profondeur OU dans deux (2) bâtis mesurant au maximum 48 po de hauteur, 24 po de largeur et 32 po de profondeur.	Dessin du support	
5.	EO 20	L'armoire doit être pourvue d'un cadre interne fixe de 19 po.	Dessin du support	
6.	EO 22	L'armoire doit être dotée d'un système d'aération adéquat assurant une circulation d'air suffisante pour refroidir l'équipement.	Dessin du support	
7.	EO 23	L'armoire doit être dotée d'un point de mise à la masse du châssis.	Dessin du support	
8.	EO 24	L'armoire doit permettre d'accéder aux câbles par le dessus.	Dessin du support	
9.	EO 25	Tout l'équipement doit être accessible par l'avant de l'armoire.	Dessin du support	
10.	EO 26	L'armoire doit être pourvue d'une porte avant à charnières.	Dessin du support	
11.	EO 27	Tout commutateur de réseau utilisé doit comprendre un panneau de raccordement présentant, au minimum, le même nombre de ports que le commutateur. a. Le panneau de raccordement doit comprendre le connecteur RJ45 pour raccorder les câbles de terrain de cat. 6A.	Dessin du support	
12.	EO 29	Les contrôleurs, les amplificateurs et les commutateurs de réseau du système doivent être compatibles avec les entrées d'alimentation d'au moins 110-230 V c.a., 60 Hz.	Fiche technique	

13.	EO 30	Les systèmes intégrés doivent être dotés de dispositifs de commutation automatique à partir des sources d'alimentation principale et de secours.	Dessin électrique du circuit de basculement ainsi que toute fiche technique pertinente.	
14.	EO 31	Les systèmes intégrés doivent être équipés d'un ASC pouvant leur fournir une alimentation propre et conditionnée pendant les pannes de courant et la commutation des sources d'alimentation principale et de secours. a. L'ASC doit assurer une autonomie d'au moins 30 minutes à l'équipement. b. L'ASC doit être approuvée pour l'utilisation à bord d'un navire par une société de classification reconnue par Transports Canada.	Fiche technique, document d'approbation de la société de classification	
15.	EO 32	Toutes les défaillances doivent être signalées visuellement à la fois dans l'armoire de l'équipement et aux têtes de commande principales.	Diagramme de l'équipement	
16.	EO 33	Le système intégré doit émettre les alertes discrètes suivantes : a. défaillance du système principal ou de secours A; b. défaillance du système principal ou de secours B; c. défaillance de l'ASC A; d. défaillance de l'ASC B; e. défaillance du système de sonorisation A; f. défaillance du système de sonorisation B; g. défaillance du système de téléphonie.	Liste écrite de toutes les alarmes	
17.	EO 34	Si la fonction d'interphone n'est pas offerte sur les téléphones, elle doit faire partie du système de sonorisation (PA).	Description opérationnelle écrite du système d'interphone et de la façon dont il est intégré dans le système global.	
18.	EO 40	Le SCIN doit comprendre un haut-parleur d'interphone extérieur ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit être conçu pour être utilisé sur les ponts extérieurs et dans les zones bruyantes; b. il doit être robuste; c. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; d. il doit avoir une puissance d'au moins 10 W; e. il doit être pourvu d'au moins un	Fiche technique	

		(1) bouton d'appel; f. il doit permettre un fonctionnement mains libres.		
19.	EO 41	Le SCIN doit comprendre un poste d'interphone pour zones antidéflagrantes ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; b. il doit s'agir d'un poste de type robuste; c. il doit être doté d'une interface intégrée pour casque d'écoute; d. il doit avoir une puissance d'au moins 10 W; e. il doit avoir une capacité de communication mains libres; f. il doit être pourvu d'au moins un (1) bouton d'appel; g. il doit posséder la certification Ex ou ATEX de la CEI.	Fiche technique	
20.	EO 42	Le SCIN doit être pourvu d'un indicateur visuel ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; b. il doit être alimenté par une source de 120 V c.a.; c. il doit être doté d'une DEL verte; d. il doit s'agir d'une lampe stroboscopique (et non d'une lampe rotative).	Fiche technique	
21.	EO 46	Le système de téléphonie doit être approuvé comme faisant partie intégrante du SCIN.	Détails d'interconnexion fournis	
22.	EO 47	Le système de téléphonie doit être numérique.	Fiche technique	
23.	EO 50	Les téléphones doivent fonctionner à l'aide des câbles multipaires à deux conducteurs 16 AWG actuels du navire.	Documentation	
24.	EO 51	EO. 51. Le système de téléphonie doit présenter les caractéristiques suivantes : a. afficheur; b. renvoi d'appel; c. renvoi automatique sur occupation; d. prise d'appel; e. mise en garde par indicatif; f. conférence à trois; g. système de réveil; h. programmation à partir d'une interface Web ou d'un logiciel	Documentation	

		d'ordinateur; i. réception automatique/appels externes.		
25.	EO 52	Le système de téléphonie doit disposer d'une fonction d'acheminement des appels lui permettant d'acheminer les appels entrants externes vers un poste téléphonique en particulier ou un répartiteur automatisé.	Documentation	
26.	EO 53	Le système de téléphonie doit être doté d'une fonction de répartiteur automatisé. a. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'utilisateur d'enregistrer un message vocal. b. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'utilisateur de modifier le message vocal enregistré à partir d'un téléphone programmé à cet effet. c. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'appelant de sélectionner des postes en particulier dans le navire.	Documentation	
27.	EO 54	Le système de téléphonie doit être doté d'une fonction de « sonnerie de nuit ». a. La fonction de « sonnerie de nuit » permet de faire entendre la sonnerie d'appel qui sonnerait normalement dans la timonerie, par exemple, à un ou à plusieurs endroits différents. b. Cette fonction doit pouvoir être activée et désactivée à partir d'un poste téléphonique autorisé.	Description écrite des caractéristiques avec toute documentation pertinente	
28.	EO 55	La fonction de « sonnerie de nuit » doit offrir au moins deux (2) groupes de sonneries configurables.	Description écrite des caractéristiques avec toute documentation pertinente	
29.	EO 56	Le système de téléphonie doit s'interfacer avec le PA et être approuvé comme faisant partie intégrante de ce dernier.	Description écrite détaillée des interconnexions avec toute documentation pertinente	
30.	EO 57	Tous les postes téléphoniques doivent permettre de diffuser des messages en direct (non enregistrés) par le PA, s'ils sont programmés à cet effet.	Description écrite des caractéristiques avec toute documentation pertinente	
31.	EO 58	Le poste téléphonique spécifiquement programmé doit permettre de	Description écrite des caractéristiques avec	

		sélectionner les zones dans lesquelles le message en direct du PA sera diffusé.	toute documentation pertinente	
32.	EO 59	Le système de téléphonie doit comprendre au moins quatre (4) lignes analogiques externes.	Fiche technique	
33.	EO 60	Le système de téléphonie doit pouvoir être configuré de manière à limiter l'accès des lignes de communication externes aux postes téléphoniques spécifiquement programmés.	Liste des caractéristiques PBX	
34.	EO 61	Le système de téléphonie doit pouvoir s'interfacer avec les téléphones cellulaires et satellites.	Liste des caractéristiques PBX	
35.	EO 62	Toutes les lignes externes doivent pouvoir être programmées vers un poste téléphonique.	Liste des caractéristiques PBX	
36.	EO 63	Le système de téléphonie doit comprendre un poste principal ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit permettre un montage encastré (pupitre); b. il doit comporter des boutons physiques et non un écran tactile; c. il doit comprendre un clavier de numérotation complet; d. il doit comprendre un combiné; e. il doit comprendre un crochet de combiné de type marin; f. il doit permettre les communications mains libres; g. il doit comprendre au moins trente (30) touches de numérotation rapide.	Fiche technique	
37.	EO 64	Le système de téléphonie doit comprendre un téléphone conçu pour les cabines et les aires communes ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit permettre un montage mural ou de bureau; b. il doit comprendre un clavier de numérotation complet; c. il doit comprendre un combiné; d. il doit comprendre un crochet de combiné de type marin; e. il doit permettre les communications mains libres; f. il doit comprendre au moins dix (10) touches de numérotation rapide.	Fiche technique	
38.	EO 65	Le système de téléphonie doit comprendre un poste téléphonique pour zones bruyantes ayant les caractéristiques suivantes :	Fiche technique	

		<ul style="list-style-type: none"> a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; b. il doit s'agir d'un poste de type robuste; c. il doit être pourvu d'une interface intégrée pour casque d'écoute; d. il doit prendre en charge l'activation d'un indicateur visuel externe; e. il doit comprendre au moins une (1) touche de numérotation rapide. 		
39.	EO 66	<p>Le système de téléphonie doit comprendre un poste téléphonique pour pont extérieur placé dans une armoire et ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; b. il doit s'agir d'un poste de type robuste; c. l'ensemble du poste doit être dans une enceinte dotée d'une porte d'accès; d. il doit être pourvu d'une interface intégrée pour casque d'écoute; e. il doit comprendre au moins une (1) touche de numérotation rapide. 	Fiche technique	
40.	EO 67	<p>Le système doit comprendre un casque d'écoute câblé pour zone bruyante ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il doit être doté d'un microphone PTT (Push-To-Talk); b. il doit s'interfacer avec le poste extérieur se trouvant dans une zone où il y a beaucoup de bruit; c. il doit offrir une protection auditive; d. il doit comprendre un câble d'une longueur d'au moins 10 m. 	Fiche technique	
41.	EO 69	<p>Tout équipement de télécommunications numériques sans fil améliorées (DECT) doit être approuvé pour l'utilisation au Canada par Industrie Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il doit comprendre une unité de base. b. il doit comprendre des téléphones portables avec chargeurs individuels. c. chaque téléphone portable doit avoir son propre numéro de poste téléphonique. d. les téléphones portables ne 	Fiche technique	

		doivent PAS diffuser de messages du PA ou d'alarmes.		
42.	EO 71	<p>Le PA doit comprendre un amplificateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. l'amplificateur du PA doit comporter des interfaces redondantes; b. l'amplificateur du PA doit disposer d'au moins deux (2) canaux de sortie indépendants; c. l'amplificateur du PA doit fournir une puissance d'au moins 100 W par canal; d. l'amplificateur du PA doit fournir une puissance nominale continue correspondant à la puissance maximale qu'il doit fournir au système pour les signaux audio et les signaux d'alarme; e. l'amplificateur du PA doit prendre en charge une sortie de ligne de 70 V ou de 100 V. 	Fiche technique	
43.	EO 72	<p>Le PA doit comprendre un contrôleur de système :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. le contrôleur du PA doit être pourvu d'interfaces redondantes; b. le contrôleur du PA doit comprendre des fonctions de commande et de surveillance du système; c. en ce qui concerne la boucle A et la boucle B, chaque contrôleur du PA doit être en mesure de prendre automatiquement le contrôle des autres systèmes si l'autre contrôleur tombe en panne. 	Fiche technique	
44.	EO 75	Le PA doit permettre la programmation d'au moins six (6) zones et de trois (3) groupes de zones.	Fiche technique	
45.	EO 76	Le PA doit mettre en sourdine l'alarme générale et l'alarme incendie pendant la diffusion d'un message et rétablir le son des alarmes lorsque le message est terminé.	Description des fonctions	
46.	EO 77	Les indicateurs visuels d'alarme générale ou du PA ne doivent pas être affectés par la mise en sourdine d'une alarme sonore pendant la diffusion d'un message.	Description des fonctions	
47.	EO 82	<p>Le PA doit comprendre une tête de commande principale :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. les têtes de commande doivent être pourvues d'un microphone et d'un haut parleur; 	Fiche technique	

		<ul style="list-style-type: none"> b. elles doivent comporter des boutons physiques et non un écran tactile; c. les têtes de commande doivent comprendre des touches dédiées pour chacune des zones et des groupes de zones de diffusion du PA; d. le PA doit diffuser des messages dans les zones de diffusion correspondant à la touche sélectionnée; e. le PA doit disposer d'une fonction de neutralisation d'urgence accessible depuis la tête de commande du PA qui donne un accès immédiat aux haut parleurs du PA, tout en rétablissant le volume de départ des haut parleurs. 		
48.	EO 83	<p>Le PA doit être pourvu d'un haut-parleur à pavillon ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il doit être utilisé dans les salles des machines et sur les ponts extérieurs; b. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66 ou mieux; c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance maximale étant de 15 W; d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V, et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système. 	Fiche technique	
49.	EO 84	<p>Le PA doit comprendre un haut-parleur de plafond encastré ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il doit être utilisé dans les cabines et les zones communes intérieures; b. il doit comprendre un boîtier arrière; c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, avec une gamme de puissance variant entre 1 W et un maximum de 5 W à 10 W; d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec 	Fiche technique présentant les dimensions	

		l'amplificateur du PA fourni avec le système; e. la profondeur maximale de l'appareil et du boîtier arrière ne doit pas dépasser 115 mm (4,5 po).		
50.	EO 85	Le PA doit comprendre un haut-parleur à montage mural ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit être utilisé dans les cabines et les zones communes intérieures; b. il doit comprendre un boîtier arrière; c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, avec une gamme de puissance variant entre 1 W et un maximum de 5 W à 10 W; d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système e. la profondeur maximale de l'appareil et du boîtier arrière ne doit pas dépasser 115 mm (4,5 po).	Fiche technique	
51.	EO 86	Le PA doit comprendre un haut-parleur antidéflagrant ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit être utilisé dans les hangars d'hélicoptères et les postes de ravitaillement en carburant; b. il doit posséder la certification Ex ou ATEX de la CEI; c. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; d. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance nominale étant de 15 W; e. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système.	Fiche technique	
52.	EO 87	Le PA doit comprendre un porte-voix électrique ayant les caractéristiques suivantes : a. il doit être utilisé sur le dessus de la timonerie; b. il doit avoir un indice de protection	Fiche technique	

		d'au moins IP66; c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance maximale étant de 30 W. d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V.		
53.	EO 88	Le PA doit comprendre un dispositif de contrôle de la ligne des haut-parleurs ayant les caractéristiques suivantes : a. si un dispositif doit être installé à l'extrémité d'une ligne de haut parleurs, il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66; b. il doit être en mesure de détecter si la ligne est défectueuse; c. le contrôleur du système doit signaler cette défaillance.	Fiche technique	

4.1.2 Évaluation financière

Clause du *Guide des CCUA* [A0222T](#) (2014-06-26) Évaluation du prix-soumissionnaires établis au Canada et à l'étranger

4.2 Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
- b. satisfaire à tous les critères obligatoires conformément à la section 4.1.1.1 ; et
- c. obtenir le nombre minimal de 0 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés conformément à la section 4.3 qui sont assujettis à une cotation numérique.

L'échelle de cotation compte 200 points.

2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a), b) et c) seront déclarées non recevables.

3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 40% sera accordée au mérite technique et une proportion de 60 % sera accordée au prix.

4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 40%.
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 60%.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 40/60 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement. Le nombre total de points pouvant être accordé est de 200, et le prix évalué le plus bas est de \$100 000 \$ (100).

Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (40%) et du prix (60%)

		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale		115/200	150/200	160/200
Prix évalué de la soumission		\$100 000,00	\$120 000,00	\$200 000,00
Calculs	Note de mérite technique	$115/200 \times 40 = 23$	$150/200 \times 40 = 30$	$160/200 \times 40 = 32$
	Évaluation des prix	$100/100 \times 60 = 60$	$100/120 \times 60 = 50$	$100/200 \times 60 = 30$
Note combinée		83	80	62
Évaluation globale		1er	2e	3e

4.3 Critères techniques cotés

ÉdB Réf	Description	Informations à fournir	Points maximum	Points minimum	Note maximale	Numéro de page de l'offre où l'information peut être trouvée
ES 1.	Il est préférable de fournir un (1) bâti plutôt que deux (2)	Dessin du support	20 points pour un support d'équipement	0 points pour deux supports	20	
ES 2.	Il faut accorder la priorité à la réduction de la profondeur de l'armoire de moins de 32 pouces, car l'espace est limité. Le système d'alimentation sans coupure (ASC) peut être installé à l'extérieur de l'armoire, si cela permet de réduire la profondeur de l'armoire.	Dessin du support	10 points par pouce en-deça de 32 pouces	0 points if 32 inch rack	30	
ES 3.	L'armoire doit permettre de vérifier l'état du contrôleur du système sans ouvrir une porte.	Dessin de la porte du support, dessin de l'équipement du support, dessin de l'interface du contrôleur du système	5 points si l'état est visible	0 point si non visible	5	
ES 4.	Il serait souhaitable que le système de téléphonie soit un système numérique IP	Fiche technique	45 points si numérique IP	0 points si non IP	45	
ES 5.	Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques soient pourvus d'un haut parleur intégré d'un type approuvé comme faisant partie du PA.	Documentation d'approbation	20 points si la preuve de conformité est fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	0 points si la preuve de conformité n'est pas fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	20	
ES 6.	Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques puissent faire partie des zones ou des groupes du	Documents techniques	30 points si la preuve de conformité est fournie	0 points si la preuve de conformité	30	

	PA et diffuser les messages du PA en conséquence		dans le cadre de l'évaluation de la soumission	n'est pas fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission		
ES 7.	Il est souhaitable que le système de téléphonie comprenne une passerelle de conversion VoIP-analogique avec un minimum de quatre (4) interfaces FXO.	Fiche technique	10 points si la preuve de conformité est fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	0 points si la preuve de conformité n'est pas fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	10	
ES 8.	Lorsque des messages du PA sont diffusés à partir d'un poste de commande principal, le haut parleur local du PA doit être mis en sourdine afin de ne pas créer de rétroaction acoustique. a. Cela permet de couper le son du haut-parleur de la passerelle ou de la salle de commande des machines lorsqu'une annonce est faite à partir de cet endroit.	Documentation décrivant le fonctionnement et toutes les fiches techniques connexes	25 points si la preuve de conformité est fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	0 points si la preuve de conformité n'est pas fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	25	
ES 9.	Il est souhaitable que le PA soit en mesure d'augmenter ou de diminuer de façon dynamique le niveau sonore d'un haut parleur en fonction du niveau de bruit ambiant. a. Cette fonction est souhaitable dans la salle des machines afin d'éviter que le son des avertisseurs sonores soit trop fort lorsque les systèmes mécaniques sont éteints.	Documentation décrivant le fonctionnement et toutes les fiches techniques connexes	15 points si la preuve de conformité est fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	0 points si la preuve de conformité n'est pas fournie dans le cadre de l'évaluation de la soumission	15	

	b. Ce niveau sonore doit néanmoins être conforme aux dispositions des paragraphes 7.2.2.1 et 7.2.2.2 du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage.regulation s of 7.2.2.1 and 7.2.2.2 of the International Life-Saving Appliances (LSA) code.					
--	---	--	--	--	--	--

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À

défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2.2 Attestation des taux ou du prix

Clause du *Guide des CCUA* [C0002T](#) (2010-01-11)

5.2.3 Soutien des prix

Clause du *Guide des CCUA* [C0008T](#) (2007-05-25)

5.2.4 Meilleure date de livraison - soumission

Bien que la livraison soit demandée pour le 20 mars, 2023, la meilleure date de livraison qui peut être offerte est le _____.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Énoncé des besoins

L'entrepreneur doit fournir un système de communication interne pour le NGCC Samuel Risley afin de répondre à ses besoins opérationnels et d'assurer l'efficacité des communications d'un bout à l'autre du navire dans des conditions normales et d'urgence conformément à l'annexe « A ».

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

2010A (2021-12-02), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le _____ (à remplir à l'attribution du contrat).

6.4.2 Points de livraison

La livraison du besoin sera effectuée aux points de livraison identifiés à section 3.2 d'Annexe « A » du contrat.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Dianne Tinkess

Titre : Chef d'équipe

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Adresse : 11 rue Laurier, Gatineau Québec, K1A 0S5

Téléphone : (819) 271-7829

Courriel : Dianne.Tinkess@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est:

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ ____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ ____
Courriel : _____

6.6 Paiement

6.6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme précisé(s) selon l'annexe « B ». Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.6.2 Vérification discrétionnaire des comptes - biens et(ou) services commerciaux

Clause du *Guide des CCUA* [C0100C](#) (2010-01-11)

6.6.3 Paiement électronique de factures – contrat

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;
- f. Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

6.7 Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

Factures

1. Les factures doivent être adressées adresser à :

À l'attention de : Diane Beaudry-Boucher

dfo.invoicing-facturation.mpo@canada.ca

L'original de la facture à transmettre pour vérification à :

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

À l'attention de : Dianne Tinkess

Courriel : Dianne.Tinkess@tpsgc-pwgsc.gc.ca

2. Le Canada n'effectuera pas le paiement qu'à la réception d'une facture satisfaisante dûment appuyée par les documents de sortie spécifiées et tout autre document exigé en vertu du contrat.
3. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de facture avant l'achèvement et l'acceptation des travaux ou l'expédition des articles auxquels il se rapporte.

6.8 Attestations et renseignements supplémentaires

6.8.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales [2010A](#) (2021-12-02) Conditions générales : biens (complexité moyenne);
- c) Annexe A, Énoncé des besoins;
- d) Annexe B, Base de paiement; et
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du _____.

6.11 Règlement des différends

- (a) Les parties conviennent de maintenir une communication ouverte et honnête concernant les travaux pendant toute la durée de l'exécution du marché et après.
- (b) Les parties conviennent de se consulter et de collaborer dans l'exécution du marché, d'informer rapidement toute autre partie des problèmes ou des différends qui peuvent survenir et de tenter de les résoudre.
- (c) Si les parties n'arrivent pas à résoudre un différend au moyen de la consultation et de la collaboration, les parties conviennent de consulter un tiers neutre offrant des services de règlement extrajudiciaire des différends pour tenter de régler le problème.
- (d) Vous trouverez des choix de services de règlement extrajudiciaire des différends sur le site Web Achats et ventes du Canada sous le titre « [Règlement des différends](#) ».

6.12 Instructions d'expédition - livraison à destination

Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

franco bord (destination) transporteur Atelier du Service d'électronique et d'informatique de la GCC, à Sarnia (Ontario) 1355, rue Confederation, bureau 8, Sarnia (Ontario) N7S 4T2 pour les expéditions en provenance du gouvernement des États-Unis; ou

rendu droits acquittés (DDP) Atelier du Service d'électronique et d'informatique de la GCC, à Sarnia (Ontario) 1355, rue Confederation, bureau 8, Sarnia (Ontario) N7S 4T2 selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

N° de l'invitation - Sollicitation No.

F7049-210290/B

N° de réf. du client - Client Ref. No.

F7049-210290

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

046md. F7049-210290

Id de l'acheteur - Buyer ID

046MD

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « A »

ÉNONCÉ DES BESOINS

Voir l'énoncé des besoins ci-joint.

ANNEXE « B »**BASE DE PAIEMENT**

Le soumissionnaire doit fournir un prix pour un système de communications internes de navire (SCIN) conformément aux exigences obligatoires de l'annexe « A ».

Le soumissionnaire doit fournir des prix pour les exigences souhaitées conformément à la section 4.3 - Critères cotés.

Le prix obligatoire du système de communications internes du navire (SCIN) et le prix des critères cotés seront évalués.

Système de communication interne obligatoire du navire (SCIN)

Description	Prix par unité complète	Nombre requis	Total
Systèmes de communication interne de navire (SCIN)	\$	1	\$
Prix total estimé pour le système SCIN (hors taxes applicables)			\$

Exigences cotées souhaitées

EdB Réf	Description	Prix
ES 1.	Il est préférable de fournir un (1) bâti plutôt que deux (2)	\$
ES 2.	Il faut accorder la priorité à la réduction de la profondeur de l'armoire de moins de 32 pouces, car l'espace est limité. Le système d'alimentation sans coupure (ASC) peut être installé à l'extérieur de l'armoire, si cela permet de réduire la profondeur de l'armoire.	\$
ES 3.	L'armoire doit permettre de vérifier l'état du contrôleur du système sans ouvrir une porte.	\$
ES 4.	Il serait souhaitable que le système de téléphonie soit un système numérique IP	\$
ES 5.	Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques soient pourvus d'un haut parleur intégré d'un type approuvé comme faisant partie du PA.	\$
ES 6.	Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques puissent faire partie des zones ou des groupes du PA et diffuser les messages du PA en conséquence	\$
ES 7.	Il est souhaitable que le système de téléphonie comprenne une passerelle de conversion VoIP-analogique avec un minimum de quatre (4) interfaces FXO.	\$
ES 8.	Lorsque des messages du PA sont diffusés à partir d'un poste de commande principal, le haut parleur local du PA doit être mis en sourdine afin de ne pas créer de rétroaction acoustique.	\$

	a. Cela permet de couper le son du haut-parleur de la passerelle ou de la salle de commande des machines lorsqu'une annonce est faite à partir de cet endroit.	
ES 9.	<p>Il est souhaitable que le PA soit en mesure d'augmenter ou de diminuer de façon dynamique le niveau sonore d'un haut parleur en fonction du niveau de bruit ambiant.</p> <p>a. Cette fonction est souhaitable dans la salle des machines afin d'éviter que le son des avertisseurs sonores soit trop fort lorsque les systèmes mécaniques sont éteints.</p> <p>b. Ce niveau sonore doit néanmoins être conforme aux dispositions des paragraphes 7.2.2.1 et 7.2.2.2 du Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage.regulations of 7.2.2.1 and 7.2.2.2 of the International Life-Saving Appliances (LSA) code.</p>	\$
Prix total estimé pour les ES cotés par points (taxes applicables exclues)		\$

Total offre évaluée	
Système SCIN obligatoire - Prix total estimé (taxes applicables exclues)	\$
ES coté par points - Prix total estimé (taxes applicables exclues)	\$
Prix total estimé (taxes applicables exclues)	\$

N° de l'invitation - Sollicitation No.

F7049-210290/B

N° de réf. du client - Client Ref. No.

F7049-210290

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

046md. F7049-210290

Id de l'acheteur - Buyer ID

046MD

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « C » de la PARTIE 3 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- ☐ Carte d'achat VISA ;
- ☐ Carte d'achat MasterCard ;
- ☐ Dépôt direct (national et international) ;
- ☐ Échange de données informatisées (EDI) ;
- ☐ Virement télégraphique (international seulement) ;
- ☐ Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Garde côtière
canadienne

Canadian
Coast Guard

ANNEXE A

Services techniques intégrés



Systèmes de communication interne de navire

Énoncé des besoins

Publié avec l'autorisation de :
Direction des services techniques intégrés
Pêches et Océans Canada
Garde côtière canadienne
Ottawa (Ontario) K1A 0E6
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018

Registre des modifications

N°	Date de modification	Date de révision	Description	Initiales
1	3 novembre 2021		Version initiale	A.P.
2	29 novembre 2021		Modifications	B.C.

Table des matières

Section 1	GESTION DU DOCUMENT	iii
1.1	Autorité	iii
1.2	Responsabilité	iii
Section 2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	1
2.1	But	1
2.2	Portée	1
2.3	Objectifs	1
2.4	Documents applicables	1
2.5	Sigles	2
2.6	Terminologie	3
Section 3	EXIGENCES GÉNÉRALES.....	4
3.1	Documentation	4
3.1.1	Exigences générales	4
3.1.2	Entretien	4
3.1.3	Exigences propres au navire	4
3.2	Délai de livraison.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Point de livraison	4
Section 4	EXIGENCES TECHNIQUES GÉNÉRALES	6
4.1	Exigences générales	6
4.2	Câbles et connecteurs.....	6
Section 5	EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE COMMUNICATION INTÉGRÉ DE NAVIRE	8
5.1	Exigences générales	8
5.1.1	Armoire d'équipement	8
5.1.2	Équipement de réseau	8
5.1.3	Entrée d'alimentation	9
5.1.4	Indicateurs visuels d'alerte	9
5.1.5	Interphone	9
5.1.6	Lampe stroboscopique.....	10
5.2	Système de téléphonie	11
5.2.1	Équipement de base	11
5.2.2	Caractéristiques	11
5.2.3	Interfaces externes	12
5.2.4	Appareils terminaux.....	13
5.3	Système de sonorisation.....	14

5.3.1	Équipement de base	14
5.3.2	Interfaces externes	15
5.3.3	Équipement et appareils terminaux	15
5.4	Soutien à la mise en service.....	18
Dispositifs du NGCC <i>SAMUEL RISLEY</i>.....		19

Liste des tableaux

Tableau 1 : Documents applicables	2
Tableau 2 : Sigles, acronymes et abréviations	2

Section 1 **GESTION DU DOCUMENT**

1.1 AUTORITÉ

Le présent document est publié par le directeur général des Services techniques intégrés (STI), autorité technique nationale de la Garde côtière canadienne (GCC), par délégation de pouvoirs du sous-ministre des Pêches et des Océans et du commissaire de la GCC.

1.2 RESPONSABILITÉ

La division de l'électronique à bord des navires, Électronique et informatique (E et I), est responsable de ce qui suit :

- la création et la promulgation du document;
- la désignation d'un bureau de première responsabilité (BPR) chargé de la coordination et du contenu du document.

Le BPR est responsable de ce qui suit :

- la validité et l'exactitude du contenu;
- la disponibilité de l'information;
- la mise à jour, au besoin;
- la révision périodique;
- le suivi des demandes, commentaires ou suggestions reçus par le BPR.

Section 2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 BUT

La Garde côtière canadienne (GCC), un organisme de service spécial de Pêches et Océans Canada (MPO), possède et exploite la flotte civile du gouvernement fédéral. La *Loi sur les océans* donne au ministre des Pêches et des Océans la responsabilité de fournir les services suivants :

- a. aide à la navigation;
- b. communication maritime et gestion du trafic maritime;
- c. déglacage et surveillance des glaces;
- d. entretien des chenaux;
- e. recherche et sauvetage maritimes;
- f. intervention en cas de pollution maritime;
- g. appui aux autres ministères, conseils et organismes gouvernementaux par la fourniture de navires, d'aéronefs, ainsi que d'autres services.

La GCC a besoin d'un système de communication interne pour le NGCC *Samuel Risley* afin de répondre à ses besoins opérationnels et d'assurer l'efficacité des communications d'un bout à l'autre du navire dans des conditions normales et d'urgence.

2.2 PORTÉE

Le présent énoncé des besoins (EB) a pour but de décrire en détail les exigences techniques et non techniques d'un système de communication interne de navire (SCIN) commercial.

Ci-après, les exigences obligatoires sont indiquées par le préfixe « EO », et les exigences souhaitées, par le préfixe « ES ».

2.3 OBJECTIFS

La GCC souhaite se procurer un SCIN pour le NGCC *Samuel Risley*. Ce système permettra de mettre à niveau le système de téléphonie (PBX) et de sonorisation (PA) actuel du navire.

2.4 DOCUMENTS APPLICABLES

Le tableau ci-dessous contient la liste des normes ou des règlements auxquels le présent document fait référence.

Les publications et règlements internationaux, et les lois et publications du gouvernement du Canada ne sont pas fournis par le Canada.

Tableau 1 : Documents applicables

Date	Révision	Nom du document
Toutes	Toutes	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), norme IEEE 802.3
Août 2002	4 ^e édition	Commission électrotechnique internationale (CEI), norme 60945 : <i>Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – Spécifications générales – Méthodes d’essai et résultats exigibles</i>
18 janvier 2010	S.O.	Organisation maritime internationale (OMI), Résolution A.1021(26), <i>Recueil de règles relatives aux alertes et indicateurs</i>
2017	S.O.	Organisation maritime internationale (OMI), <i>Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage</i> , édition de 2017
30 juin 1997	S.O.	Organisation maritime internationale (OMI), Circulaire MSC/Circulaire.808, <i>Recommandation sur les normes de rendement des systèmes de sonorisation à bord des navires à passagers, y compris le câblage</i> – adoptée le 30 juin 1997
		TP 127F – Normes d’électricité régissant les navires, section 21

2.5 SIGLES

Le tableau ci-dessous contient la liste des sigles, des acronymes et des abréviations utilisés dans le présent document.

Tableau 2 : Sigles, acronymes et abréviations

Sigle	Description
AG	Alarme générale
AI	Alarme incendie
ASC	Alimentation sans coupure
BPR	Bureau de première responsabilité
CEI	Commission électrotechnique internationale
DECT	Télécommunications numériques améliorées sans fil
EB	Énoncé des besoins
EBT	Énoncé des besoins techniques
ECR	Salle de commande des machines
EO	Exigence obligatoire
ES	Exigence souhaitée
FXO	Interface Foreign eXchange Office
GCC	Garde côtière canadienne

Hz	Hertz
IACS	International Association of Classification Societies
IP	Indice de protection (international)
IP	Protocole Internet
MCR	Salle de contrôle des machines
OMI	Organisation maritime internationale
PA	Système de sonorisation
PC	Ordinateur personnel
PDF	Format PDF (<i>Portable Document Format</i>)
PTT	Bouton de microphone
RU	Unité modulaire normalisée
SCI	Système de communication intégré
SCIN	Système de communication intégré de navire
SOLAS	Sauvegarde de la vie humaine en mer
TC	Transports Canada
V c.c.	Volt de courant continu
V c.a.	Volt de courant alternatif
VoIP	Voix sur le protocole Internet

2.6 TERMINOLOGIE

- a) Par « montage encastré », on entend une configuration de montage selon laquelle un article est inséré dans une cavité d'une surface, mais dont une partie dépasse légèrement. Ainsi, la surface et l'équipement semblent être au même niveau l'un par rapport à l'autre.
- b) Par « montage sur bureau », on entend une configuration de montage selon laquelle l'article au complet est monté en position verticale sur une surface plane horizontale.
- c) Par « montage mural », on entend une configuration de montage selon laquelle l'article au complet est monté sur une surface plane verticale.
- d) Par « câble de cat. 6A », on entend un câble réseau de catégorie 6A.
- e) Par « cordon de raccordement », on entend une longueur de câble réseau comportant des connecteurs aux deux extrémités.
- f) Par « configuration en boucles A et B », on entend une configuration selon laquelle deux (2) boucles de haut-parleur produisent des zones de couverture qui se chevauchent. Si l'une des boucles est défectueuse, la zone est toujours couverte par le système de sonorisation.
- g) Par « câbles de terrain », on entend des câbles sortants acheminés vers l'équipement central.

Section 3 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1 DOCUMENTATION

3.1.1 Exigences générales

- EO. 1.** Tous les documents élaborés ou fournis dans le cadre du présent contrat doivent être reproductibles sur papier et en format électronique natif (p. ex., Microsoft Word, Excel ou PDF interrogeable).
- EO. 2.** Tous les dessins élaborés ou fournis dans le cadre du présent contrat doivent être reproductibles sur papier et en format électronique AutoCAD.
- EO. 3.** Tous les documents doivent être fournis en anglais.
- EO. 4.** Les notices d'installation et les manuels de réparation, d'entretien et d'utilisation doivent être fournis en format PDF interrogeable.
- EO. 5.** Les manuels d'utilisation applicables doivent également être fournis en format papier et électronique à l'achat du système.

3.1.2 Entretien

- EO. 6.** Les documents commerciaux fournis avec l'équipement doivent faire état de toutes les tâches ou procédures d'entretien correctif et préventif nécessaires.

3.1.3 Exigences propres au navire

- EO. 7.** Un ensemble complet de dessins doit être accessible, dont au moins ce qui suit :
- a. les schémas de câblage internes complets de l'armoire, y compris l'identification de tous les composants, les borniers, les connecteurs et les câbles;
 - b. la disposition générale du navire avec la disposition de l'équipement du système de sonorisation;
 - c. la disposition générale du navire avec la disposition de l'équipement du système de téléphonie;
 - d. le schéma de câblage du système de sonorisation, y compris les haut-parleurs, les boîtes de jonction, les borniers d'armoire, les câbles et le type de câble;
 - e. le schéma de câblage du système de téléphonie, y compris les téléphones, les casques d'écoute, les indicateurs visuels, l'armoire, les borniers et les alimentations électriques;
 - f. la liste des réseaux locaux virtuels (VLAN) attribués à chacun des ports du commutateur réseau faisant partie du système, s'il y a lieu;
 - g. un document détaillant la programmation et la configuration du système.
- EO. 8.** Un rapport d'essais en usine doit être fourni pour le système acheté.

3.2 POINT DE LIVRAISON

- EO. 9.** L'entrepreneur doit livrer l'équipement à l'adresse suivante :
- Atelier du Service d'électronique et d'informatique de la GCC, à Sarnia (Ontario)

1355, rue Confederation, bureau 8, Sarnia (Ontario) N7S 4T2

- EO. 10.** Chaque article doit être emballé conformément aux pratiques commerciales habituelles. L’emballage utilisé doit offrir un niveau de protection suffisant pour que le contenu arrive à destination intact et que les articles puissent être entreposés dans l’emballage fourni.

Section 4 EXIGENCES TECHNIQUES GÉNÉRALES

4.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- EO. 11.** Le système de communication intégré de navire (SCIN) doit être d'un type approuvé par une société de classification reconnue par Transports Canada.
- EO. 12.** L'équipement du SCIN doit être certifié conforme aux normes suivantes :
- a. CEI 60945;
 - b. MSC/Circ. 808 de l'OMI;
 - c. Recueil LSA VII 7.2 de l'OMI;
 - d. Recueil A.1021(26) de règles relatives aux alertes et indicateurs (2009) de l'OMI.
- EO. 13.** Le SCIN doit comprendre ce qui suit :
- a. un système de téléphonie (PBX);
 - b. un système de sonorisation (PA);
 - c. un interphone (cette fonction peut être offerte par le système de téléphonie ou le système de sonorisation).
- EO. 14.** En plus de l'équipement spécifique exigé, toutes les pièces d'équipement auxiliaires nécessaires à la configuration d'un système complet et fonctionnel doivent être fournies.

4.2 CÂBLES ET CONNECTEURS

- EO. 15.** Le SCIN doit pouvoir utiliser les câbles multipaires à **deux conducteurs – 16 AWG existant**. Ces câbles sont actuellement acheminés de l'équipement central vers chacun des éléments suivants :
- a. téléphone;
 - b. boucle de haut-parleur du PA;
 - c. lampe de signalisation;
 - d. haut-parleur d'interphone;
 - e. bouton d'appel.
- EO. 16.** Les têtes de commande principales peuvent fonctionner à partir de nouveaux câbles et n'ont pas à utiliser les câbles multipaires existants.
- a. Tous les câbles doivent être de type marin approuvé.
 - b. Tout le câblage de cat. 6A doit être constitué de connecteurs et de câbles blindés.
 - c. Si un câble spécial est nécessaire, il doit être fourni avec le système.
- EO. 17.** En plus des câbles exigés dans d'autres sections du présent document, les câbles suivants, à tout le moins, doivent être fournis :
- a. à l'exception de l'équipement muni d'un bornier conçu pour être utilisé
-

pour les connexions d'alimentation, chaque pièce d'équipement doit être fournie avec un cordon d'alimentation adapté, s'il y a lieu.

Section 5 EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE COMMUNICATION INTÉGRÉ DE NAVIRE

5.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

5.1.1 Armoire d'équipement

Exigences générales relatives à l'armoire d'équipement

- EO. 18.** L'armoire doit contenir l'équipement de base du système de communication intégré de navire (SCIN), ainsi que tout l'équipement et le matériel nécessaires à la connexion et au raccordement des appareils terminaux, notamment les haut-parleurs, les téléphones, l'interphone, les indicateurs visuels et les entrées audio.
- EO. 19.** L'équipement doit tenir dans un (1) bâti mesurant au maximum 6 pi de hauteur, 24 po de largeur et 32 po de profondeur **OU** dans deux (2) bâtis mesurant au maximum 48 po de hauteur, 24 po de largeur et 32 po de profondeur.
- ES. 1.** Il est préférable de fournir un (1) bâti plutôt que deux (2).
- ES. 2.** Il faut accorder la priorité à la réduction de la profondeur de l'armoire, car l'espace est limité. Le système d'alimentation sans coupure (ASC) peut être installé à l'extérieur de l'armoire, si cela permet de réduire la profondeur de l'armoire.
- EO. 20.** L'armoire doit être pourvue d'un cadre interne fixe de 19 po.
- EO. 21.** L'armoire doit être entièrement mise à l'essai à l'usine et livrée préassemblée.
- EO. 22.** L'armoire doit être dotée d'un système d'aération adéquat assurant une circulation d'air suffisante pour refroidir l'équipement.
- EO. 23.** L'armoire doit être dotée d'un point de mise à la masse du châssis.
- EO. 24.** L'armoire doit permettre d'accéder aux câbles par le dessus.
- ES. 3.** L'armoire doit permettre de vérifier l'état du contrôleur du système sans ouvrir une porte.
- EO. 25.** Tout l'équipement doit être accessible par l'avant de l'armoire.
- EO. 26.** L'armoire doit être pourvue d'une porte avant à charnières.

5.1.2 Équipement de réseau

- EO. 27.** Tout commutateur de réseau utilisé doit comprendre un panneau de raccordement présentant, au minimum, le même nombre de ports que le commutateur.
- a. Le panneau de raccordement doit comprendre le connecteur RJ45 pour raccorder les câbles de terrain de cat. 6A.

- EO. 28.** Le SCIN doit comprendre un nombre suffisant de cordon de raccordement de cat. 6A pour raccorder les commutateurs de réseau au panneau de raccordement.

5.1.3 Entrée d'alimentation

- EO. 29.** Les contrôleurs, les amplificateurs et les commutateurs de réseau du système doivent être compatibles avec les entrées d'alimentation d'au moins 110-230 V c.a., 60 Hz.
- EO. 30.** Les systèmes intégrés doivent être dotés de dispositifs de commutation automatique à partir des sources d'alimentation principale et de secours.
- EO. 31.** Les systèmes intégrés doivent être équipés d'un ASC pouvant leur fournir une alimentation propre et conditionnée pendant les pannes de courant et la commutation des sources d'alimentation principale et de secours.
- a. L'ASC doit assurer une autonomie d'au moins 30 minutes à l'équipement.
 - b. L'ASC doit être approuvée pour l'utilisation à bord d'un navire par une société de classification reconnue par Transports Canada.

5.1.4 Indicateurs visuels d'alerte

- EO. 32.** Toutes les défaillances doivent être signalées visuellement à la fois dans l'armoire de l'équipement et aux têtes de commande principales.
- EO. 33.** Le système intégré doit émettre les alertes discrètes suivantes :
- a. défaillance du système principal ou de secours A;
 - b. défaillance du système principal ou de secours B;
 - c. défaillance de l'ASC A;
 - d. défaillance de l'ASC B;
 - e. défaillance du système de sonorisation A;
 - f. défaillance du système de sonorisation B;
 - g. défaillance du système de téléphonie.

5.1.5 Interphone

- EO. 34.** Si la fonction d'interphone n'est pas offerte sur les téléphones, elle doit faire partie du système de sonorisation (PA).
- EO. 35.** La fonction d'interphone doit permettre à un poste principal désigné de communiquer avec des postes d'interphone individuels.
- EO. 36.** La fonction d'interphone doit permettre à un ou à plusieurs postes principaux désignés de communiquer avec un groupe de postes d'interphone.
- EO. 37.** La fonction d'interphone doit permettre à un poste d'interphone de communiquer avec un poste principal préconfiguré au moyen d'un simple bouton.

- EO. 38.** La communication doit être en duplex intégral et en mains libres.
- EO. 39.** Les postes d'interphone doivent également diffuser les messages et les alarmes du PA, selon la zone dont ils font partie.
- EO. 40.** Le SCIN doit comprendre un haut-parleur d'interphone extérieur ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit être conçu pour être utilisé sur les ponts extérieurs et dans les zones bruyantes;
 - b. il doit être robuste;
 - c. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - d. il doit avoir une puissance d'au moins 10 W;
 - e. il doit être pourvu d'au moins un (1) bouton d'appel;
 - f. il doit permettre un fonctionnement mains libres.
- EO. 41.** Le SCIN doit comprendre un poste d'interphone pour zones antidéflagrantes ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - b. il doit s'agir d'un poste de type robuste;
 - c. il doit être doté d'une interface intégrée pour casque d'écoute;
 - d. il doit avoir une puissance d'au moins 10 W;
 - e. il doit avoir une capacité de communication mains libres;
 - f. il doit être pourvu d'au moins un (1) bouton d'appel;
 - g. il doit posséder la certification Ex ou ATEX de la CEI.

5.1.6 Lampe stroboscopique

- EO. 42.** Le SCIN doit être pourvu d'un indicateur visuel ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - b. il doit être alimenté par une source de 120 V c.a.;
 - c. il doit être doté d'une DEL verte;
 - d. il doit s'agir d'une lampe stroboscopique (et non d'une lampe rotative).
- EO. 43.** La lampe doit clignoter pour signaler un appel d'interphone entrant en provenance du poste connecté.
- EO. 44.** La lampe doit clignoter pour signaler un appel téléphonique entrant du poste connecté.
- EO. 45.** Un indicateur visuel doit s'allumer sur les terminaux en cas d'appel entrant et s'éteindre lorsqu'une personne répond ou que l'appel est interrompu.

5.2 SYSTÈME DE TÉLÉPHONIE

5.2.1 Équipement de base

Exigences générales

- EO. 46.** Le système de téléphonie doit être approuvé comme faisant partie intégrante du SCIN.
- EO. 47.** Le système de téléphonie doit être numérique.
- ES. 4.** Il serait souhaitable que le système de téléphonie soit un système numérique IP.
- EO. 48.** Le système de téléphonie doit permettre une numérotation et une communication sans opérateur pour les appels entrants et sortants entre tous les postes téléphoniques internes.
- EO. 49.** Chaque téléphone doit pouvoir composer le numéro de tous les autres téléphones à bord, accéder aux lignes analogiques et aux systèmes de communication de bord, comme les terminaux cellulaires et les téléphones satellites, s'il est programmé à cet effet.
- EO. 50.** Les téléphones doivent fonctionner à l'aide des câbles multipaires à deux conducteurs 16 AWG actuels du navire.

5.2.2 Caractéristiques

Exigences générales

- EO. 51.** Le système de téléphonie doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - a. afficheur;
 - b. renvoi d'appel;
 - c. renvoi automatique sur occupation;
 - d. prise d'appel;
 - e. mise en garde par indicatif;
 - f. conférence à trois;
 - g. système de réveil;
 - h. programmation à partir d'une interface Web ou d'un logiciel d'ordinateur;
 - i. réception automatique/appels externes.
- EO. 52.** Le système de téléphonie doit disposer d'une fonction d'acheminement des appels lui permettant d'acheminer les appels entrants externes vers un poste téléphonique en particulier ou un répartiteur automatisé.
- EO. 53.** Le système de téléphonie doit être doté d'une fonction de répartiteur automatisé.
 - a. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'utilisateur d'enregistrer un message vocal.

- b. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'utilisateur de modifier le message vocal enregistré à partir d'un téléphone programmé à cet effet.
- c. La fonction de répartiteur automatisé doit permettre à l'appelant de sélectionner des postes en particulier dans le navire.

Sonneries de nuit

- EO. 54.** Le système de téléphonie doit être doté d'une fonction de « sonnerie de nuit ».
- a. La fonction de « sonnerie de nuit » permet de faire entendre la sonnerie d'appel qui sonnerait normalement dans la timonerie, par exemple, à un ou à plusieurs endroits différents.
 - b. Cette fonction doit pouvoir être activée et désactivée à partir d'un poste téléphonique autorisé.
- EO. 55.** La fonction de « sonnerie de nuit » doit offrir au moins deux (2) groupes de sonneries configurables.

5.2.3 Interfaces externes

Système de sonorisation

- EO. 56.** Le système de téléphonie doit s'interfacer avec le PA et être approuvé comme faisant partie intégrante de ce dernier.
- EO. 57.** Tous les postes téléphoniques doivent permettre de diffuser des messages en direct (non enregistrés) par le PA, s'ils sont programmés à cet effet.
- EO. 58.** Le poste téléphonique spécifiquement programmé doit permettre de sélectionner les zones dans lesquelles le message en direct du PA sera diffusé.
- ES. 5.** Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques soient pourvus d'un haut-parleur intégré d'un type approuvé comme faisant partie du PA.
- ES. 6.** Il est souhaitable que tous les postes téléphoniques puissent faire partie des zones ou des groupes du PA et diffuser les messages du PA en conséquence.

Communications externes

- EO. 59.** Le système de téléphonie doit comprendre au moins quatre (4) lignes analogiques externes.
- ES. 7.** Il est souhaitable que le système de téléphonie comprenne une passerelle de conversion VoIP-analogique avec un minimum de quatre (4) interfaces FXO.
- EO. 60.** Le système de téléphonie doit pouvoir être configuré de manière à limiter l'accès des lignes de communication externes aux postes téléphoniques spécifiquement programmés.
- EO. 61.** Le système de téléphonie doit pouvoir s'interfacer avec les téléphones cellulaires et satellites.
- EO. 62.** Toutes les lignes externes doivent pouvoir être programmées vers un poste

téléphonique.

5.2.4 Appareils terminaux

- EO. 63.** Le système de téléphonie doit comprendre un poste principal ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit permettre un montage encastré (pupitre);
 - b. il doit comporter des boutons physiques et non un écran tactile;
 - c. il doit comprendre un clavier de numérotation complet;
 - d. il doit comprendre un combiné;
 - e. il doit comprendre un crochet de combiné de type marin;
 - f. il doit permettre les communications mains libres;
 - g. il doit comprendre au moins trente (30) touches de numérotation rapide.
- EO. 64.** Le système de téléphonie doit comprendre un téléphone conçu pour les cabines et les aires communes ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit permettre un montage mural ou de bureau;
 - b. il doit comprendre un clavier de numérotation complet;
 - c. il doit comprendre un combiné;
 - d. il doit comprendre un crochet de combiné de type marin;
 - e. il doit permettre les communications mains libres;
 - f. il doit comprendre au moins dix (10) touches de numérotation rapide.
- EO. 65.** Le système de téléphonie doit comprendre un poste téléphonique pour zones bruyantes ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - b. il doit s'agir d'un poste de type robuste;
 - c. il doit être pourvu d'une interface intégrée pour casque d'écoute;
 - d. il doit prendre en charge l'activation d'un indicateur visuel externe;
 - e. il doit comprendre au moins une (1) touche de numérotation rapide.
- EO. 66.** Le système de téléphonie doit comprendre un poste téléphonique pour pont extérieur placé dans une armoire et ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - b. il doit s'agir d'un poste de type robuste;
 - c. l'ensemble du poste doit être dans une enceinte dotée d'une porte d'accès;
 - d. il doit être pourvu d'une interface intégrée pour casque d'écoute;
 - e. il doit comprendre au moins une (1) touche de numérotation rapide.
- EO. 67.** Le système doit comprendre un casque d'écoute câblé pour zone bruyante ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit être doté d'un microphone PTT (*Push-To-Talk*);
-

- b. il doit s'interfacer avec le poste extérieur se trouvant dans une zone où il y a beaucoup de bruit;
- c. il doit offrir une protection auditive;
- d. il doit comprendre un câble d'une longueur d'au moins 10 m.

- EO. 68.** Si un équipement est nécessaire à l'extrémité du câble du dispositif et que cet équipement ne se trouve pas à l'intérieur du dispositif de terrain, un boîtier de montage doit être fourni pour y placer l'équipement.
- a. Le boîtier doit pouvoir être fixé au mur.
 - b. Le boîtier doit comprendre au moins un (1) connecteur pour le dispositif de terrain.
 - c. Le boîtier doit comporter des moyens d'identifier ou d'étiqueter le port.

Exigences relatives aux télécommunications numériques sans fil améliorées

- EO. 69.** Tout équipement de télécommunications numériques sans fil améliorées (DECT) doit être approuvé pour l'utilisation au Canada par Industrie Canada.
- a. Il doit comprendre une unité de base.
 - b. Il doit comprendre des téléphones portables avec chargeurs individuels.
 - c. Chaque téléphone portable doit avoir son propre numéro de poste téléphonique.
 - d. Les téléphones portables ne doivent PAS diffuser de messages du PA ou d'alarmes.
- EO. 70.** Les systèmes DECT doivent faire partie du système de téléphonie.

5.3 SYSTÈME DE SONORISATION

5.3.1 Équipement de base

- EO. 71.** Le PA doit comprendre un amplificateur :
- a. l'amplificateur du PA doit comporter des interfaces redondantes;
 - b. l'amplificateur du PA doit disposer d'au moins deux (2) canaux de sortie indépendants;
 - c. l'amplificateur du PA doit fournir une puissance d'au moins 100 W par canal;
 - d. l'amplificateur du PA doit fournir une puissance nominale continue correspondant à la puissance maximale qu'il doit fournir au système pour les signaux audio et les signaux d'alarme;
 - e. l'amplificateur du PA doit prendre en charge une sortie de ligne de 70 V ou de 100 V.
- EO. 72.** Le PA doit comprendre un contrôleur de système :
- a. le contrôleur du PA doit être pourvu d'interfaces redondantes;
 - b. le contrôleur du PA doit comprendre des fonctions de commande et de surveillance du système;

- c. en ce qui concerne la boucle A et la boucle B, chaque contrôleur du PA doit être en mesure de prendre automatiquement le contrôle des autres systèmes si l'autre contrôleur tombe en panne.

- EO. 73.** Le PA doit offrir des fonctions de diffusion de routine et d'urgence.
- EO. 74.** Le PA doit offrir la possibilité de diffuser dans des zones sélectionnées (zones de diffusion) du navire.
- EO. 75.** Le PA doit permettre la programmation d'au moins six (6) zones et de trois (3) groupes de zones.
- EO. 76.** Le PA doit mettre en sourdine l'alarme générale et l'alarme incendie pendant la diffusion d'un message et rétablir le son des alarmes lorsque le message est terminé.
- EO. 77.** Les indicateurs visuels d'alarme générale ou du PA ne doivent pas être affectés par la mise en sourdine d'une alarme sonore pendant la diffusion d'un message.
- EO. 78.** Le PA doit être pourvu d'un élément de commande et de surveillance accessible à partir d'un navigateur Web ou d'un logiciel d'ordinateur.
- EO. 79.** Le PA doit comprendre toute clé électronique de sécurité nécessaire pour permettre l'utilisation de l'élément de commande et de surveillance du système.

5.3.2 Interfaces externes

Système de téléphonie

Pour en savoir plus sur les exigences relatives à l'interface du PA et du système de téléphonie, voir la section 5.2.3.

- ES. 8.** Lorsque des messages du PA sont diffusés à partir d'un poste de commande principal, le haut-parleur local du PA doit être mis en sourdine afin de ne pas créer de rétroaction acoustique.
 - a. Cela permet de couper le son du haut-parleur de la passerelle ou de la salle de commande des machines lorsqu'une annonce est faite à partir de cet endroit.

Alarme générale

- EO. 80.** Le PA doit émettre un signal discret permettant de couper le son d'un système externe d'alarme générale (AG) ou d'alarme incendie (AI) pendant la diffusion de messages.
- EO. 81.** La fonction de sourdine doit être désactivée dès que la diffusion du message est terminée.

5.3.3 Équipement et appareils terminaux

- EO. 82.** Le PA doit comprendre une tête de commande principale :
 - a. les têtes de commande doivent être pourvues d'un microphone et d'un haut-parleur;

- b. elles doivent comporter des boutons physiques et non un écran tactile;
- c. les têtes de commande doivent comprendre des touches dédiées pour chacune des zones et des groupes de zones de diffusion du PA;
- d. le PA doit diffuser des messages dans les zones de diffusion correspondant à la touche sélectionnée;
- e. le PA doit disposer d'une fonction de neutralisation d'urgence accessible depuis la tête de commande du PA qui donne un accès immédiat aux haut-parleurs du PA, tout en rétablissant le volume de départ des haut-parleurs.

EO. 83. Le PA doit être pourvu d'un haut-parleur à pavillon ayant les caractéristiques suivantes :

- a. il doit être utilisé dans les salles des machines et sur les ponts extérieurs;
- b. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66 ou mieux;
- c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance maximale étant de 15 W;
- d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V, et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système.

EO. 84. Le PA doit comprendre un haut-parleur de plafond encastré ayant les caractéristiques suivantes :

- a. il doit être utilisé dans les cabines et les zones communes intérieures;
- b. il doit comprendre un boîtier arrière;
- c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, avec une gamme de puissance variant entre 1 W et un maximum de 5 W à 10 W;
- d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système;
- e. la profondeur maximale de l'appareil et du boîtier arrière ne doit pas dépasser 115 mm (4,5 po).

EO. 85. Le PA doit comprendre un haut-parleur à montage mural ayant les caractéristiques suivantes :

- a. il doit être utilisé dans les cabines et les zones communes intérieures;
- b. il doit comprendre un boîtier arrière;
- c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, avec une gamme de puissance variant entre 1 W et un maximum de 5 W à 10 W;
- d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système;
- e. la profondeur maximale de l'appareil et du boîtier arrière ne doit pas dépasser 115 mm (4,5 po).

- EO. 86.** Le PA doit comprendre un haut-parleur antidéflagrant ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit être utilisé dans les hangars d'hélicoptères et les postes de ravitaillement en carburant;
 - b. il doit posséder la certification Ex ou ATEX de la CEI;
 - c. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - d. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance nominale étant de 15 W;
 - e. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V et être compatible avec l'amplificateur du PA fourni avec le système.
- EO. 87.** Le PA doit comprendre un porte-voix électrique ayant les caractéristiques suivantes :
- a. il doit être utilisé sur le dessus de la timonerie;
 - b. il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - c. il doit être pourvu de prises de puissance réglables qui ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur, la puissance maximale étant de 30 W.
 - d. il doit prendre en charge une entrée audio de ligne de 70 V ou de 100 V.
- EO. 88.** Le PA doit comprendre un dispositif de contrôle de la ligne des haut-parleurs ayant les caractéristiques suivantes :
- a. si un dispositif doit être installé à l'extrémité d'une ligne de haut-parleurs, il doit avoir un indice de protection d'au moins IP66;
 - b. il doit être en mesure de détecter si la ligne est défectueuse;
 - c. le contrôleur du système doit signaler cette défaillance.
- ES. 9.** Il est souhaitable que le PA soit en mesure d'augmenter ou de diminuer de façon dynamique le niveau sonore d'un haut-parleur en fonction du niveau de bruit ambiant.
- a. Cette fonction est souhaitable dans la salle des machines afin d'éviter que le son des avertisseurs sonores soit trop fort lorsque les systèmes mécaniques sont éteints.
 - b. Ce niveau sonore doit néanmoins être conforme aux dispositions des paragraphes **7.2.2.1** et **7.2.2.2** du **Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage**.

5.4 SOUTIEN À LA MISE EN SERVICE

- EO. 89.** L'entrepreneur doit fournir un technicien spécialisé qui assurera le soutien à la mise en service sur place pour une installation de l'équipement qui a été effectuée par la GCC.
- EO. 90.** Le soutien à la mise en service doit comprendre :
- a. une vérification que le système a été installé conformément aux recommandations du fabricant de chaque élément;
 - b. des services de dépannage dans le cas où un appareil ou un logiciel ne fonctionne pas comme prévu. Ces services doivent être fournis jusqu'à ce que le problème soit résolu ou qu'un plan de résolution convenu soit mis en place;
 - c. une période de questions au cours de laquelle les techniciens de la GCC peuvent poser des questions sur l'équipement afin de mieux en comprendre les fonctions. Pour les questions auxquelles il n'est pas possible de répondre pendant cette période, le représentant de l'entrepreneur doit fournir une réponse dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la fin du soutien à la mise en service.
- EO. 91.** Le technicien spécialisé qui assure le soutien à la mise en service doit avoir au moins trois (3) ans d'expérience dans l'entretien de ce type d'équipement.

Dispositifs du NGCC *SAMUEL RISLEY*

5.5 EMLACEMENT DES HAUT-PARLEURS

5.5.1 PONT DE PASSERELLE ET TOIT DE LA TIMONERIE

1 haut-parleur de plafond encastré

- 1 passerelle de navigation

2 mégaphones

- 1 projecteur de tribord
- 1 projecteur de bâbord

2 haut-parleurs à pavillon extérieurs

- 1 toit de la timonerie avant
- 1 plateforme avant de lutte contre l'incendie

2 haut-parleurs d'interphone extérieurs avec bouton d'appel

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la passerelle.

- 1 pont de passerelle avant (FR 42)
- 1 plateforme de lutte contre l'incendie (FR 34)

5.5.2 PONT DE GAILLARD D'AVANT

1 haut-parleur d'interphone extérieur avec bouton d'appel

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la passerelle.

- 1 gaillard d'avant (FR 44)

2 haut-parleurs de plafond encastrés

- 2 couloirs de pont de gaillard d'avant

1 haut-parleur de cloison intérieur

- 1 salle de l'équipement de communication (FR 44)

5.5.3 PONT DES EMBARCATIONS

5 haut-parleurs de plafond encastrés

- 1 cage d'escalier
- 4 couloirs

2 haut-parleurs d'interphone extérieurs avec bouton d'appel

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la passerelle

- 1 poste d'interphone de l'embarcation de sauvetage de bâbord (Fr 23)
- 1 poste d'interphone du radeau de sauvetage de tribord (Fr 34)

2 haut-parleurs à pavillon intérieurs

- 2 coquerons avant

5.5.4 PONT PRINCIPAL

2 haut-parleurs d'interphone extérieurs avec bouton d'appel

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la passerelle.

- 1 cabestan de bâbord (FR 4)
- 1 cabestan de tribord (FR 4)

8 haut-parleurs de plafond encastrés

- 1 cuisine
- 1 mess
- 1 salle polyvalente
- 1 magasin central
- 4 couloirs

1 haut-parleur à pavillon

- 1 chambre des treuils

2 postes d'interphone avec casques d'écoute

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la passerelle.

Ils doivent déclencher la balise verte à laquelle ils sont reliés.

- 1 salle des génératrices de secours
- 1 atelier de pont

2 haut-parleurs d'interphone antidéflagrants extérieurs

- 1 station de ravitaillement en carburant de bâbord
- 1 station de ravitaillement en carburant de tribord

5.5.5 PONT PRINCIPAL INFÉRIEUR

5 postes d'interphone avec casques d'écoute

Ces postes d'interphone doivent communiquer avec le poste principal de la salle de commande des machines.

Ils doivent déclencher la balise verte à laquelle ils sont reliés.

- 1 écoutille de cambuse de vivres secs
- 1 salle des machines
- 1 pont plateforme auxiliaire
- 1 propulseur de poupe
- 1 compartiment de l'appareil à gouverner

7 haut-parleurs à pavillon

- 1 cale à marchandises
- 1 atelier de la salle des machines
- 1 cambuse de vivres secs
- 1 écoutille de cambuse de vivres secs
- 1 salle des machines
- 1 pont plateforme aux.
- 1 compartiment de l'appareil à gouverner

1 haut-parleur de plafond encastré

- 1 salle de commande des machines

5.5.6 COMPARTIMENT DU PROPULSEUR

1 poste d'interphone avec casque d'écoute

Ce poste d'interphone doit communiquer avec le poste principal de la salle de commande des machines.

Il doit déclencher la balise verte à laquelle il est relié.

- 1 propulseur d'étrave

1 haut-parleur à pavillon

- 1 propulseur d'étrave

5.6 EMPLACEMENT DES TÉLÉPHONES ET POSTES DE COMMANDE

5.6.1 PONT DE PASSERELLE ET TOIT DE LA TIMONERIE

2 postes de commande principaux du PA

- 1 pupitre de passerelle avant
- 1 pupitre de treuil arrière de la passerelle

2 postes de commande principaux du système de téléphonie

- 1 pupitre de passerelle avant
- 1 pupitre de treuil arrière de la passerelle

1 poste de base sans fil des DECT

- 3 combinés avec chargeurs

1 téléphone de bureau

- 1 pupitre de commande arrière

5.6.2 PONT DE GAILLARD D'AVANT

4 téléphones de bureau

- 1 cabine des premiers officiers de pont
- 1 cabine de l'officier de la logistique
- 1 cabine de l'ingénieur principal
- 1 salle de l'équipement de communication

2 téléphones de cloison

- 1 couchette des capitaines
- 1 couchette des officiers mécaniciens en chef

2 postes de base sans fil des DECT

- Cabine des capitaines (1 combiné et 1 chargeur)
- Cabine des officiers mécaniciens en chef (1 combiné et 1 chargeur)

1 téléphone extérieur de cloison avec combiné dans une enceinte

- Gaillard d'avant (FR 44)

5.6.3 PONT DES EMBARCATIONS

12 téléphones de bureau

- 1 cabine du technicien de la salle des machines
- 1 cabine du maître d'équipage
- 1 cabine du maître-cuisinier
- 1 cabine des huileurs
- 1 cabine pour 2 quartiers-maîtres
- 1 cabine pour le personnel surnuméraire
- 1 cabine pour 2 cadets
- 1 cabine du deuxième mécanicien
- 1 cabine du troisième mécanicien
- 1 cabine du deuxième officier
- 1 cabine du troisième officier
- 1 bureau du génie

3 téléphones de cloison robustes

- 1 coqueron avant
- 1 compartiment de la cheminée
- 1 cabine de grue

1 poste de base sans fil des DECT

- 1 bureau du navire (2 combinés et 2 chargeurs)

5.6.4 PONT PRINCIPAL

5 téléphones de bureau

- 1 cabine de matelot arrière
- 1 cabine du commis
- 1 cabine de matelot avant
- 1 cabine du steward

Zone principale pour la réponse aux appels entrants, le renvoi, la messagerie vocale, etc.

- 1 poste des quartiers-maîtres (pupitre du préposé)

2 téléphones de cloison

- 1 cuisine
- 1 magasin central

1 téléphone de cloison robuste, 1 illuminateur vert, 1 casque d'écoute

- 1 génératrice de secours, 1 illuminateur vert, 1 casque d'écoute

1 téléphone de cloison robuste, 1 illuminateur vert, 1 combiné

- 1 atelier de pont avec combiné

3 postes de base sans fil des DECT

- Salle polyvalente (1 combiné et 1 chargeur)
- Cabine du treuilliste (1 combiné et 1 chargeur)
- Mess (1 combiné et 1 chargeur)

5.6.5 PONT PRINCIPAL INFÉRIEUR

4 téléphones de cloison robustes, 4 illuminateurs verts, 4 casques d'écoute

- 1 salle des machines avec indicateur visuel vert et casque d'écoute
- 1 pont plateforme aux. avec indicateur visuel vert et casque d'écoute
- 1 propulseur de poupe avec indicateur visuel vert et casque d'écoute
- 1 compartiment de l'appareil à gouverner avec indicateur visuel vert et casque d'écoute

1 téléphone de cloison robuste, 1 illuminateur vert

- 1 cambuse de vivres secs, 1 illuminateur dans le congélateur

1 poste de commande principal, 1 illuminateur vert, 1 sonnerie externe

- 1 salle de commande des machines (FR 22)

5.6.6 COMPARTIMENT DU PROPULSEUR D'ÉTRAVE

1 téléphone de cloison robuste, 1 illuminateur vert, 1 casque d'écoute

- 1 propulseur d'étrave