



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions
- TPSGC**
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

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

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

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
Fuel & Construction Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7A2, Place du Portage, Phase III
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet RFI FOR CH147 DM	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-165457/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-165457	Date 2015-12-22
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$SHL-632-68687	
File No. - N° de dossier hl632.W8476-165457	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-01-29	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: J.L. LeGrow	Buyer Id - Id de l'acheteur hl632
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-3353 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 956-5227
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Demande d'information

Introduction

Le ministère de la Défense nationale (MDN) procède à l'évaluation comparative de l'industrie pour obtenir des renseignements au sujet d'une installation de maintenance légère rapidement déployable pour l'aviation tactique du CH147F Chinook dans le cadre des opérations des Forces armées canadiennes (FAC).

L'installation de maintenance déployable doit permettre les activités de maintenance (inspection et réparations majeures de l'aéronef).

La demande concerne deux installations de maintenance déployables. L'installation de maintenance déployable sera déployée pour des périodes d'un à trois mois.

Exigences en matière de performance de l'installation de maintenance déployable

L'installation de maintenance déployable doit pouvoir fonctionner dans des zones climatiques variées, de l'équateur au cercle arctique, et endurer une utilisation militaire rude. Elle doit permettre la maintenance d'un aéronef CH147, dont les dimensions externes sont les suivantes :

- Longueur totale : 99 pieds (30,2 m)
- Longueur hors tout du fuselage : 52 pieds 1 pouce (15,9 m)
- Largeur du fuselage : 15 pieds 9 pouces (4,8 m)
- Diamètre du disque du rotor : 60 pieds (18,3 m)
- Hauteur maximale du rotor arrière : 18 pieds 8 pouces (5,7 m)
- Poids maximal du CH147 pouvant être remorqué : 50 000 lb (22 700 kg)
- La charge maximale de la roue la plus chargée sur le sol/plancher dur/mou de l'édifice est de 11 000 lb (4 990 kg) (approximativement 200 lb/po² de pression sur le sol)

Spécifiquement, l'installation de maintenance déployable doit présenter les caractéristiques de performance suivantes :

- **Conformité au Code :** L'installation de maintenance déployable doit être conçue conformément au Code national du bâtiment du Canada, au Code national de prévention des incendies du Canada et à l'Association canadienne de normalisation
- **Dimensions intérieures critiques :**
 - Dimensions intérieures minimales (dégagement) : 120 pi x 105 pi x 40 pi (L x l x H).
 - Hauteur intérieure minimale (dégagement) : 40 pieds (12,19 m) mesure prise à partir du dessus du plancher.

- Dimensions minimales de la porte (dégagement) : 75 pi x 22,5 pi (l x H)
- Voir les pièces jointes n° 1 et n° 2 pour les exigences en matière de dégagement longitudinal et transversal
- **Conditions climatiques :**
 - Opérations dans des températures allant de -46 °C à +51 °C.
 - Capacité de résister à des vents forts (vents soutenus ou en bourrasques de 130 km/h lorsque la porte est fermée et vents soutenus ou en bourrasques de 80 km/h lorsque la porte est ouverte), ainsi qu'à de lourdes charges de neige, à la pluie, à l'humidité et au feu.
- **Exigences :**
 - Ouverture d'un côté pour remorquer un CH147F dont les pales sont dépliées dans l'installation. L'ouverture doit pouvoir se fermer lorsque l'aéronef est dans l'installation.
 - Présence d'orifices d'admission et d'un système de distribution d'air pour le système de chauffage ou de refroidissement d'air.
 - Présence d'un système de ventilation et de circulation d'air séparé des systèmes de chauffage ou de refroidissement d'air au cas où les systèmes de chauffage ou de refroidissement d'air ne sont pas déployés.
 - L'installation doit être en mesure d'abriter un aéronef en 18 heures de travail ou moins étalées sur une période de deux jours. Une autre série de 18 heures de travail étalées sur une période de deux jours est permise pour l'installation de l'éclairage, des portes, ainsi que la mise en service du chauffage, etc. L'installation doit être montée sans équipement lourd (c.-à-d., sans chariot élévateur, grue de type Zoom Boom, échelles, Bobcat®). Le montage doit être effectué par une équipe de huit personnes.
 - Six portes pour le personnel de 72 pouces de largeur chacune.
 - Une capacité d'ancrage dans du béton, de l'asphalte et sur des sols variés et minimalement apprêtés, qu'il s'agisse de sol compacté, de sable, de roche ou de glace. Le sol peut être incliné jusqu'à 1 degré en direction longitudinale et transversale.
 - Facultatif : un corridor menant à un autre abri, pouvant servir de salle de repas ou d'espace de bureau pour 30 personnes, à fixer sur l'une des portes de 72 pouces.
 - La durée de vie attendue (entreposé et déployé) est de 20 ans.
- **Systèmes :**
 - **Électrique :** Un éclairage DEL indépendant et des ensembles de prises électriques, ainsi que des génératrices électriques individuelles isolées pour alimenter chaque système électrique. La plus grosse génératrice qu'on peut utiliser est d'une puissance de 25 kW.

- **Protection** : Systèmes de paratonnerre et de mise à la terre à l'extérieur de l'abri, ainsi que deux points de mise à la terre à l'intérieur.
- **Chauffage, refroidissement et ventilation** : Systèmes de chauffage et de climatisation au diesel avec une sortie totale suffisante pour maintenir une température convenable dans tous les environnements de travail possibles (le système de chauffage et le système de climatisation doivent être séparés). L'exigence en matière de chauffage est d'une différence de 50 °C entre la température ambiante extérieure minimale et la température à l'intérieur de l'abri. L'exigence en matière de climatisation est d'une différence de 20 °C entre la température ambiante extérieure maximale et la température à l'intérieur de l'abri.
- **Revêtement de sol** : Possibilité d'un revêtement de plancher dur ou souple pouvant supporter le poids de charge de l'aéronef et pouvant tolérer une pente de sol de 1 degré dans les deux directions. La pression au sol est de 200 lb/po² (sur l'ensemble de la surface).
- **Alimentation** : La génératrice électrique doit pouvoir démarrer et alimenter les systèmes de chauffage au diesel indépendamment de l'éclairage et des génératrices des prises électriques. Toute l'électricité nécessaire pour alimenter les systèmes de climatisation serait fournie par les FAC.
- **Entreposage et transport** : L'installation de maintenance déployable doit pouvoir être transportée dans un ou des conteneurs maritimes certifiés ISO de 20 pi de type 1C de l'ISO (8 pi x 8 pi x 20 pi) conformes à la Convention sur la sécurité des conteneurs et au TIR. En raison des limites du déplacement par camion, le poids brut maximal de chaque conteneur ne doit pas dépasser 8 165 kg.
- **Protection contre les incendies** : Des matériaux ignifuges et un système d'extinction d'incendie doivent être utilisés.

La pièce jointe n° 3 intitulée « Énoncé des besoins opérationnels » indique avec plus de détails les besoins du MDN et donne aux fournisseurs la perspective nécessaire.

Renseignements requis

La présente demande d'information n'est pas une demande de soumissions. Aucun contrat ne sera octroyé à la suite de ce processus de demande d'information. Cependant, l'information, les suggestions ou les approches soumises par l'industrie seront analysées et pourraient être utilisées dans une demande de soumissions compétitive ultérieure. Les fournisseurs sont appelés à fournir l'information suivante afin d'indiquer leur capacité à se conformer aux caractéristiques de performance nécessaires :

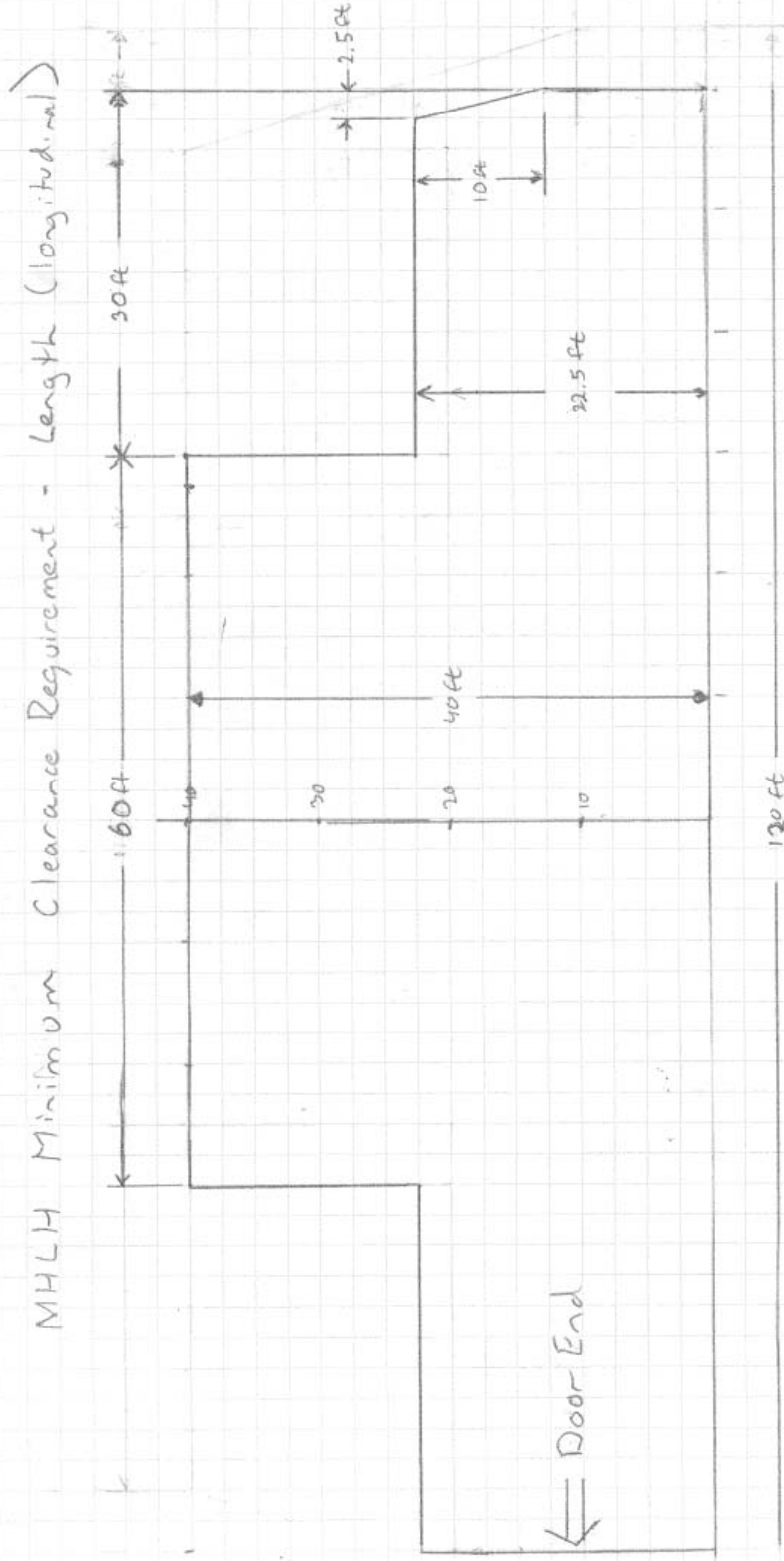
- Expérience de l'entreprise en matière de conception et de fabrication d'installations de maintenance déployables semblables.
- Dépliants et toute autre information ou toutes autres caractéristiques techniques d'intérêt.

- Adresses et coordonnées des lieux où des installations de maintenance déployables semblables sont actuellement en service et pourraient être examinées;
- Estimation du prix.

De plus, les commentaires de l'industrie devraient répondre aux questions suivantes, au minimum :

1. Une technologie et un produit commerciaux sont-ils déjà disponibles? Dans l'affirmative, doivent-ils être modifiés pour répondre aux besoins du MDN? Dans la négative, un nouveau produit doit-il être développé pour répondre aux spécifications de performance?
2. Quel serait le temps approximatif d'approvisionnement et de livraison au moment de la signature d'un contrat?
3. Quelles sont les dimensions nécessaires (L x l x H) de la structure étant donné les dégagements indiqués? Indiquer les dimensions intérieures et extérieures de la structure (voir les pièces jointes n° 1 et n° 2)
4. En quoi d'abondantes averses de neige ou de pluie verglaçante affecteront-elles la structure de l'installation? L'installation de maintenance déployable résisterait-elle à une neige ou une pluie verglaçante abondante? Quelle est l'approche de l'entreprise pour ces conditions?
5. En quoi les conditions de sol avec une pente de 1 degré dans les directions longitudinale et transversale affecteront-elles l'installation? Quelle est la solution en matière de revêtement de sol pour accommoder une pente de 1 degré?
6. Quelles sont les solutions proposées comme revêtement de sol dans des conditions arctiques (c.-à-d., un abri installé sur le pergélisol)?
7. Quels types de matériaux devraient être utilisés pour la construction de l'abri étant donné une durée de vie attendue de 20 ans?
8. À quel point les matériaux seraient-ils transparents?
9. Dans quelle mesure est-il possible de séparer les systèmes de ventilation des systèmes de chauffage et de climatisation?
10. Quelles sont les exigences en matière de chauffage et de climatisation (BTU) pour les températures extrêmes de la plage proposée?
11. Quelles sont les exigences d'entreposage et de transport (c.-à-d., le nombre de conteneurs d'expédition certifiés ISO)?

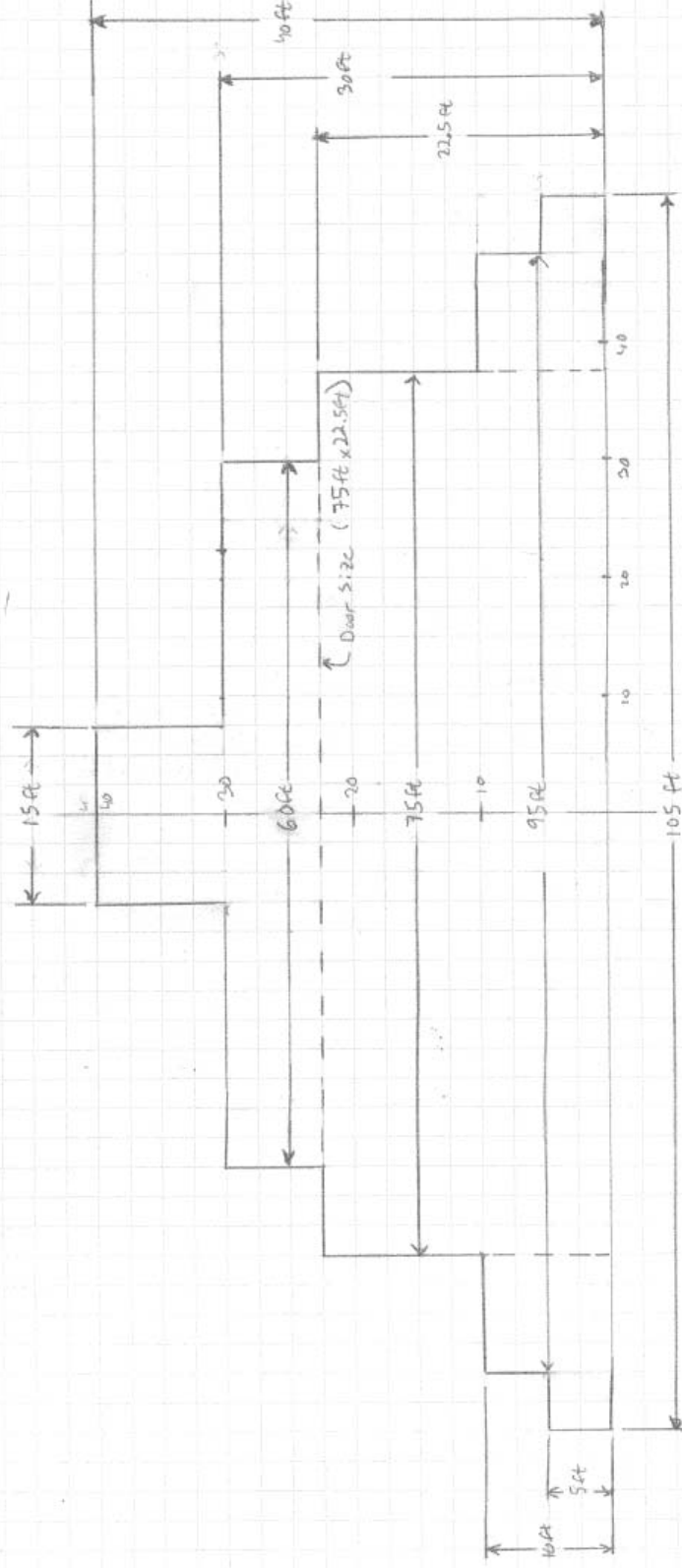
Pièce jointe n° 1



MHLH Minimum Clearance Requirement – length (longitudinal)	Exigence de dégagement minimal d'un HTML – longueur (longitudinal)
60 ft	60 pi
30 ft	30 pi
40 ft	40 pi
2.5 ft	2,5 pi
10 ft	10 pi
22.5 ft	22,5 pi
Door End	Côté de la porte
120 ft	120 pi

Pièce jointe n° 2

MHLH Minimum Clearance Requirement - Width (transversal)



MHLH Minimum Clearance Requirement – Width (Transversal)	Exigence de dégagement minimal d'un HTML – largeur (transversal)
15 ft	15 pi
60 ft	60 pi
75 ft	75 pi
95 ft	95 pi
105 ft	105 pi
10 ft	10 pi
5 ft	5 pi
22.5 ft	22,5 pi
30 ft	30 pi
40 ft	40 pi
Door Size (75 ft x 22.5 ft)	Dimensions de la porte (75 pi x 22,5 pi)

Pièce jointe n° 3

Énoncé des besoins opérationnels

**Installation de maintenance légère rapidement déployable pour
l'aviation tactique du CH147F Chinook**

1. INTRODUCTION

1.1. But

Le présent document a pour but d'énoncer les exigences opérationnelles particulières à l'installation de maintenance déployable d'hélicoptères CH147F Chinook.

1.2. Objectifs

- 1.2.1. L'ARC vient de présenter une nouvelle flotte d'aéronefs (quinze aéronefs CH147F) qui exigent un soutien intégral capable de la même mobilité.
- 1.2.2. L'exigence est donc de deux installations de maintenance déployables.

1.3. Principales suppositions

- 1.3.1. Les activités de maintenance seront menées dans des conditions austères.
- 1.3.2. Les conditions environnementales seront extrêmes et variées.

2. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

2.1. Environnement

- 2.1.1. Zone climatique des opérations : Le C2 est évalué à une plage de -46 degrés Celsius à +51 degrés Celsius.
- 2.1.2. L'installation de maintenance déployable doit pouvoir s'adapter à des opérations dans des conditions météorologiques chaudes et froides.
- 2.1.3. L'installation de maintenance déployable doit être fiable dans tous les environnements d'opérations attendus (au pays et en capacité expéditionnaire), conformément à la classification de zone climatique du C2.

2.2. Menaces

- 2.2.1. Des vents forts pourraient représenter une menace pour l'installation de maintenance déployable, entraînant la déflexion vers le bas des rotors de l'aéronef. Il en est de même pour les lourdes charges de neige, les dommages causés aux plastiques et aux tissus, la corrosion des métaux par la pluie et l'humidité, ainsi que la moisissure.

- 2.2.2. De plus, des montages et démontages répétés pourraient endommager l'installation de maintenance déployable.
- 2.2.3. De même, l'emballage et le fardage, s'ils sont incorrectement faits, pourraient endommager l'installation de maintenance déployable.

2.3. Concepts des opérations

Une fois montée, l'installation de maintenance déployable servira d'abri pour les tâches de maintenance suivantes :

- 2.4.1.1 Réparation des anomalies techniques d'aéronefs;
- 2.4.1.2 Inspections planifiées, non planifiées et spéciales;
- 2.4.1.3 Modifications des aéronefs;
- 2.4.1.4 Retouches de remise en état;
- 2.4.1.5 Calculs de la masse et du centrage;
- 2.4.1.6 Application et cure d'adhésif, d'enrobage et de produit d'étanchéité

2.4. Concept de soutien

- 2.4.1. Le matériel de l'installation de maintenance déployable sera entreposé à l'extérieur.
- 2.4.2. Le fabricant d'équipement d'origine (FEO) doit fournir une vidéo de formation pour le montage et le démontage.
- 2.4.3. Le personnel des FAC sera responsable des tâches suivantes :
 - Montage et démontage de l'installation de maintenance déployable;
 - Entretien du matériel;
 - Instruction d'appoint.

2.5. Concept de mouvement

- 2.5.1. Conteneurs d'entreposage du matériel : Dimensions : 20 pi de longueur, 8 pi de hauteur et 8 pi de largeur (type 1C, norme ISO).
- 2.5.2. Transport maritime : Les conteneurs d'entreposage doivent être aptes au transport maritime.

2.5.3. Emballage et fardage :

- Le matériel de l'installation de maintenance déployable doit être placé dans des conteneurs conçus expressément pour le protéger lors de l'entreposage et du transport.
- L'installation de maintenance déployable exige du fardage expressément conçu dans le conteneur pour protéger le matériel lors du chargement et déchargement en angle et dans un environnement de transport à fortes vibrations.
- Le matériel dans les conteneurs doit pouvoir être évalué pour permettre son levage avec un chariot élévateur ou une grue de type Zoom Boom, si un tel appareil est disponible (matériel placé sur des palettes).
- L'équipement sur les palettes doit pouvoir être retiré du conteneur d'entreposage à l'aide d'un système à roues pouvant être manipulé par une petite équipe (huit personnes). Le système à roues doit assurer un dégagement et une manœuvrabilité permettant de pousser le matériel sur des terrains variés.
- Lorsqu'il est pratique de le faire, le matériel doit pouvoir être emballé pour permettre son transport par huit personnes, et doit donc peser au plus 170 kg.
- L'emballage du matériel doit être pourvu de points de levage, d'accès pour les fourches de chariot élévateur et de poignées pour le transport à la main.
- L'identification du matériel et son poids doivent être clairement indiqués sur l'extérieur de l'emballage. L'emballage doit être imperméable.

2.6. Principales tâches

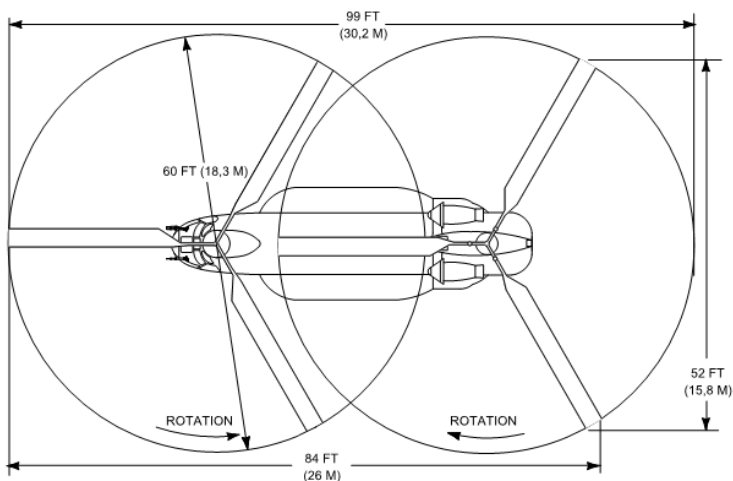
- 2.6.1. Offrir un espace suffisant pour faire entrer complètement un CH147F et disposer d'assez d'espace autour de l'aéronef pour travailler et placer des plateformes d'entretien et une rallonge de grue-araignée (modèle URW370C2U).

3. DIRECTIVES CONCERNANT LE PLAN ET LA CONCEPTION

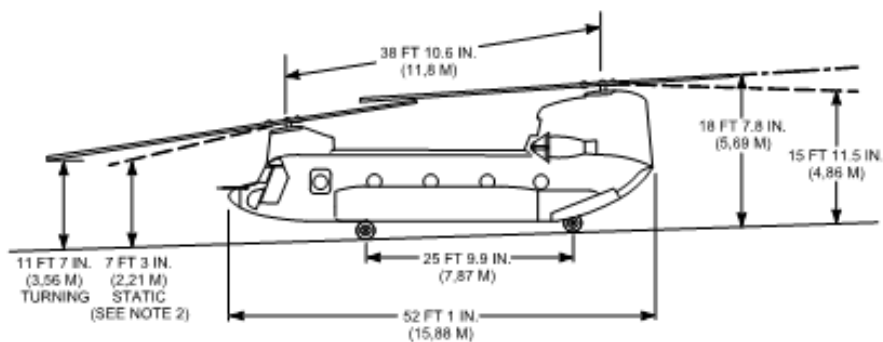
3.1. Considérations relatives à la conception

Dimensions externes de l'aéronef : Les dimensions externes critiques sont les suivantes : longueur totale de 99 pieds (30,2 m), longueur hors tout du fuselage de 52 pieds 1 pouce (15,88 m), largeur du fuselage de 15 pieds 9 pouces (4,8 m) et diamètre du disque du rotor de 60 pieds (18,29 m). Lorsque les commandes de vol

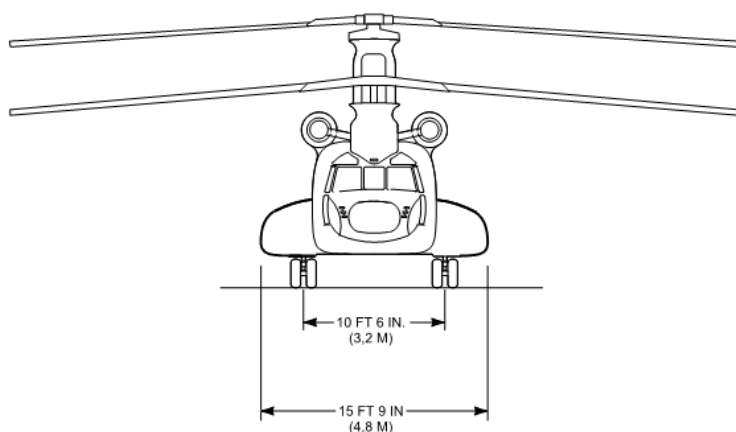
sont en position neutre, le dégagement des pales du rotor avant peut être aussi bas que 4 pieds 3 pouces (1,29 m).



99 FT (30,2 M)	99 pi (30,2 m)
60 FT (18,3 M)	60 pi (18,3 m)
ROTATION	Rotation
ROTATION	Rotation
52 FT (15,8 M)	52 pi (15,8 m)
84 FT (26 M)	84 pi (26 m)



38 FT 10.6 IN (11,5 M)	38 pi 10,6 po (11,5 m)
18 FT 7.8 IN (5.69 M)	18 pi 7,8 po (5,69 m)
15 FT 11.5 IN (4.86 M)	15 pi 11,5 po (4,86 m)
11 FT 7 IN (3.56 M) TURNING	11 pi 7 po (3,56 m) rotor en marche
7 FT 3 IN (2.21 M) STATIC (SEE NOTE 2)	7 pi 3 po (2,21 m) rotor statique (voir nota 2)
25 FT 9.9 IN (7.87 M)	25 pi 9,9 po (7,87 m)
52 FT 1 IN (15.88 M)	52 pi 1 po (15,88 m)



10 FT 6 IN (3,2 M)	10 pi 6 po (3,2 m)
15 FT 9 IN (4,8 M)	15 pi 9 po (4,8 m)

- 3.1.1. Abriter un CH147F dont les pales sont posées, des plateformes d'entretien et une grue-araignée (nota : la grue-araignée est mobile et peut circuler autour de l'aéronef).
- 3.1.2. Portes : Une ouverture d'un côté assez large pour remorquer l'aéronef dans l'abri. Si le système de porte comprend un seuil, il doit pouvoir supporter le poids de l'aéronef et permettre un roulement de remorquage sans heurt. Six portes au milieu des parois et dans les coins de l'abri.

3.1.3. Revêtement de sol

- (a) Nivellement : système intégré de nivellement pour accommoder une pente de 1 degré dans n'importe quelle direction.
- (b) Ancrage : système pouvant fixer l'abri au béton, au sol dur, au sable, à la glace et au roc.

3.1.4. Couleur : La couleur extérieure doit être naturelle, par exemple beige pâle, gris ou vert. La couleur intérieure doit être blanche.

3.1.5. Prises d'entrée et de sortie : orifices de chauffage, de ventilation, de circulation d'air, et prises de câbles électriques et bus de données.

3.1.6. Éclairage : Le matériel de l'installation de maintenance déployable doit être partiellement transparent pour permettre l'entrée de lumière naturelle le jour. L'installation de maintenance déployable doit être pourvue d'un éclairage DEL intégré à faible puissance.

3.1.7. Site : Les sites de montage de l'installation de maintenance déployable seront variés. Dans des conditions idéales et si le temps le permet, le site sera préparé et nivelé avant la construction. Dans les pires conditions, il pourrait être utilisé dans un environnement accidenté (c.-à-d., un pré plat) avec une préparation de sol minimale.

4. EXIGENCES EN MATIÈRE D'EFFICACITÉ DU SYSTÈME

4.1. Exigences générales

4.1.1. L'installation de maintenance déployable de CH147F doit être assez large pour accueillir un aéronef CH147F complet, ainsi que des plateformes de maintenance autour de l'aéronef et une rallonge de grue-araignée.

4.1.2. Exigences concernant l'aéronef : L'installation de maintenance déployable doit pouvoir protéger l'aéronef des éléments extérieurs, comme la pluie ou la poussière, lorsque l'aéronef est démonté. Il doit pouvoir protéger l'aéronef des éléments extérieurs pour permettre la cure des adhésifs et pour limiter le givrage avant le vol.

4.1.3. Techniciens : Il doit pouvoir protéger les techniciens des éléments lorsqu'ils travaillent sur l'aéronef.

4.1.4. Une équipe de huit personnes sans équipement lourd doit pouvoir adéquatement monter l'édifice en 18 heures. L'installation de maintenance déployable montée doit permettre à l'aéronef d'être poussé de façon sécuritaire sous le toit de manière à être protégé des éléments.

- 4.1.5. Le montage complet, c'est-à-dire tous les systèmes accessoires comme les portes, l'éclairage et le chauffage, peut être effectué à l'intérieur d'une période supplémentaire de 18 heures.

4.2. Survivabilité

- 4.2.1. L'installation de maintenance déployable doit pouvoir résister à :

- des températures de -46 degrés à +51 degrés Celsius;
- la pluie;
- des averses abondantes de neige et de pluie verglaçante.

- 4.2.2. L'installation de maintenance déployable doit :

- résister aux charges de neige (la neige doit glisser du toit);
- résister au feu;
- résister à des montages et démontages répétés sans s'endommager et/ou exiger l'utilisation de pièces consommables.

- 4.2.3. Les conteneurs de l'installation de maintenance déployable doivent la protéger des conditions environnementales pour éviter la moisissure et la rouille.

4.3. Maintenabilité

Bien qu'un niveau de maintenance minimal soit préférable, les considérations suivantes sont essentielles :

- Plan de formation des utilisateurs;
- Cours de formation avec vidéo;
- Instructions de montage et d'installation;
- Manuel et instructions de maintenance;
- Manuel contenant une liste des pièces illustrée;
- Dessins techniques et listes de données connexes;
- État détaillé d'approvisionnement;
- Trousse de réparations de déploiement;
- Programme de soutien pendant toute la durée de vie;

- Rapport d'impact sur l'hygiène et la sécurité de l'environnement.

4.4. Considérations de fiabilité pendant le cycle de vie :

- 4.4.1. Durée de la mission : Il est attendu que l'installation de maintenance déployable sera utile pendant 20 ans.
- 4.4.2. Durée de vie physique : Il est attendu que l'installation de maintenance déployable devra fonctionner pendant 10 ans en entreposage et 5 ans si elle est montée.
- 4.4.3. Durée de vie technologique : Il est attendu que l'installation de maintenance déployable devra être utile, d'un point de vue technologique, pendant une période de 20 ans.

4.5. Santé et sécurité

- 4.5.1. Prévention des incendies : Les matériaux composant l'installation de maintenance déployable doivent être ignifuges et pourvus de matériel portatif de lutte contre les incendies.

4.6. Formation

- 4.6.1. La formation initiale doit être assurée par le FEO à l'aide d'une trousse de formation. Deux séances de formation doivent être présentées : une au moment de la livraison de l'installation de maintenance déployable et l'autre un an après la livraison.