



APPENDICE A5

DE L'ANNEXE A

Installation d'ingénierie et d'intégration du système de systèmes (SdS).

CAPACITÉ DE C4ISR DE LA FORCE TERRESTRE

CONCEPTION ET INTÉGRATION

SYSTÈME DE SYSTÈMES

SERVICES DE SOUTIEN



1. PORTÉE

- 1.1. Le ministère de la Défense nationale (MDN) a besoin d'une installation, connue sous le nom d'« installation d'ingénierie et d'intégration du système de systèmes », aux fins du soutien de l'ingénierie et de l'intégration (I et I) de la capacité C4ISR de la Force terrestre dans le cadre des groupements fonctionnels C4ISR de la Force terrestre et d'autres contrats connexes.
- 1.2. L'installation d'I et I du SdS doit être fournie par l'entrepreneur et sera exploitée par le gouvernement. Elle sera fondée sur le modèle Entrepreneur propriétaire, exploité par le gouvernement (EPEG).
- 1.3. L'entrepreneur sera, entièrement responsable des coûts d'exploitation et d'entretien suivants, notamment : impôt foncier, assurance de l'immeuble, services de conciergerie, services publics, sécurité, entretien, déneigement, fournitures, amortissement des dépenses en immobilisations et gestion immobilière.
- 1.4. L'installation d'I et I du SdS doit être un local commercial entièrement équipé, qui est installé, meublé et prêt à être utilisé par le personnel du gouvernement, les utilisateurs, les entrepreneurs et les visiteurs, conformément au mandat du gouvernement en vertu de la capacité C4ISR de la Force terrestre et d'autres contrats connexes. En revanche, les biens du gouvernement peuvent être fournis, notamment l'équipement fourni par le gouvernement (EFG), le matériel fourni par le gouvernement (MFG) et les renseignements fournis par le gouvernement (RFG), pour effectuer les travaux d'ingénierie et d'intégration.
- 1.5. L'installation d'I et I du SdS peut être un immeuble ou plusieurs immeubles, au sein d'un seul complexe, situés à une distance maximale de 500 mètres, et peut compter un ou plusieurs étages. L'entrepreneur aura la pleine autonomie pour choisir la conception de l'immeuble, tant qu'il répond à toutes les exigences du MDN.
- 1.6. Un aperçu de la conception théorique est présenté à la figure 1 (veuillez-vous reporter à la pièce jointe 1), cette conception théorique est fondée sur une configuration ne comptant qu'un seul immeuble d'un étage. Veuillez noter que cette conception n'est pas à l'échelle et n'est présentée qu'à titre d'exemple.

2. EXIGENCES EN MATIÈRE DE SOUTIEN DE L'INSTALLATION d'I et I du SdS

- 2.1. L'entrepreneur doit fournir les produits livrables suivants, notamment :
 - 2.1.1. maintenir des communications continues avec le bureau des contrats des Opérations immobilières au sujet de toutes les questions concernant l'immeuble, et fournir chaque mois des rapports d'entretien écrits et des factures;
 - 2.1.2. assurer la maintenance des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air conformément à tous les règlements en vigueur, notamment le Règlement fédéral sur les halocarbures (RFH), et fournir tous les documents écrits qui s'y rapportent aux Opérations immobilières (y compris les fuites et les inspections annuelles);
 - 2.1.3. garantir que tous les secteurs sont exempts de poussière, de saleté, de salissures et de débris sur l'équipement, l'ameublement, les fenêtres, les murs et les poubelles, ainsi que sur tous les tapis et les surfaces de plancher; le secteur entier doit sembler visiblement et uniformément propre;
 - 2.1.4. fournir le numéro de téléphone d'une personne joignable 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 en cas d'urgence; tout appel téléphonique doit être retourné dans un délai de deux (2) heures;
 - 2.1.5. assurer l'entretien d'urgence;
 - 2.1.6. évaluer l'état de l'immeuble et de ses systèmes et passer en revue toutes les garanties existantes et les instructions du fabricant dans un délai de trente (30) jours suivant l'acceptation du présent contrat;
 - 2.1.7. formuler un calendrier d'entretien préventif pour tous les systèmes et tout l'équipement de l'immeuble conformément à la recommandation des fabricants respectifs;
 - 2.1.8. entretenir l'immeuble, y compris l'entretien préventif de l'immeuble et de l'équipement;
 - 2.1.9. s'assurer que l'entretien et les réparations sont effectués par des techniciens et des entrepreneurs agréés;
 - 2.1.10. veiller à ce que l'entretien et les réparations ne perturbent pas les utilisateurs de l'immeuble, pendant les heures de travail normales, de 7 h à 17 h;
 - 2.1.11. s'assurer que le nouvel équipement est compatible avec les systèmes existants de l'immeuble, y compris les exigences de charge;
 - 2.1.12. veiller au lancement de la garantie pour tout nouvel équipement conformément aux dispositions de la garantie;
 - 2.1.13. déneiger périodiquement toutes les entrées, tous les trottoirs et toutes les aires de stationnement; s'assurer également que les trottoirs et les entrées sont entretenus et sécuritaires pour tous les utilisateurs;
 - 2.1.14. assurer l'entretien extérieur périodique et l'aménagement paysager;
 - 2.1.15. l'entrepreneur doit détenir une attestation de sécurité d'installation valide, en tout temps pendant l'exécution du contrat, comme il est indiqué dans le contrat.

3. EXIGENCES PHYSIQUES DE L'INSTALLATION

3.1 GÉNÉRALITÉS

Catégorie	Exigence
Lieu	Région de la capitale nationale (RCN) du Canada, dans un rayon de 25 km de l'Imprimerie nationale.
Accès et sécurité	Sécurité physique de 6 h à 18 h et accès par clavier numérique de 18 h à 6 h. Un soutien supplémentaire peut être demandé dans la section Travaux supplémentaires requis. Un système d'alarme doit être en fonction 24 heures par jour, 7 jours par semaine. Si le système de secours démarre, l'entrepreneur doit en informer immédiatement le ministère de la Défense nationale (MDN). Le système de secours doit être maintenu en fonction par l'entrepreneur jusqu'à ce que la situation soit résolue. L'accès à toutes les zones doit respecter les politiques provinciales et fédérales en matière d'accessibilité, selon la plus stricte. Si l'installation d'I et I du SdS compte plusieurs étages, des ascenseurs distincts doivent être fournis pour le personnel et pour le transport du matériel.
Services	L'entrepreneur doit fournir tous les services et tous les services publics requis pour l'installation d'I et I du SdS. Tous les services et services publics doivent être facilement accessibles et adaptés pour permettre une occupation optimale. Les services et les services publics comprennent notamment : cuisinette (réfrigérateurs, micro-ondes, cafetières et eau potable); toilettes; poste de lavage de sécurité conformément aux règlements et directives provinciales. L'installation d'I et I du SdS doit être un local commercial entièrement équipé qui doit également comprendre du matériel comme le Wi-Fi, des capacités de conférence téléphonique, des espaces de travail communs et privés, des ordinateurs et des ordinateurs portables, des tableaux blancs et des services administratifs complets. L'installation doit également fournir un soutien informatique complet au MDN.
Entretien de l'installation	L'entrepreneur doit fournir l'installation, qui doit notamment comprendre : i. inspections de sécurité, interventions en cas d'alarme et escortes de sécurité; ii. entretien, inspection et réparation des bâtiments; iii. services de conciergerie; iv. déneigement; v. approvisionnement en eau potable; vi. interventions d'urgence en cas de déversement dans l'environnement. L'entrepreneur doit effectuer des inspections quotidiennes et signaler les lacunes. Les réparations doivent être effectuées de manière périodique, sans nuire à la capacité du Canada d'exécuter les travaux. Si ce n'est pas faisable, l'entrepreneur doit coordonner les réparations avec le MDN, afin de réduire au minimum les répercussions. L'entrepreneur doit veiller à ce que les éléments suivants soient nettoyés quotidiennement. Pour les zones classifiées, l'entrepreneur doit fournir un personnel ayant une habilitation de sécurité de niveau II qui sera accompagné par le personnel désigné par le MDN pour accomplir ses tâches. L'entrepreneur doit fournir tous les articles requis pour entretenir l'installation, notamment : papier hygiénique, essuie-tout, savon pour les mains, désinfectant pour les mains, sacs d'élimination des déchets, pour garantir la pleine hygiène à l'échelle de l'installation. Les fournitures doivent être suffisantes pour durer jusqu'au prochain cycle d'entretien, même si l'immeuble est occupé de manière optimale. Le personnel du MDN et des Forces armées canadiennes (FAC) doit avoir accès aux placards d'entretien/de garde en dehors des heures de travail.
Stationnement	L'entrepreneur doit fournir un stationnement pouvant accueillir le personnel permanent et les visiteurs, lorsque l'immeuble est occupé de manière optimale. Les dispositions de stationnement doivent être conformes aux dispositions de zonage de la zone géographique de l'installation d'I et I du SdS. Les espaces de stationnement, d'attente et de chargement ainsi que toutes les allées menant à ces espaces doivent être aménagés conformément aux dispositions du règlement applicable.
Alimentation électrique	L'alimentation électrique à 100 % doit également être fournie au moyen d'un générateur et d'une alimentation sans coupure (UPS) de secours. L'intégration de l'alimentation, y compris la commutation de transfert automatique et le respect de toutes les exigences de sécurité et réglementaires, relève de la responsabilité de l'entrepreneur. Toutes les zones de l'installation d'I et I du SdS doivent avoir une alimentation suffisante pour l'ensemble de l'équipement, qui offre une redondance minimale de 50 % et est évolutive pour permettre la croissance. Une mise à la terre suffisante doit être fournie pour l'ensemble de l'équipement. Cela doit comprendre une protection contre la foudre pour tous les points externes. L'alimentation électrique doit être isolée conformément à la norme de traitement dans la zone sécurisée du <i>Guide des considérations relatives à la conception d'un centre des opérations de sécurité</i> de la Gendarmerie royale du Canada. La gestion des câbles d'alimentation doit être assurée de manière à isoler en toute sécurité le câblage, le cas échéant, de l'équipement de communication et de l'équipement sensible.
Mobilier	L'entrepreneur doit fournir tout le mobilier, y compris les tables et les chaises, pour toutes les zones de l'installation d'I et I du SdS. Spécifications minimales des rayonnages de stockage de l'installation d'I et I de SdS : rayonnages en acier/métal. Chaque section du rayonnage doit être de 36 po x 18 po x 54 po (91 cm x 46 cm x 137 cm); la capacité de rayonnage minimale doit être de 800 lb (363 kg). Sauf indication contraire, chaque poste de travail doit mesurer 1 m x 1 m.
Santé et sécurité	L'entrepreneur doit signaler immédiatement tous les accidents à l'autorité technique (AT) désignée, qui est joignable en tout temps. L'entrepreneur doit recenser toutes les matières dangereuses et les étiqueter conformément au lieu de travail. Le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et des copies de la fiche signalétique (FS) doivent être fournis à l'AT et disponibles sur place en tout temps.

Catégorie	Exigence
Humidité et température	Conformément aux directives du ministère provincial du Travail en matière de santé et de sécurité concernant l'humidité et la température pour chaque zone, des dispositions suffisantes en matière de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doivent être fournies pour permettre un environnement de travail en chemise, lorsque tout l'équipement est pleinement opérationnel. La redondance doit être suffisante pour permettre à l'équipement CVC de continuer à fonctionner à un niveau permettant à tout l'équipement d'être opérationnel et pour respecter les limites de santé et sécurité au travail sur le lieu de travail pour n'importe quel mode de point de défaillance unique.
Éclairage	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. Sauf indication contraire
Amortissement acoustique	L'amortissement acoustique doit être conforme à la norme en matière de contrôle du bruit et l'amortissement acoustique du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, pour toutes les zones.
Plateforme d'antenne	L'installation d'I et I du SdS doit permettre un accès sécuritaire au toit et à une antenne, pour deux (2) personnes, en tout temps. La plateforme sur le toit de l'installation doit être configurable pour accueillir diverses antennes et divers dispositifs de communication et de détection. La taille maximale de la plateforme doit être de 9 m ² , et la plateforme doit pouvoir supporter une charge maximale de 600 lb (91 kg).
Quais d'expédition et de réception/chargement	L'installation d'I et I du SdS doit fournir une capacité d'expédition et de réception, y compris un quai de chargement. L'installation d'I et I du SdS doit pouvoir accueillir des fourgons et de petites remorques; en outre, un dégagement suffisant est requis pour les véhicules de plus grande taille, comme les véhicules blindés légers (VBL) ou les chars d'assaut léopard 2.
Plans des principaux substitutifs de contingence d'urgence (voix)	L'installation d'I et I du SdS doit être équipée de téléphones de communication vocale sur protocole Internet, d'un système de sonorisation, d'une liste de numéros de téléphone portable, etc.
Gestion des câbles	Toutes les zones fonctionnelles de l'installation d'I et I du SdS doivent respecter les procédures de gestion des câbles pour l'environnement (c'est-à-dire les salles de serveurs doivent comprendre des chemins de câbles aériens). La gestion des câbles doit comprendre à la fois les chemins de câbles aériens ainsi que les faux planchers, et tout le câblage doit avoir une capacité de raccordement.
Intervention en cas de déversement	L'entrepreneur doit mettre en place un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement dans l'environnement pour l'installation d'I et I du SdS, particulièrement pour le garage et l'enceinte de véhicules. En cas d'urgence, l'entrepreneur doit intervenir en cas d'urgence environnementale, il doit gérer tout déversement attribuable aux véhicules et éliminer tous les matériaux et résidus dangereux conformément aux règlements provinciaux et/ou municipaux en vigueur. Un manifeste d'élimination doit être présenté à l'AT pour garantir que les déchets ont été acceptés par une installation convenable.

3.2 ZONE ADMINISTRATIVE

Exigences	Zone d'accueil	Zone des bureaux administratifs	Salle de présentation	Salles de conférence/polyvalentes
Description	<p>La zone d'accueil doit être conçue pour permettre aux personnes de passer les contrôles de sécurité et recevoir un insigne d'accès et/ou d'obtenir un accompagnateur. Cette zone est la seule zone dans laquelle les personnes peuvent entrer sans autorisation de sécurité convenable.</p> <p>La zone d'accueil doit avoir une palette de couleurs contemporaines et un éclairage suffisant, un décor et une apparence générale convenable pour laisser une première impression remarquable.</p> <p>Elle doit toujours être propre et épurée; les meubles doivent être espacés de manière d'assurer l'accessibilité, comme l'accès aux fauteuils roulants. Le bureau d'accueil doit faire face à la porte d'entrée, mais il doit en être suffisamment éloigné pour ne pas agir comme une barrière.</p>	<p>La zone des bureaux administratifs doit permettre d'accueillir et d'appuyer tout le personnel de la capacité C4ISR de la force terrestre (MDN, autres ministères [p. ex. SPAC, RDDC, CNRC] et des tiers (c.-à-. , le personnel des autres entrepreneurs et des alliés). Les divers environnements de test non classifiés de l'installation d'I et I du SdS, les serveurs et les réseaux d'entreprise doivent être accessibles par l'intermédiaire de l'Internet ouvert.</p>	<p>La salle de présentation doit se trouver dans la zone orientée vers l'avant de l'installation d'I et I du SdS. C'est là que se déroulent les démonstrations à grande échelle, les présentations, les événements de familiarisation, le soutien aux exercices militaires et les grandes discussions. Dans cette zone, on doit pouvoir avec accès à tous les réseaux non classifiés de l'installation d'I et I du SdS ainsi qu'à Internet et au Réseau étendu de la Défense (RED).</p>	<p>Les salles de conférence/polyvalentes doivent être conçues pour la coordination entre les différents intervenants C4ISR de la force terrestre, que ce soit dans le cadre d'une conférence, d'un test ou d'un environnement d'exercice militaire. Les exigences de connectivité sont semblables à celles de la salle de présentation, auxquelles s'ajoute la capacité de vidéoconférence. L'installation doit compter trois (3) salles de conférence/polyvalentes non classifiées.</p>
Personnel	<p>L'installation d'I et I du SdS doit prévoir un maximum de deux (2) commissionnaires à tout moment, fournis par l'entrepreneur, pour assurer la gestion de l'accès au laboratoire.</p> <p>Cette zone doit être suffisamment grande pour accueillir jusqu'à 15 personnes attendant d'obtenir l'autorisation et d'être traitées pour avoir accès à l'installation.</p>	<p>L'installation d'I et I du SdS doit compter un espace de cubicules pour accueillir au moins 100 personnes (y compris l'ensemble du personnel du maître d'œuvre et des sous-traitants ainsi que le personnel du MDN).</p> <p>L'installation d'I et I du SdS doit compter des locaux à bureau supplémentaires pour 15 membres du personnel de passage, il s'agira de locaux transitoires.</p>	<p>L'installation d'I et I du SdS doit permettre d'accueillir jusqu'à 60 personnes assises et 40 personnes autour du périmètre.</p>	<p>L'installation d'I et I du SdS doit compter deux salles pouvant accueillir jusqu'à 15 personnes chacune. La troisième salle doit pouvoir accueillir jusqu'à 25 personnes.</p>
Taille (dimensions)	Dimension minimale de 50 m ² .	<p>Dimension minimale de 1 200 m² pour permettre différentes configurations de cubicules.</p> <p>Doit permettre d'accueillir six (6) bureaux individuels d'au moins 10 m² chacun, à l'usage des superviseurs.</p> <p>Doit permettre d'accueillir des cubicules de 4 à 9 m² chacun.</p> <p>Doit permettre d'accueillir de petits locaux de collaboration pour les discussions qui n'exigent pas une salle de conférence</p>	Salle d'une dimension minimale de 160 m ² pouvant être divisée en deux zones égales.	Deux salles doivent faire au minimum 30 m ² chacune. L'autre salle doit faire 50 m ² .
Configuration physique	<p>Doit fournir un contrôle d'accès par laissez-passer.</p> <p>Doit comprendre un pupitre (moniteurs) face à la porte d'entrée principale, afin de surveiller et de contrôler l'accès à l'immeuble. Zone d'attente pouvant accueillir de 4 à 6 visiteurs.</p> <p>Doit comprendre un vestiaire et une armoire pour téléphone cellulaire pour 25 visiteurs.</p>	<p>Doit comprendre des cubicules, des bureaux à porte fermée, des salles de réflexion à porte fermée, des locaux transitoires et des locaux de discussion ouverts.</p> <p>La zone des bureaux à porte fermée doit comprendre six (6) bureaux individuels distincts à l'usage du personnel du MDN. Prévoir au moins deux (2) salles de réflexion pouvant accueillir 4 ou 5 personnes chacune.</p>	<p>Doit comprendre deux (2) systèmes de présentation, un (1) pour chaque zone distincte.</p> <p>Doit pouvoir être divisée à l'aide d'un séparateur pliable et insonorisé escamotable afin de créer deux zones distinctes.</p> <p>Lorsqu'elles sont séparées, chaque zone de présentation doit être accessible par une porte distincte.</p>	<p>Configurations souples pour les conférences, les exercices militaires et d'autres fonctions. La salle de conférence doit pouvoir accueillir dix (10) personnes à la table principale et du personnel supplémentaire au banc arrière.</p> <p>La téléconférence vidéo doit comprendre les éléments suivants : ordinateur, alimentation, alimentation sans coupure, écran de projection, écran du présentateur, caméra, microphone et haut-parleurs.</p>
Configuration réseau	<p>Réseau connecté aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. système de sécurité par vidéo; ii. système de vérification de la sécurité; iii. accès Internet; iv. téléphone. 	<p>Réseau connecté à la zone non classifiée</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Internet ii. RED iii. Service de téléphonie voie sur protocole Internet iv. Réseau NON CLASSIFIÉ de l'installation d'I et I du SdS v. Services de gestion de documents, y compris appareils polyvalents (imprimante, scanner), traceurs et déchiqueteuses 		

Exigences	Zone d'accueil	Zone des bureaux administratifs	Salle de présentation	Salles de conférence/polyvalentes
Facteurs relatifs à la sécurité	L'installation d'I et I du SdS doit compter une entrée et une zone d'accueil. L'installation doit être accessible entre 7 h et 17 h. Le personnel permanent doit avoir accès à l'installation d'I et I du SdS en tout temps. Au besoin, d'autres employés du MDN ou des entrepreneurs doivent également avoir un accès en tout temps. L'entrepreneur doit garantir l'accès à l'installation d'I et I du SdS au moyen de cartes d'accès, de cartes ou de capteurs pour contrôler et surveiller les déplacements.	Accès contrôlé et surveillance centralisée		
Mobilier	La configuration du mobilier fourni doit permettre aux commissionnaires d'être assis à leur bureau ainsi que de voir les clients qu'ils desservent	Prévoir une configuration de mobilier souple.		
Éclairage	Les exigences et les niveaux d'éclairage de l'installation d'I et I du SdS doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. Incorporer un système d'éclairage à intensité réglable propice à l'affichage de présentations et à la lecture de documents.	
Alimentation électrique	L'alimentation électrique doit être conforme aux codes du bâtiment national et provincial. Courant alternatif 120 V, seule alimentation requise dans cette zone Doit comprendre un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.			
Gestion des câbles	Les câbles doivent être acheminés et gérés conformément aux normes de l'industrie (câbles CAT6e).			

3.3 ZONE SANS CLASSIFICATION

Exigences	Laboratoire	Centre d'opérations des réseaux	Salle des serveurs	Salle d'entreposage
Description	Le laboratoire doit être en mesure de permettre les travaux d'ingénierie, d'intégration, d'installation et d'essai sur les produits réels de la capacité C4ISR de la force terrestre, dans un environnement de laboratoire contrôlé et sur divers véhicules et plates-formes des Forces armées canadiennes (FAC). Il doit soutenir plusieurs produits de base de la capacité C4ISR de la force terrestre, y compris le produit de base de référence (pour lequel il sert de mise en œuvre de référence), et appuyer simultanément les produits de base d'ingénierie qui sont en train d'être intégrés ou mis à l'essai. Doit être assez flexible pour permettre aux participants de l'équipe d'intégration des produits (IPT) de la capacité C4ISR de la force terrestre d'ajouter, d'optimiser et d'améliorer des conceptions, y compris l'équipement, les applications, les services et les plates-formes.	Le Centre d'opérations des réseaux (COR) doit permettre la surveillance et le contrôle des réseaux au sein de l'installation d'I et I du SdS.	La zone de la salle des serveurs doit être exclusivement consacrée aux serveurs et aux dispositifs de réseautage informatique à l'appui des capacités C4ISR de la force terrestre.	La zone de la salle d'entreposage doit contenir l'équipement lié à la capacité C4ISR de la force terrestre et y permettre un accès facile. La salle d'entreposage doit être colocalisée avec la zone sans classification.
Personnel	Le laboratoire doit accueillir deux (2) employés permanents et pouvoir en accueillir jusqu'à quarante (40) temporaires travaillant simultanément pendant les périodes de pointe.	Doit inclure un espace de travail pour un maximum 14 personnes.	C'est une zone inoccupée	C'est une zone inoccupée
Taille (Dimensions)	Le laboratoire doit avoir une superficie utile minimale d'au moins 570 m ² .	Le laboratoire doit avoir une taille minimale de 70 m ² . Doit inclure une salle de serveurs intégrée d'une superficie minimale de 10 m ² .	Doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 60 m ² .	Doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 60 m ² .
Configuration physique	L'espace de laboratoire doit être configurable pour plusieurs capacités C4ISR de la force terrestre. Doit accueillir des terminaux de données de diverses configurations. Doit accueillir des plates-formes de véhicules en baies. Doit avoir des points de pénétration externes pour les antennes GPS et radio. Doit avoir un ventilateur d'extraction colocalisé avec un banc de travail. Doit fournir suffisamment d'espace et de puissance pour des radios militaires.	L'espace de laboratoire doit avoir suffisamment d'espace de cubicules pour 14 postes de travail. Doit contenir un grand écran partageable, un tableau blanc et une table de réunion collaborative.	L'espace de laboratoire doit accueillir au moins dix (10) baies de serveurs 42U universel avec une largeur externe de 23,6 po, une hauteur de 78,74 po et une profondeur de 41,34 po et baies de commutateurs commerciaux, avec un potentiel de croissance de 100 %. Le plafond doit être d'au moins neuf (9) pieds de hauteur. L'avant et l'arrière des baies de serveurs doivent être facilement accessibles pour le remplacement et la maintenance des serveurs. Ne doit avoir aucune fenêtre, à l'exception possible de la porte de la salle de serveurs; Possibilité de configurer les baies de serveurs en couloir chaud et couloir froid.	La salle d'entreposage doit avoir une porte d'entrée double pour l'accès par des crics roulants pour palettes. Les portes doivent s'ouvrir vers l'extérieur. La zone centrale doit pouvoir entreposer jusqu'à deux (2) palettes.

Exigences	Laboratoire	Centre d'opérations des réseaux	Salle des serveurs	Salle d'entreposage
Configuration des réseaux et technologie de l'information	<p>Le laboratoire doit prendre en charge simultanément les réseaux suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> Internet ouvert; RED; et jusqu'à quatre (4) instances du produit de base de la capacité C4ISR de la force terrestre <p>L'installation d'I et I du SdS doit disposer de services de gestion de documents, y compris des appareils multifonctionnels (imprimante, numériseur) et des déchiqueteuses.</p> <p>L'installation d'I et I du SdS doit intégrer un passage de câble reliant la zone classée.</p> <p>L'installation d'I et I du SdS doit fournir la capacité d'héberger une atténuation et une isolation de radiofréquences variables. Elles doivent être utilisées pour permettre aux radios d'interopérer fonctionnellement pendant que les systèmes sont à l'essai.</p> <p>L'installation d'I et I du SdS doit inclure une disposition pour un sous-ensemble d'antennes radios à connecter pour permettre la transmission par voie hertzienne à l'extérieur du bâtiment.</p>	<p>Doit inclure une armoire de communication intégrale capable d'héberger des connexions réseau internes et externes. L'entrepreneur doit assurer un accès continu à Internet, au RED et à tous les réseaux locaux de l'installation d'I et I du SdS dans chaque cubicule et à chaque table de réunion.</p> <p>Services de gestion des documents, y compris les appareils multifonctionnels (imprimante, numériseur).</p>	<p>Doit inclure le concentrateur/point de présence du RED, le concentrateur/point de présence d'Internet et tous les concentrateurs/points de présence de l'installation d'I et I du SdS. Tous les réseaux doivent être raccordables. Doit permettre l'infrastructure réseau à fibre optique fournie par un tiers pour l'installation d'I et I du SdS.</p> <p>Doit inclure une armoire de communication intégrale capable d'héberger des connexions réseau internes et externes.</p>	S. O.
Facteurs relatifs à la sécurité	Le laboratoire doit respecter les autorisations minimales du règlement canadien sur les marchandises contrôlées et de l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR).	Le laboratoire doit respecter les autorisations minimales du règlement canadien sur les marchandises contrôlées et de l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR).	Doit fournir une entrée au clavier autonome.	Doit fournir une entrée au clavier autonome.
Mobilier	Tous les meubles (y compris les murs et les parois des cubicules) doivent être mobiles sans l'utilisation d'outils.	Fournir une configuration de mobilier flexible.	S. O.	Doit fournir des étagères de qualité commerciale.
Éclairage	Les exigences et les niveaux d'éclairage du MDN doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. L'éclairage doit être zoné pour permettre différents niveaux d'éclairage à différents points du laboratoire. L'éclairage doit être à intensité réglable.	Les exigences et les niveaux d'éclairage du MDN doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. Incorporer un système d'éclairage à intensité réglable propice à l'affichage de présentations et à la lecture de documents.	Les exigences et les niveaux d'éclairage du MDN doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Les exigences et les niveaux d'éclairage du MDN doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.
Alimentation électrique	L'installation d'I et I du SdS doit fournir une alimentation électrique suffisante à 120 V, 60 Hz à une intensité suffisante pour alimenter tous les équipements. Il doit avoir des prises de courant flexibles ou suffisamment de prises de courant au sol pour permettre le déplacement de l'équipement pour des configurations d'essai variées. Doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.	Doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.	Doit fournir une alimentation et une mise à la terre suffisantes pour accueillir les baies de serveurs. Doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant. Doit inclure un système d'accès contrôlé alimenté avec clé de secours en cas de panne de courant.	Au moins une (1) prise de 110 V pour recharger des batteries.

Exigences	Laboratoire	Centre d'opérations des réseaux	Salle des serveurs	Salle d'entreposage
Gestion des câbles	L'installation d'I et I du SdS doit avoir un système de gestion des câbles aérien capable de séparer les câbles réseau et RF. Il doit avoir un système de gestion des câbles flexible pour permettre des configurations de laboratoire flexibles. Le système de gestion peut être aérien ou dans le sol, ou une combinaison des deux.	Doit permettre d'intégrer des systèmes de gestion des câbles de réseau et des câbles d'alimentation.	Doit fournir des systèmes de gestion des câbles de réseau et des câbles d'alimentation appropriés reliés aux autres zones de la zone sans classification.	S. O.

3.4 ZONE CLASSIFIÉE

Exigences	Zone d'accueil sécurisée	Laboratoire sécurisé	Centre des opérations de cybersécurité	Salle de serveurs sécurisée	Salle de conférence/salle polyvalente sécurisée	Entreposage sécurisé	Chambre forte COMSEC
Description	La zone d'accueil doit être une zone bien pensée et planifiée qui doit être propice à l'accueil et au traitement du personnel afin d'assurer un dégagement approprié avant d'entrer dans l'établissement. Cette zone est la seule zone dans laquelle le personnel peut entrer sans une habilitation de sécurité appropriée.	<p>Le laboratoire sécurisé doit être entièrement équipé pour permettre l'ingénierie, l'intégration, l'installation et les essais réels sur les produits de la capacité C4ISR de la force terrestre, à la fois dans des environnements de laboratoire contrôlés et sur divers véhicules et plates-formes des FAC.</p> <p>Il doit être entièrement équipé pour permettre l'ingénierie, l'intégration, l'installation, les essais et les évaluations de cybersécurité sur les cybercapacités de la C4ISR de la force terrestre.</p> <p>Il doit être entièrement équipé pour prendre en charge plusieurs produits de base de la capacité C4ISR de la force terrestre, y compris le produit de base de référence, pour lesquels il agit comme mise en œuvre de référence, tout en prenant en charge simultanément les produits de base d'ingénierie qui sont en cours d'intégration et/ou d'essai.</p> <p>Doit inclure la souplesse pour permettre aux participants de la capacité C4ISR de la force terrestre d'ajouter, d'optimiser et d'améliorer les conceptions, y compris les équipements, les applications, les services et les plates-formes.</p>	Le COCS doit être entièrement équipé pour permettre la surveillance et le contrôle des cyberopérations à l'appui de la capacité C4ISR de la force terrestre.	La salle des serveurs doit être une zone exclusivement consacrée aux serveurs et aux dispositifs de réseautage informatique à l'appui des capacités C4ISR de la force terrestre.	L'installation d'I et I du SdS doit fournir une salle de conférence sécurisée et polyvalente pour faciliter les discussions sécurisées entre les différents intervenants de la capacité C4ISR de la force terrestre. Cette salle peut également être utilisée pour étendre les environnements d'essai ou d'exercice militaire. Elle doit avoir des exigences de connectivité similaires à celles de la salle de présentation avec l'ajout d'un système de téléconférence vidéo sécurisé (SVTC) et d'une capacité de réseau sécurisé du MDN.	L'entreposage sécurisé est une zone qui doit fournir l'entreposage et la sauvegarde de la documentation et de l'équipement jusqu'au niveau CLASSIFIÉ II. La zone d'entreposage sécurisé doit être colocalisée avec la zone classifiée.	La chambre forte COMSEC est une zone qui permet d'entreposer et de protéger la documentation et l'équipement COMSEC.
Personnel	Elle doit inclure une zone permettant à un minimum de cinq (5) personnes de se connecter et d'être traitées aux fins d'accès simultané.	Il doit accueillir deux (2) employés permanents et pouvoir en accueillir jusqu'à 40 employés temporaires travaillant simultanément pendant les périodes de pointe.	Il doit inclure des bureaux pour 20 employés permanents et quatre (4) employés temporaires.	C'est une zone inoccupée.	Il doit avoir un espace pour dix (10) personnes avec un espace pour 15 personnes assises supplémentaires autour des périphériques.	Il s'agira d'une zone inoccupée.	Il s'agira d'une zone inoccupée.

Exigences	Zone d'accueil sécurisée	Laboratoire sécurisé	Centre des opérations de cybersécurité	Salle de serveurs sécurisée	Salle de conférence/salle polyvalente sécurisée	Entreposage sécurisé	Chambre forte COMSEC
Taille (dimensions)	Il doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 20 m ² .	Il doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 750 m ² .	Il doit comporter une salle de serveurs intégrale d'une superficie minimale de 150 m ² . Il doit comporter une armoire de communication intégrale d'une superficie minimale de 10 m ² .	Il doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 60 m ² .	Il doit fournir une superficie utile minimale d'au moins 50 m ² .	Il doit comprendre une superficie utile minimale de 120 m ² .	Il doit comprendre une superficie utile minimale de 25 m ² .

<p>Configuration physique</p>	<p>La porte doit pouvoir se fermer d'elle-même et être opérationnelle dans le sens de la sortie.</p> <p>Il doit y avoir suffisamment d'espace pour un maximum de 25 personnes d'entreposage pour l'équipement informatique (c'est-à-dire les téléphones) avant d'entrer dans le laboratoire.</p>	<p>Deux (2) x environnements construits classifiés pour les essais de coalition (CIAV et CV2E) - Serveurs et clients (15 à 20).</p> <p>Deux (2) x intégrations de domaine QC classifiées. Environnements (avec des mises en garde distinctes) (CANUS, FVEY) avec modules TacNET et serveur en baies, 15 à 20 clients chacun, 10 à 15 modules TacNET chacun et 1/2 baie de serveurs chacun. Laboratoire de cybersécurité avec un (1) x environnement construit classifié. Serveurs et clients (15-20).</p> <p>Essai de liaison.</p> <p>Quatre (4) x bancs avec clients sur bancs et espace pour quatre (4) modules.</p> <p>Essai de GE (2 x baies) pour 2 ou 3 véhicules + antennes et charges fictives et 6 à 9 clients. Zone d'essai de SdS sécurisée (pourrait également être une zone d'essai polyvalente) avec;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 15 à 20 membres de l'équipe de défense ii. 2 x baies de serveurs iii. Écrans de présentation iv. 6 x véhicules en baies (avec RT et SATCOM) v. Essai de capteur ISTAR vi. 2 à 4 bancs*, espace pour capteurs MIL et équipement vii. 10 à 12 terminaux de données sur bancs. *les bancs sont pour deux personnes travaillant simultanément. Les bancs permettent le positionnement de postes de travail sur le dessus et des caisses transitoires rangées en dessous. 	<p>Elle doit comprendre des portes de sortie qui se ferment automatiquement et s'ouvrent avec un minimum d'effort.</p> <p>Elle doit fournir un espace suffisant pour 24 postes de travail (environ 4 pieds x 2 pieds).</p> <p>Elle doit contenir un grand écran partageable, un tableau blanc et une table de réunion collaborative.</p>	<p>Elle doit accueillir au moins 8 baies de serveurs 42U et des baies de commutateurs commerciaux, avec un potentiel de croissance de 100 %.</p> <p>Le plafond doit avoir au moins neuf (9) pieds de haut.</p> <p>L'avant et l'arrière des baies de serveurs doivent être facilement accessibles pour le remplacement et la maintenance des serveurs.</p> <p>Elle ne doit avoir aucune fenêtre.</p> <p>Elle doit permettre la configuration des baies de serveurs en couloir chaud et couloir froid selon la norme de l'industrie.</p>	<p>Elle doit intégrer obligatoirement une zone de réception qui se compose d'une porte intérieure et d'une porte extérieure et est accessible avec une carte d'accès contrôlé ainsi qu'une serrure à clé de secours en cas de panne de courant.</p> <p>Elle doit intégrer un système audiovisuel intégré suspendu pour les présentations. Elle doit avoir une capacité de téléconférence vidéo classifiée. (fournie par le MDN)</p>	<p>Elle doit avoir une double porte d'entrée pour l'accès par des crics roulants pour palettes. Les portes doivent s'ouvrir vers l'extérieur. La zone centrale doit pouvoir entreposer jusqu'à deux (2) palettes.</p> <p>Elle doit pouvoir contenir jusqu'à trois (3) armoires verticales sécurisées Dasco, 115 radios tactiques de diverses désignations, 30 ordinateurs portables et un nombre variable (en fonction des tâches) de disques durs. 4x4x8 pieds d'espace d'entreposage ouvert (par exemple, des boîtes de disques durs et des modules). Elle doit comprendre une porte avec trois serrures distinctes.</p> <p>La porte doit être à fermeture automatique et être dans le sens de la sortie. Elle ne doit comporter aucune fenêtre.</p>	<p>Elle doit pouvoir loger une (1) armoire verticale sécurisée Dasco.</p> <p>Elle doit comprendre une seule porte de construction massive avec trois serrures distinctes.</p> <p>La porte doit être à fermeture automatique et doit également être ouverte avec un minimum d'effort et être dans le sens de la sortie.</p> <p>Elle ne doit comporter aucune fenêtre.</p>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Exigences	Zone d'accueil sécurisée	Laboratoire sécurisé	Centre des opérations de cybersécurité	Salle de serveurs sécurisée	Salle de conférence/salle polyvalente sécurisée	Entreposage sécurisé	Chambre forte COMSEC
Configuration réseau	Elle doit disposer d'un téléphone que les utilisateurs peuvent utiliser pour obtenir de l'aide et un accès.	<p>Elle doit prendre en charge simultanément les réseaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Internet ii. Réseau étendu de la Défense (RED) iii. jusqu'à quatre (4) instances du produit de base de la capacité C4ISR de la force terrestre iv. Infrastructure de réseau secret consolidé (IRSC) v. Réseau expérimental des Forces canadiennes (CFXNet) <p>Elle doit inclure des points de connexion externes (sécurisés) pour la connectivité des véhicules dans le laboratoire sécurisé.</p> <p>Elle doit avoir la gestion et le contrôle du réseau au sein du laboratoire sécurisé (concept de panneau de raccordement).</p> <p>Elle doit intégrer un passe-câble relié avec la zone classifiée. Elle doit fournir la capacité d'héberger une atténuation et une isolation de radiofréquences variables. Elles doivent être utilisées pour permettre aux radios d'interopérer fonctionnellement pendant que les systèmes sont à l'essai.</p> <p>Elle doit inclure une disposition pour un sous-ensemble d'antennes radio à connecter pour permettre la transmission par voie hertzienne à l'extérieur du bâtiment.</p> <p>Services de gestion de documents, y compris appareils polyvalents (imprimante, numériseur) et déchiqueteuses</p>	<p>Elle doit prendre en charge simultanément les réseaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Internet ii. RED iii. jusqu'à quatre (4) instances du produit de base de la capacité C4ISR de la force terrestre iv. IRSC v. CFXNet vi. Liaison avec le Centre d'opérations des réseaux de l'Armée de terre <p>Services de gestion des documents, y compris les appareils multifonctionnels (imprimante, numériseur).</p>	Elle doit inclure des concentrateurs/points de présence LAN classifiés. Tous les réseaux doivent être raccordables. Doit permettre l'infrastructure réseau à fibre optique fournie par un tiers pour la zone classifiée de l'installation d'I et I du SdS. Doit inclure une armoire de communication intégrale capable d'héberger des connexions réseau internes et externes.	<p>Doit inclure des points de connexion externes (sécurisés) pour la connectivité des véhicules dans le laboratoire sécurisé.</p> <p>Doit prendre en charge simultanément les réseaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Internet ouvert ii. RED iii. IRSC iv. CFXNet 	S. O.	S. O.

Exigences	Zone d'accueil sécurisée	Laboratoire sécurisé	Centre des opérations de cybersécurité	Salle de serveurs sécurisée	Salle de conférence/salle polyvalente sécurisée	Entreposage sécurisé	Chambre forte COMSEC
Facteurs relatifs à la sécurité	Elle doit comprendre un système d'alarme anti-intrusion surveillé de manière centralisée et doit être configurée comme une zone distincte de la zone classifiée.	Elle doit respecter la norme de sécurité des technologies de l'information (STI) du MDN/des FAC pour les zones de sécurité des émissions (EMSEC) et la séparation ROUGE/NOIR. Elle doit satisfaire à la certification d'inspection des communications techniques (TCI) conformément à la publication de la Défense nationale INFOSEC 2(f) - Politique, normes et procédures relatives au contrôle du matériel SECOM, datée du 26 avril 2019. Elle doit respecter le dégagement minimum du règlement canadien sur les marchandises contrôlées et l'ITAR.	Elle doit respecter le <i>Guide des considérations relatives à la conception d'un centre des opérations de sécurité</i> de la GRC (GCPSTG-003). L'accès à cet espace doit être contrôlé et surveillé	Elle doit être située dans les limites du laboratoire sécurisé et respecter la norme de la GRC pour les salles d'entreposage sécurisées (G13-01). Elle doit être dotée d'un système d'alarme anti-intrusion à surveillance centrale intégrant une capacité de détection de mouvement. Elle doit avoir un clavier monté à l'intérieur de la salle afin d'activer et de désactiver le système d'alarme. L'alarme doit être désarmée séparément de la zone classifiée, peut être armée séparément si la zone classifiée est désarmée et armée chaque fois que la zone classifiée est armée. Le clavier doit permettre l'entrée avec une clé de secours pour atténuer les risques de panne de courant.	Accréditation à la norme de la GRC pour les zones de discussion sensibles (SDA). Il doit adhérer au <i>Guide pour la préparation d'un énoncé de sécurité matérielle</i> de la GRC (G1-005). La salle doit comprendre un système d'alarme anti-intrusion surveillé de manière centralisée et doit être configurée comme une zone distincte de la zone classifiée.	Doit être située dans les limites du laboratoire sécurisé et respecter la norme de la GRC pour les salles d'entreposage sécurisées (G13-01). Elle doit être dotée d'un système d'alarme anti-intrusion à surveillance centrale intégrant une capacité de détection de mouvement. Elle doit avoir un clavier monté à l'intérieur de la salle afin d'activer et de désactiver le système d'alarme. L'alarme doit être désarmée séparément de la zone classifiée, peut être armée séparément si la zone classifiée est désarmée et armée chaque fois que la zone classifiée est armée. Le clavier doit permettre l'entrée avec une clé de secours pour atténuer les risques de panne de courant.	Doit être située dans les limites du laboratoire sécurisé et respecter la norme de la GRC pour les salles d'entreposage sécurisées (G13-01). Elle doit être dotée d'un système d'alarme anti-intrusion à surveillance centrale intégrant une capacité de détection de mouvement. Elle doit avoir un clavier monté à l'intérieur de la chambre forte afin d'activer et de désactiver le système d'alarme. L'alarme doit être désarmée séparément de la zone classifiée, peut être armée séparément si la zone classifiée est désarmée et armée chaque fois que la zone classifiée est armée.
Mobilier	Il doit y avoir suffisamment d'espace pour un maximum de 25 personnes d'entreposage pour l'équipement informatique (c'est-à-dire les téléphones) avant d'entrer dans le laboratoire.	Tous les meubles (y compris les murs et les parois des cubicules) doivent être mobiles sans l'utilisation d'outils.	Fournir des espaces de travail entre 4m ² et 9m ² pouvant accueillir jusqu'à 20 employés permanents avec une configuration de mobilier flexible pour un travail collaboratif.	S. O.	Elle doit comprendre des tables de conférence et des sièges pour accueillir le personnel tel que décrit dans la section intitulé « Personnel ».	Doit utiliser des étagères pour ranger ce qui est inclus dans la configuration physique.	Armoire Dasco, étagères qui répondent à la configuration physique.
Éclairage	Les exigences et niveaux d'éclairage du MDN en milieu de travail doivent être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. L'éclairage doit être zoné pour permettre différents niveaux d'éclairage à différents points du laboratoire. L'éclairage doit être à intensité réglable.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. L'éclairage doit être zoné pour permettre différents niveaux d'éclairage à différents points du laboratoire. L'éclairage doit être à intensité réglable.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Incorporer un système d'éclairage à intensité réglable propice à l'affichage de présentations et à la lecture de documents.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	Consulter les exigences d'éclairage du MDN, Mesure du niveau d'éclairage dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.

Exigences	Zone d'accueil sécurisée	Laboratoire sécurisé	Centre des opérations de cybersécurité	Salle de serveurs sécurisée	Salle de conférence/salle polyvalente sécurisée	Entreposage sécurisé	Chambre forte COMSEC
Alimentation électrique	Elle doit avoir au moins une (1) prise standard de 110 V.	<p>Elle doit y avoir des points de mise à la terre pour une mise à la terre et à la masse appropriée du véhicule conformément au Code canadien de l'électricité.</p> <p>Elle doit fournir une puissance suffisante à 120 V, 60 Hz avec une intensité suffisante pour alimenter tous les équipements indiqués.</p> <p>Elle doit avoir des prises de courant flexibles ou suffisamment de prises de courant au sol pour permettre le déplacement de l'équipement pour diverses configurations d'essai.</p> <p>Elle doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.</p>	<p>Elle doit fournir une alimentation isolée qui satisfait le niveau d'isolement de sécurité.</p> <p>Doit inclure une alimentation à 100 % par un générateur et une alimentation sans coupure de secours.</p>	<p>Elle doit fournir une alimentation et une mise à la terre pour alimenter les baies de serveurs.</p> <p>Elle doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.</p> <p>Elle doit comprendre un système d'accès contrôlé alimenté, y compris une clé de secours en cas de panne de courant.</p>	<p>Elle doit inclure un système d'alimentation de secours pour permettre un travail ininterrompu en cas de panne de courant.</p>	<p>Elle doit avoir au moins 1 prise de 110 V pour recharger des batteries.</p>	<p>Elle doit inclure un système d'alimentation de secours du capteur d'alarme en cas de panne de courant.</p>
Gestion des câbles	S. O.	<p>Elle doit intégrer un système de gestion des câbles aériens à deux niveaux qui se connecte à la salle de serveurs et permet la gestion des câbles dans l'ensemble du laboratoire sécurisé.</p> <p>Elle doit avoir une gestion des câbles aériens capable de séparer les câbles réseau et RF.</p> <p>Elle doit avoir un système de gestion des câbles flexible pour permettre des configurations de laboratoire flexibles. Le système de gestion peut être aérien ou dans le sol, ou une combinaison des deux.</p>	<p>Elle doit intégrer un système de gestion des câbles aériens à deux niveaux qui se connecte à la salle de serveurs et permet la gestion des câbles dans l'ensemble du laboratoire sécurisé.</p> <p>Elle doit avoir une gestion des câbles aériens capable de séparer les câbles réseau et RF.</p> <p>Elle doit avoir un système de gestion des câbles flexible pour permettre des configurations de laboratoire flexibles. Le système de gestion peut être aérien ou dans le sol, ou une combinaison des deux.</p>	<p>Elle doit disposer d'un système de gestion des câbles flexible et d'un système de gestion de l'alimentation avec connectivité aux autres zones de la zone classifiée.</p>	<p>Elle doit intégrer un passe-câble relié avec la zone classifiée.</p>	S. O.	S. O.

3.5 ZONE DES VÉHICULES

Exigences	Garage pour véhicules	Salle d'entreposage d'équipement des véhicules	Enclos de véhicules
Description	Le garage pour véhicules doit être une zone fermée où les véhicules à chenilles et à roues peuvent être stationnés, rangés et accessibles aux fins de connectivité, d'essais et de configuration à l'appui des activités de la capacité C4ISR de la force terrestre. La baie des véhicules doit être proche aux fins de connexion RF avec l'installation d'I et I du SdS, le toit et l'enclos de véhicules. L'installation d'I et I du SdS doit pouvoir accueillir des fourgons et de petites remorques, mais elle doit également avoir un dégagement suffisant pour les véhicules plus gros tel que le char d'assaut léopard 2. L'installation d'I et I du SdS doit avoir au moins deux quais de chargement pour accueillir des combinaisons de camions et de semi-remorques pleine grandeur d'une longueur totale de 89 pieds. La zone de tablier doit être suffisamment grande pour qu'un camion puisse manœuvrer et positionner sa remorque. La zone des quais de chargement doit être de 405 pi de profondeur afin de pouvoir manipuler ces grandes remorques. Les camions doivent pouvoir se diriger directement vers la porte de chargement de l'entrepôt pour un chargement et un déchargement directs sans l'aide d'un chariot élévateur. Il faut tenir compte du fait que certains des bâtiments industriels les plus anciens deviennent moins pertinents pour les centres de distribution en raison principalement des limitations de l'infrastructure routière et de la circulation. En plus de pouvoir entrer dans le bâtiment, les camions ou les chars d'assaut léopard 2 doivent pouvoir se rendre au bâtiment sans aucun problème.	La salle d'entreposage de l'équipement des véhicules est une zone qui contient l'équipement sécurisé des véhicules et qui offre un accès facile à cet équipement, et elle doit être colocalisée dans la baie de véhicules.	L'enclos de véhicules doit être une zone clôturée et sécurisée où les véhicules à chenilles et à roues peuvent être stationnés, rangés et accessibles aux fins de connectivité, d'essais et de configuration à l'appui des activités de la capacité C4ISR de la force terrestre. L'enclos de véhicules doit pouvoir être utilisé comme parc d'antennes pendant les essais et les exercices.
Personnel	Elle doit comprendre un espace de bureaux jusqu'à quatre (4) personnes	C'est une zone inoccupée	Il s'agira d'une zone inoccupée.
Taille (dimensions)	Elle doit comprendre une superficie minimale de 650 m ² .	Doit avoir une superficie minimale de 30 m ²	Elle doit être un complexe sécurisé fermé avec un espace pour les véhicules et les abris conformes à l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et un stationnement d'au moins 3 200 m ² Elle doit comprendre une enceinte d'antenne avec un encombrement minimal de 200 m ² Elle doit pouvoir accueillir un minimum de 20 véhicules militaires à la fois.
Configuration physique	Elle doit accueillir un minimum de quatre (4) bureaux. Un minimum de six (6) véhicules militaires à tout moment. Elle doit pouvoir résister à des véhicules à roues ou à chenilles jusqu'à 70 tonnes. Les portes relevables pour véhicules doivent avoir une largeur minimale de 3,5 m pour permettre le passage de VBL 6 (longueur 7,62 m, largeur 2,78 m, hauteur 3,16 m) Une porte doit avoir une largeur minimale de 5 m pour permettre le passage de véhicules à châssis LEO2.	Capacité de casiers et d'étagères lourdes.	L'enceinte fermée doit avoir une zone pour le stockage de l'équipement auxiliaire des véhicules et des véhicules d'appui du génie. L'aire en dur doit être conçue pour supporter des véhicules à roues et à chenilles allant jusqu'à 70 tonnes.
Configuration réseau	Les espaces de bureau doivent avoir la même configuration réseau que la zone de bureaux administratifs. Le garage pour véhicules doit pouvoir accéder aux réseaux sans classification et classifiés de l'installation d'I et I du SdS par des panneaux de raccordement appropriés et configurables, mais pas simultanément. Il doit être connecté à l'enclos de véhicules extérieur.	S. O.	L'enclos de véhicules doit pouvoir accéder aux réseaux sans classification et classifiés de l'installation d'I et I du SdS par des panneaux de raccordement appropriés et configurables, mais pas simultanément.
Facteurs relatifs à la sécurité	Doit fournir un accès direct aux zones sans classification et classifiées.	Elle doit fournir une entrée au clavier autonome.	Elle doit comporter des accès permettant facilement l'accès aux véhicules blindés.
Mobilier	Doit comprendre des bancs de travail mobiles pour chaque véhicule.	Elle doit fournir une utilisation minimale d'étagères pour ranger ce qui est inclus dans la configuration physique.	S. O.

Exigences	Garage pour véhicules	Salle d'entreposage d'équipement des véhicules	Enclos de véhicules
Éclairage	L'éclairage doit être conforme aux niveaux dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. Il doit être équipé d'un éclairage permettant de vérifier les véhicules de nuit. (Remarque : l'éclairage fluorescent n'est pas acceptable pour cette application en raison des interférences électriques ambiantes.	L'éclairage doit être conforme aux niveaux dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039.	L'éclairage doit être conforme aux niveaux dans le lieu de travail – <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> , partie VI - 928-1-IPG-039. Elle doit disposer d'un éclairage de sécurité de périmètre spécifique. Il doit être équipé d'un éclairage permettant de vérifier les véhicules de nuit. (Remarque : l'éclairage fluorescent n'est pas acceptable pour cette application en raison des interférences électriques ambiantes.
Alimentation électrique	En plus de l'alimentation électrique standard, chaque baie de véhicules doit avoir une (1) prise fournissant une alimentation standard Mil de 28 V c.c. pour fournir une alimentation à terre aux véhicules.	L'alimentation électrique doit être conforme aux codes du bâtiment national et provincial.	L'enceinte clôturée doit fournir les branchements appropriés pour l'alimentation en courant alternatif de 120 V du système de distribution d'électricité des Forces canadiennes (connecteurs Hubble).
Gestion des câbles	Elle doit respecter les SSTI du MDN/FAC pour les zones EMSEC et la séparation ROUGE/NOIR. Doit respecter la certification TCI. Elle doit fournir des chemins de câbles aériens partiels pour faciliter le branchement des véhicules aux zones principales du bâtiment. Elle doit permettre un accès direct au toit de la structure pour permettre au personnel et aux câbles RF de passer du véhicule au toit du bâtiment pour une utilisation à distance de l'antenne.	S. O.	S. O.