



Correctional Service
Canada

Service correctionnel
Canada

Demande d'offre

465-1803-0

Éclairage extérieur

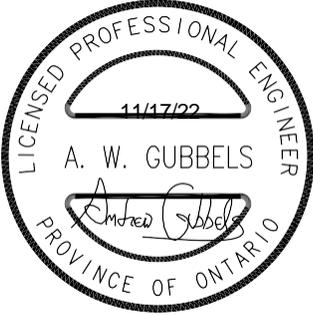
Établissement pour femmes
Grand Valley

1575, boulevard Homer Watson, Kitchener, ON

Numéro de projet de
MNE 18112 –
Octobre 2022

Préparé par

MNE
ENGINEERING

DISCIPLINE	SCEAU ET SIGNATURE
<p>ÉLECTRICITÉ</p> <p>Ce sceau régit la section 26</p>	 <p>The seal is circular with a double-line border. The outer ring contains the text "LICENSED PROFESSIONAL ENGINEER" at the top and "PROVINCE OF ONTARIO" at the bottom. Inside the ring, the license number "11117/22" is printed in a small oval. Below the license number, the name "A. W. GUBBELS" is printed in a larger font. At the bottom of the seal, there is a handwritten signature that reads "Andrew Gubbels".</p>

SECTION	NOM	PAGES
Groupe des exigences en matière d'approvisionnement et de passation de marchés		
00 01 07	Page des sceaux	1
00 01 10	Tables des matières	1
00 01 15	Liste des feuilles de dessin	1
01 11 00	Exemples de photos du site	2
01 35 13	Procédures spéciales de projet pour la sécurité du Service correctionnel du Canada	12
01 35 43	Exigence Procédures environnementales	4
Sous-groupe des services des installations		
26 05 00	Conditions générales pour l'électricité	9
26 05 05	Démolition sélective d'installations électriques	2
26 05 33	Conduite, canalisation, fil et câble	3
26 05 43	Installation des câbles dans les tranchées et dans les conduits	2
26 05 53	Identification de l'équipement	1
26 09 23	Dispositifs de commande d'éclairage – photoélectrique	1
26 24 00	Distribution de l'équipement	1
26 50 00	Éclairage	4

DESSIN	TITRE
ÉLECTRICITÉ E1.1 E2.1 E3.1	Plan d'éclairage existant du site Plan révisé d'éclairage du site Plans partiels de l'immeuble, nomenclature et légende

Les photos d'arpentage qui suivent visent à fournir aux soumissionnaires une vue limitée des conditions existantes. Les photos ne sont pas destinées à décrire tous les détails liés à la portée des travaux et ne feront pas partie des documents contractuels.



Poteau d'éclairage extérieur type existant et luminaire



Base de l'éclairage extérieur type existante



Base du poteau existant à la vanne de gaz naturel

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Objet .1 S'assurer que le projet de construction et les opérations de l'établissement peuvent se dérouler sans interruption ou entrave indue et que la sécurité de l'établissement est maintenue en tout temps.
- 1.2 Définitions .1 « objets interdits » signifie :
- .1 Une substance intoxicante, y compris les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants.
 - .2 Tabac ou les produits du tabac connexes.
 - .3 Un dispositif d'allumage, briquet ou des allumettes.
 - .4 Une arme ou ses pièces, des munitions ainsi que tout objet conçu pour tuer, blesser ou immobiliser, ou modifié ou assemblé à ces fins, dont la possession n'a pas été autorisée.
 - .5 Un explosif ou une bombe ou un composant de celle-ci.
 - .6 Monnaie au-delà de toute limite prescrite applicable, 25 \$ lorsque c'est un détenu, un visiteur ou un entrepreneur qui détient cette somme sans autorisation préalable.
 - .7 Tout élément non décrit aux paragraphes 1.2.1.1 à 1.2.1.6, toute autre chose possédée sans autorisation et susceptible de mettre en danger la sécurité d'une personne ou du pénitencier.
- .2 « Usage du tabac non autorisé et articles connexes » désigne tous les articles de tabac, y compris, mais sans s'y limiter, les cigarettes, les cigares, le tabac, le tabac à mâcher, les machines à fumer, les allumettes et les briquets.
- .3 « Véhicule commercial » désigne tout véhicule à moteur utilisé pour l'expédition de matériel, d'équipement et d'outils requis pour le projet de construction.
- .4 « SCC » signifie Service correctionnel du Canada.
- .5 « chargé de projet » désigne le directeur, le directeur ou le surintendant de l'établissement, selon le cas.
-

1.2 Définitions
(suite)

- .6 « Employés de la construction » désigne les personnes qui travaillent pour l'entrepreneur général, les sous-traitants, les exploitants d'équipement, les fournisseurs de matériel, les entreprises d'essai et d'inspection et les organismes de réglementation.
- .7 « Représentant du Ministère » désigne le gestionnaire de projet du Service correctionnel du Canada.
- .8 « Périmètre » désigne l'aire clôturée ou fortifiée de l'établissement qui entrave le déplacement des détenus.
- .9 « Limites de construction » désigne la superficie indiquée sur les dessins contractuels où l'entrepreneur sera autorisé à travailler. Cette aire peut être ou non isolée de l'aire de sécurité de l'établissement.

1.3 Procédures préliminaires

- .1 Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit rencontrer le chargé de projet ou son représentant doit :
 - .1 Discuter de la nature et de l'étendue de toutes les activités liées au projet.
 - .2 Établir des procédures de sécurité mutuellement acceptables conformément à la présente instruction et aux exigences particulières de l'établissement.
- .2 L'entrepreneur doit :
 - .1 S'assurer que tous les employés de la construction sont au courant des exigences en matière de sécurité.
 - .2 S'assurer qu'une copie des exigences de sécurité est toujours bien en vue sur le site de l'emploi.
 - .3 Collaborer avec le personnel des établissements pour veiller à ce que les exigences de sécurité soient respectées par tous les employés de la construction.

1.4 Employés de la construction

- .1 Soumettre au chargé de projet une liste des noms avec la date de naissance de tous les employés de la construction qui seront

- 1.4 Employés de construction
(suite)
- .2 Soumettre une copie de la pièce d'identité de chaque employé. Les employés ne seront pas admis à l'établissement sans présenter une pièce d'identité récente, comme un permis de conduire provincial. Les cotes de sécurité obtenues d'autres établissements du SCC ne sont pas valides dans cet établissement.

 - .3 Le chargé de projet peut exiger que des photographies faciales des employés de la construction soient prises et que ces photographies soient affichées aux endroits appropriés de l'établissement ou dans une base de données électronique aux fins d'identification. Le chargé de projet peut exiger que les cartes d'identité avec photo de tous les employés de la construction soient fournies. Les cartes d'identité seront ensuite laissées à l'entrée désignée pour être récupérées à l'arrivée à l'établissement et seront affichées en tout temps sur les vêtements des employés de la construction pendant que les employés de la construction sont dans l'établissement.

 - .4 Les employés de la construction doivent se présenter à l'immeuble de l'entrée principale chaque fois qu'ils entrent dans l'établissement ou qu'ils en sortent.

 - .5 L'accès aux biens de l'établissement sera refusé à toute personne pour laquelle il peut y avoir des raisons de croire qu'elle représente un risque pour la sécurité.

 - .6 Toute personne employée sur le site de construction sera immédiatement renvoyée des lieux institutionnels si elle :
 - .1 semble être sous l'influence de l'alcool, des drogues ou de stupéfiants
 - .2 se comporte de manière inhabituelle ou désordonnée.
 - .3 est en possession d'objets interdits.

 - .7 Il est interdit de fumer n'importe où sur les lieux de la SCC.
-

- 1.5 Véhicules
- .1 Tous les véhicules sans surveillance sur les lieux du SCC doivent être munis de fenêtres fermées; les portes et les coffres doivent être verrouillés et les clés enlevées. Les clés doivent être en toute sécurité en la possession du propriétaire ou d'un employé de la société propriétaire du véhicule.
 - .2 Les bouchons d'essence sur tous les véhicules et le matériel motorisé doivent pouvoir être verrouillés.
 - .3 Le chargé de projet peut limiter à tout moment le nombre et le type de véhicules autorisés dans l'établissement.
 - .4 Les conducteurs de véhicules de livraison pour le matériel requis par le projet n'auront pas besoin d'une cote de sécurité, mais ils doivent rester avec leur véhicule tout le temps que le véhicule est à l'Établissement. Le chargé de projet exigera que ces véhicules soient escortés par le personnel de l'établissement ou des commissionnaires pendant leur séjour à l'établissement.
 - .5 Si le chargé de projet permet de laisser les remorques à l'intérieur du périmètre sécurisé de l'établissement, ces portes de remorque seront verrouillées en tout temps. Toutes les fenêtres seront verrouillées en toute sécurité lorsqu'elles ne seront pas occupées. Toutes les fenêtres de remorque doivent être recouvertes d'un treillis métallique étendu. Toutes les remorques de stockage situées à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre doivent être verrouillées lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- 1.6 Stationnement
- .1 Les aires de stationnement que les employés de la construction doivent utiliser seront désignées par le chargé de projet. Le stationnement à un autre endroit sera interdit et les véhicules peuvent être retirés.
- 1.7 Expéditions
- .1 Toutes les expéditions de matériel, d'équipement et d'outils du projet doivent être : adressées au nom de l'entrepreneur afin d'éviter toute confusion avec les propres expéditions de l'établissement. L'entrepreneur doit avoir ses propres employés sur place pour recevoir toute livraison ou expédition. Le personnel du SCC N'acceptera PAS la réception de livraisons ou d'envois de matériel, d'équipement ou d'outils.
-

- 1.8 Téléphones
- .1 Il n'y aura pas d'installation de téléphones, de télécopieurs et les ordinateurs avec connexion Internet autorisés dans le périmètre de l'établissement, à moins qu'une approbation préalable du chargé de projet ne soit reçue.
 - .2 Le chargé de projet veillera à ce que les téléphones, les télécopieurs et les ordinateurs approuvés avec connexion Internet soient situés là où ils ne sont pas accessibles aux détenus. Tous les ordinateurs auront une protection par mot de passe approuvée afin d'empêcher l'accès Internet à une personne non autorisée.
 - .3 Les téléphones cellulaires et numériques sans fil, y compris, mais sans s'y limiter, les appareils de messagerie téléphonique, les téléavertisseurs, les appareils BlackBerry, les téléphones utilisés comme radios bidirectionnelles, ne sont pas permis à l'Établissement à moins d'être approuvés par le chargé de projet. Si les téléphones cellulaires sans fil sont permis, l'utilisateur ne permettra à aucun détenu de les utiliser.
 - .4 L'utilisation de radios bidirectionnelles est interdite.
- 1.9 Heures de travail
- .1 Les heures de travail à l'établissement sont les suivantes : Du lundi au vendredi, de 7 h 30 à 16 h.
 - .2 Les travaux ne seront pas permis pendant les fins de semaine et les jours fériés sans l'autorisation du chargé de projet. Un préavis d'au moins sept (7) jours sera requis pour obtenir la permission requise. En cas d'urgence ou d'autres circonstances spéciales, le chargé de projet peut renoncer à cet avis préalable.
-

- 1.10 Heures supplémentaires .1 Aucun travail supplémentaire ne sera autorisé sans l'autorisation du projet Pouvoir. Donner un préavis d'au moins quarante-huit (48) heures lorsque des heures supplémentaires sont nécessaires et approuvées pour le projet de construction. Si des heures supplémentaires sont requises en raison d'une urgence, comme les travaux visant à assurer la sécurité et la sûreté de la construction, l'entrepreneur doit en aviser le chargé de projet dès que cette condition est connue et suivre les directives données par le chargé de projet. Les coûts assumés par l'État pour de tels événements peuvent être attribués à l'entrepreneur.
- .2 Lorsque des heures supplémentaires, une fin de semaine ou des jours fériés sont requis et approuvés le chargé de projet, les membres du personnel peuvent être affectés par le chargé de projet ou sa personne désignée, afin de maintenir la surveillance de la sécurité. Le représentant du Ministère peut affecter du personnel supplémentaire pour l'inspection des activités de construction. Le coût réel de ce personnel supplémentaire peut faire l'objet d'une réclamation par la Couronne.
- 1.11 Outils et équipement .1 Tenir à jour une liste complète de tous les outils et équipements à utiliser pendant le projet de construction. Rendre cet inventaire disponible pour inspection au besoin.
- .2 Tout au long du projet de construction, tenir à jour la liste des outils et de l'équipement précisée ci-dessus.
- .3 Garder tous les outils et l'équipement sous surveillance constante, en particulier les outils munis d'un moteur et de cartouches, les cartouches, les fichiers, les lames de scie, les scies à tiges, le fil, la corde, les échelles et tout type de dispositif de levage au cric.
- .4 Entreposer tous les outils et l'équipement dans des endroits sécuritaires approuvés.
- .5 Verrouiller toutes les boîtes à outils lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Les clés doivent demeurer en la possession des employés de l'entrepreneur. Les échafaudages doivent être sécurisés et verrouillés lorsqu'ils ne sont pas érigés et, lorsqu'ils sont érigés, ils doivent être sécurisés d'une manière convenue avec l'établissement désigné.
-

- 1.11 Outils et équipement
(suite)
- .6 Tous les outils ou équipements manquants ou perdus doivent être signalés immédiatement au chargé de projet.
- .7 Le chargé de projet s'assurera que les membres du personnel de sécurité vérifient les outils et l'équipement de l'entrepreneur par rapport à la liste fournie par l'entrepreneur. Ces contrôles peuvent être effectués aux intervalles suivants :
- . 1 Au début et à la fin de chaque projet de construction.
 - . 2 Chaque semaine, lorsque le projet de construction dure plus d'une semaine.
 - . 3 L'entrepreneur peut faire l'objet de vérifications de surveillance par le personnel de sécurité afin d'assurer le stockage adéquat et la sécurité des outils tout au long du projet.
- .8 Certains outils et équipements, comme les cartouches et les lames de scie à métaux, sont des articles hautement contrôlés. L'entrepreneur recevra au début de la journée une quantité qui lui permettra de travailler la journée. Les lames et cartouches usagées seront retournées au représentant du chargé de projet à la fin de chaque journée.
- .9 Si du propane ou du gaz naturel est utilisé pour chauffer le site de construction, l'établissement exigera qu'un employé de l'entrepreneur supervise le chantier pendant les heures non travaillées.
- .10 Si des torches ou des meuleuses sont nécessaires pour effectuer des travaux, l'entrepreneur doit remplir un formulaire demande de permis de travail à chaud, fourni par le SCC. Les formulaires originaux remplis sont copiés et affichés sur le site de travail à un endroit bien en vue. Les documents originaux doivent demeurer chez chef du service d'incendie de l'établissement.
- 1.12 Clés
- .1 Clés :
- . 1 L'entrepreneur utilisera des cylindres de construction standard pour les serrures pendant la période de construction.
 - . 2 L'entrepreneur donnera à ses employés et à ses sous-traitants, au besoin, des instructions sur l'ensemble de clés de construction afin d'assurer la garde en toute sécurité.
-

- 1.12 Clés (suite) .1 (suite)
- .3 À la fin de chaque phase de la construction, le représentant du SCC, de concert avec le fabricant de serrures :
- .1 Prépare un calendrier opérationnel.
 - .2 Accepte les clés et cylindres opérationnels directement du fabricant de serrures.
 - .3 Organise le retrait et le retour des noyaux de construction et installe le noyau opérationnel dans toutes les serrures.
- .2 Au moment de mettre en service les clés de sécurité opérationnelle, l'escorte de construction du SCC doit obtenir ces clés auprès de l'agent responsable de l'équipement de sécurité (ARES) et ouvrir les portes selon les exigences de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit donner à ses employés des instructions les informant que toutes les clés de sécurité doivent toujours demeurer chez l'escorte de construction du SCC.
- 1.13 Médicaments d'ordonnance .1 Employés de l'entrepreneur qui doivent prendre un médicament d'ordonnance pendant la journée de travail doivent obtenir l'autorisation du chargé de projet d'apporter une livraison d'une journée seulement à l'établissement.
- 1.14 Interdictions de fumer .1 Les entrepreneurs et les employés de la construction ne sont pas autorisés à fumer à l'intérieur des installations de l'établissement correctionnel ou à l'extérieur dans le périmètre d'un établissement correctionnel et ne doit pas posséder d'articles de tabac non autorisés dans le périmètre d'un établissement correctionnel.
- .2 Les entrepreneurs et les employés de la construction qui enfreignent la présente politique seront invités à cesser immédiatement de fumer ou à éliminer tout article non autorisé et, s'ils persistent, à quitter l'établissement.
- .3 L'usage du tabac n'est permis qu'à l'extérieur du périmètre d'un établissement correctionnel dans une aire désignée par le chargé de projet.
-

- 1.15 Objets interdits .1 Armes, munitions, explosifs, boissons alcoolisées, drogues et les stupéfiants sont interdits sur la propriété de l'établissement.
- .2 La découverte d'objets interdits sur le chantier de construction et l'identification de la ou des personnes responsables de l'objet interdit doivent être signalées immédiatement au chargé de projet.
- .3 Les entrepreneurs doivent faire preuve de vigilance, tant auprès de leur personnel que du personnel de leurs sous-traitants et fournisseurs, à l'égard du fait que la découverte d'objets interdits peut entraîner l'annulation de l'attestation de sécurité de l'employé touché. Des infractions graves peuvent entraîner le retrait de l'entreprise de l'établissement pendant toute la durée de la construction.
- .4 La présence d'armes et de munitions dans les véhicules des entrepreneurs, des sous-traitants et des fournisseurs ou employés de ces derniers entraînera l'annulation immédiate des autorisations de sécurité pour le conducteur du véhicule.
- 1.16 Fouilles .1 Tous les véhicules et les personnes qui entrent sur la propriété de l'établissement peuvent être assujettis à une fouille.
- .2 Lorsque le chargé de projet soupçonne, pour des motifs raisonnables, qu'un employé de l'entrepreneur est en possession d'objets interdits ou non autorisés, il peut ordonner que la personne soit assujettie à une fouille.
- .3 Les effets personnels de tous les employés qui entrent dans l'établissement contrôlés pour détecter les traces de résidus de drogue de contrebande.
- 1.17 Accès à la propriété de l'établissement et retrait de l'accès .1 Le personnel de construction et les véhicules commerciaux ne seront pas admis à l'établissement après les heures normales de travail, à moins d'avoir été approuvés par le chargé de projet.
-

- 1.18 Mouvement des véhicules .1 Les véhicules commerciaux escortés ne seront pas autorisés à entrer ou à quitter l'établissement après les heures normales de travail, à moins d'avoir été approuvés par le chargé de projet.
- .2 Les véhicules de construction ne doivent pas quitter l'établissement tant qu'un dénombrement de détenus n'est pas terminé.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le chargé de projet vingt-quatre (24) heures à l'avance de l'arrivée sur le site de l'équipement lourd, comme des camions-malaxeurs, des grues, etc.
- .4 Les véhicules chargés de souillure ou d'autres débris, ou tout véhicule pouvant être fouillé, doivent être sous la supervision continue du personnel du SCC ou des commissionnaires travaillant sous l'autorité du chargé de projet.
- .5 Les véhicules commerciaux ne seront autorisés à accéder à la propriété de l'établissement que lorsque leur contenu est certifié par l'entrepreneur ou son représentant comme étant strictement nécessaire à l'exécution du projet de construction.
- .6 Les véhicules sont interdits d'accès à la propriété de l'établissement si, de l'avis du chargé de projet, ils contiennent tout article susceptible de compromettre la sécurité de l'établissement.
- .7 Les véhicules privés des employés de la construction ne seront pas autorisés à l'intérieur du mur de sécurité ou de la clôture des établissements à sécurité moyenne ou maximale sans l'autorisation du chargé de projet.
- .8 Avec l'approbation préalable du chargé de projet, un véhicule peut être utilisé le matin et le soir pour transporter un groupe d'employés sur le chantier. Ce véhicule ne restera pas dans l'établissement le reste de la journée.
-

- 1.18 Mouvement des véhicules (suite) .9 Avec l'approbation du chargé de projet, certains équipements peuvent être autorisés à rester sur le chantier pendant la nuit ou pendant la fin de semaine. Cet équipement doit être solidement verrouillé et la batterie doit être retirée. Le chargé de projet peut exiger que l'équipement soit fixé à l'aide d'une chaîne et d'un cadenas à un autre objet solide.
- 1.19 Mouvement des employés de la construction sur la propriété de l'établissement .1 Sous réserve des exigences d'une bonne sécurité, le chargé de projet permettra à l'entrepreneur et à ses employés d'avoir autant de liberté d'action et de mouvement que possible.
- .2 Toutefois, nonobstant le paragraphe ci-dessus,
- Le chargé de projet peut :
- .1 Interdire ou restreindre l'accès à toute partie de l'établissement.
- .2 Exiger que, dans certaines aires de l'établissement, soit pendant l'ensemble du projet de construction ou à certains intervalles, les employés de la construction ne soient autorisés à y avoir accès que s'ils sont accompagnés d'un membre du personnel de sécurité du SCC.
- .3 Pendant les pauses-repas et les pauses-café/santé, tous les employés demeureront sur le chantier. Les employés ne sont pas autorisés à manger dans le salon et la salle à manger de l'agent.
- 1.20 Surveillance et inspection .1 Les activités de construction et tous les mouvements connexes de personnel et de véhicules feront l'objet d'une surveillance et d'une inspection par les membres du personnel de sécurité du SCC afin de s'assurer que les exigences de sécurité établies sont respectées.
- .2 Les membres du personnel du SCC veilleront à ce qu'une compréhension de la nécessité d'effectuer la surveillance et les inspections, comme indiqué ci-dessus, soit établie parmi les employés de la construction et maintenue tout au long du projet de construction.

- 1.21 Arrêt de travail .1 Le chargé de projet peut demander à tout moment à l'entrepreneur : ses employés, les sous-traitants et leurs employés n'entrent pas sur le chantier ou ne le quittent pas immédiatement en raison d'une situation de sécurité qui se produit à l'Établissement. Le superviseur du chantier de l'entrepreneur doit prendre note du nom du membre du personnel qui présente la demande et de l'heure de celle-ci et respecter l'ordre le plus rapidement possible.
- .2 L'entrepreneur doit aviser le représentant du Ministère dans les 24 heures suivant ce retard de l'avancement des travaux.
- 1.22 Contact avec les détenus .1 Sauf autorisation expresse, il est interdit de communiquer avec les détenus, pour leur parler, pour recevoir des objets d'eux ou pour leur donner des objets. Tout employé qui fait l'une ou l'autre des tâches ci-dessus sera retiré du site et son habilitation de sécurité sera révoquée.
- 1.23 Achèvement du projet de construction .1 À l'achèvement du projet de construction ou, le cas échéant, à la prise de contrôle des installations, l'entrepreneur doit retirer tout le matériel, les outils et l'équipement de construction qui ne sont pas précisés pour demeurer dans l'établissement dans le cadre du contrat de construction.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Non utilisé .1 Non utilisé.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Non utilisé .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Voir la division de référence 26 05 05 pour les pratiques relatives à la démolition et à la disposition.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Pollution et dommages environnementaux : la présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques, biologiques qui nuisent à la santé et au bien-être de l'être humain, altèrent de façon défavorable les équilibres écologiques importants pour la vie humaine, concernent d'autres espèces importantes pour les humains ou dégradent l'environnement sur les plans esthétique, culturel et/ou historique.
- .2 Protection de l'environnement : prévention et contrôle de la pollution et perturbation de l'habitat ou de l'environnement pendant la construction.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2008, Contrat à prix déterminé.
- .2 Directive 318 du commissaire du Service correctionnel « Programmes environnementaux » et directives connexes sur le service interne

1.4 MESURES ET SOUMISSION DE RENSEIGNEMENTS

- .1 Soumettre conformément à la division 06 05 00
- .2 Avant de commencer les activités de construction ou de livraison de matériaux sur place, soumettre le Plan de protection de l'environnement pour examen par le représentant du Ministère.
- .3 Le Plan de protection de l'environnement doit comprendre un aperçu complet des enjeux environnementaux connus ou potentiels à aborder pendant la construction.
- .4 Inclure dans le plan de protection de l'environnement :
 - .1 Nom de la personne chargée d'assurer le respect du Plan de protection de l'environnement.
 - .2 Le nom et les qualifications de la personne responsable des déchets dangereux à retirer du site.
 - .3 Le nom et les qualifications de la personne responsable de la formation du personnel du site.
 - .4 Les descriptions du programme de formation du personnel de protection de l'environnement.
 - .5 Les procédures de contrôle de l'érosion et des sédiments qui identifient le type et l'emplacement des contrôles de l'érosion et des sédiments à fournir, y compris les exigences en matière de surveillance et de rapport pour s'assurer que les mesures de contrôle sont conformes aux lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux sur le contrôle de l'érosion et des sédiments.
 - .6 Les dessins indiquant l'emplacement des excavations ou des remblais temporaires proposés pour les routes de transport, les aires de stockage des matériaux, les installations sanitaires et les stocks de matériaux excédentaires, y compris les méthodes de contrôle des eaux de ruissellement et de confinement des matériaux sur place.
 - .7 Plans de contrôle de la circulation, y compris des mesures visant à réduire l'érosion par le trafic de construction, en particulier

par temps humide.

- .1 Des plans visant à inclure des mesures visant à réduire au minimum la quantité de matériel transporté sur les routes publiques pavées par les véhicules ou les ruissellements.
- .8 Un plan de l'aire de travail montrant l'activité proposée dans chaque partie de l'aire et identifiant les aires d'utilisation limitée ou de non-utilisation.
 - .1 Un plan visant à inclure des mesures pour le marquage des limites des aires d'utilisation et des méthodes de protection des caractéristiques à conserver dans les aires de travail autorisées.
- .9 Un plan de contrôle des déversements comprendra les procédures, les instructions et les rapports à utiliser en cas de déversement imprévu d'une substance réglementée, y compris les fuites potentielles émanant des véhicules de service.
- .10 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux indiquant les méthodes et les emplacements d'élimination des déchets solides, y compris l'enlèvement des débris.
- .11 Un plan de lutte contre la pollution de l'air détaillant les dispositions visant à garantir que la poussière, les débris, les matériaux et les ordures sont contenus sur le site du projet.
- .12 Un plan de prévention des contaminants qui identifie les substances potentiellement dangereuses à utiliser sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher l'introduction de tels matériaux dans l'air, l'eau ou le sol et détaillant les dispositions relatives au respect des lois et des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pour l'entreposage, la manutention et l'élimination de ces matériaux. Cela comprend également la détermination de la présence de BPC dans les ballasts et leur élimination adéquate.
- .13 Un Plan de gestion des eaux usées qui identifie les méthodes et les procédures de gestion et de rejet des eaux usées directement dérivées des activités de construction, comme l'eau de traitement du béton, l'eau de nettoyage, l'assèchement des eaux souterraines, l'eau de désinfection, l'eau d'essai hydrostatique et l'eau utilisée pour le rinçage des conduits.
- .14 Un plan sur les ressources historiques, archéologiques, culturelles, biologiques et les aires humides qui définissent les procédures à suivre pour identifier et protéger les ressources historiques, archéologiques, culturelles, biologiques et les aires humides.
- .15 Un plan de traitement des pesticides doit être inclus et mis à jour, au besoin.

1.5 INCENDIES

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont pas permis.

1.6 ÉVACUATION DES EAUX

- .1 Élaborer et soumettre un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments qui précise le type et l'emplacement des contrôles de l'érosion et des sédiments fournis. Un plan visant inclure des exigences en matière de surveillance et de production de rapports afin de s'assurer que les mesures de contrôle sont conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux sur l'érosion et le contrôle des sédiments.
- .2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales remplacera le plan de lutte contre l'érosion et les sédiments.
- .3 Fournir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.
- .4 S'assurer que l'eau pompée dans les cours d'eau, les égouts ou les systèmes de drainage est exempte de matériaux suspendus.
- .5 L'élimination ou l'écoulement d'eau contenant des matières en suspension doit se faire conformément aux exigences des autorités locales.

1.7 NETTOYAGE DU SITE ET PROTECTION DES PLANTES

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.
- .2 Protéger les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage et entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées.
 - .1 Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus des aires où se trouvent les racines des arbres protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 Restreindre la coupe des arbres aux aires indiquées.

1.9 CONTRÔLE DE LA POLLUTION

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Contrôler les émissions de l'équipement et de l'usine conformément aux exigences des autorités locales en matière d'émissions.
- .3 Empêcher les matériaux de décapage par projection d'abrasif et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les cours d'eau au-delà de l'aire d'application.
- .4 Arroser ou recouvrir les matériaux secs et les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Prévoir des mesures de lutte anti-poussière sur les routes temporaires.
- .5 Il est interdit d'enfouir, d'éliminer ou de permettre l'enfouissement ou l'élimination de déchets ou de sols contaminés sur les sites du SCC.
- .6 Protéger les puits de surveillance de l'environnement dans l'aire de travail contre les dommages.
- .7 Aucun produit chimique ne doit être utilisé pour le contrôle de la poussière.

1.11 NOTIFICATION

- .1 Le représentant du Ministère avisera l'entrepreneur par écrit de la non-conformité observée aux lois ou règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux sur l'environnement, aux permis et à d'autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'entrepreneur.
- .2 Entrepreneur : après réception de cet avis, informer le représentant du Ministère des mesures correctives proposées et faire approuver par le représentant du Ministère.
 - .1 Prendre des mesures seulement après avoir reçu l'approbation écrite du représentant du Ministère.
- .3 Le représentant du Ministère émettra un ordre d'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises.
- .4 Aucun délai supplémentaire ou rajustement ne sera accordé à l'entrepreneur pour l'arrêt des travaux.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage progressif : nettoyer conformément à la division 26 05 00 et 06 05 05.
 - .1 Laisser l'aire de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Veiller à ce que les cours d'eau publics, les eaux pluviales et les égouts sanitaires restent exempts de déchets et d'élimination des matières volatiles.
- .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 26 05 00 et 06 05 05.
- .5 Gestion des déchets : Les matières résiduelles doivent être réutilisées et recyclées conformément aux divisions 26 05 00 et 06 05 05.
 - .1 Retirer les contenants et les bacs de recyclage du site et éliminer les matériaux dans les installations appropriées.
- .6 Si des preuves de contamination (odeurs, coloration, gaine sur la surface de l'eau, présence de débris ou de déchets) sont relevées pendant le creusement des tranchées, les excavations, les le forage, l'enlèvement ou l'installation de poteaux, etc. :
 - o Il faudrait aviser et consulter le SCC – Environnement;
 - o Tout sol excavé avec des preuves de contamination devrait être conteneurisé ou stocké sur une surface cloisonnée et recouvert de manière appropriée, et
 - o Il incombe à l'entrepreneur de prendre des dispositions pour l'échantillonnage et l'analyse du sol contaminé présumé afin de déterminer s'il convient de le réutiliser sur place ou de l'éliminer hors site.
- .7 Si le sol excavé doit être retiré du site, il incombe à l'entrepreneur d'effectuer l'échantillonnage et de s'assurer qu'il est éliminé conformément aux règlements applicables et à un emplacement certifié

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Exigences générales relatives aux travaux d'électricité

- .1 Les exigences en matière d'approvisionnement et de passation de marchés énoncées à la section 00, ainsi que les exigences générales énoncées à la section 01, et tous les addenda s'appliquent à toutes les parties des travaux d'électricité et les régissent.
- .2 Les points qui ne sont pas spécifiquement mentionnés doivent être strictement conformes au Code de sécurité relatif aux installations électriques de l'Ontario et aux règlements du service d'inspection électrique qui a délivré le permis. Les dernières révisions et/ou modifications du code en question, avec les restrictions de date applicables, régiront également les travaux relatifs au présent contrat.
- .3 Les présentes spécifications ont été conçues dans le but de fournir et installer tous les matériaux et l'équipement précisés dans le présent document, et/ou indiqués sur les dessins, afin que chacun des systèmes des métiers de l'électricité soit complet et dans un état de fonctionnement satisfaisant. Fournir tous les produits et méthodes spécifiés ou montrés complets avec les accessoires nécessaires à une installation d'exploitation complète. Les documents contractuels ne visent pas à énumérer tous les détails qui peuvent être nécessaires pour fournir et installer le système complet connecté prêt pour le service. La soumission doit indiquer tous ces détails, ainsi que tout le travail et le matériel connexes, afin de fournir un système complet et fonctionnel. L'omission de détails dans les documents contractuels ne constitue pas une garantie pour l'installation de mauvais travaux ou de matériaux, ni pour l'omission de ces détails. L'étendue des travaux que l'entrepreneur doit exécuter doit être obtenue par un examen minutieux des présentes spécifications et de tous les dessins électriques.
- .4 Ces spécifications doivent être considérées comme faisant partie intégrante des plans qui les accompagnent, ni les plans ni les spécifications ne doivent être utilisés seuls. Tout élément ou sujet omis de l'un, mais qui est mentionné ou raisonnablement implicite dans l'autre, sera considéré comme adéquatement et suffisamment précisé et doit, par conséquent, être fourni par l'entrepreneur.
Une mauvaise interprétation des plans ou des spécifications ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité.
- .5 L'entrepreneur est tenu responsable de l'achèvement satisfaisant de tous les travaux qui ont une incidence sur son métier.
- .6 L'électricien sera considéré comme l'entrepreneur principal ou l'entrepreneur général pour ce projet.
- .7 L'entrepreneur doit prendre note de toute inexactitude ou incohérence dans les dessins et/ou les devis et les signaler à l'ingénieur en électricité ou au coordonnateur de projet avant la clôture des soumissions.
- .8 Dans le cadre de cette conception, le terme « fournir » signifie « fournir et installer ».
- .9 Des frais supplémentaires pour la main-d'œuvre à temps supplémentaire seront inclus dans le prix de la soumission, au besoin, pour se conformer au calendrier de construction des propriétaires et aux restrictions quant au moment où les travaux seront permis.
Prévoir les besoins en main-d'œuvre après les heures de bureau, pendant la fin de semaine et les jours fériés.
- .10 Une nouvelle mobilisation des ressources ou des sous-métiers, au besoin, afin de maintenir le calendrier ou l'ordonnancement des travaux de construction doit être incluse.

1.2 Codes, permis et présentations

- .1 Tous les travaux doivent être conformes au CSRIEO (édition courante, y compris tous les bulletins et modifications) et à tous les codes locaux et municipaux et organismes gouvernementaux compétents.
- .2 Il est entendu que l'entrepreneur a examiné et vérifié tous les dessins et devis auprès des autorités locales, et que l'équipement et les matériaux fournis par l'entrepreneur doivent être approuvés par la CSA, ULC, la mutuelle des fabricants et toute autre autorité compétente.
- .3 L'entrepreneur doit obtenir et payer tous les permis et les droits d'inspection requis par les autorités administratives publiques compétentes. Toute modification ou altération requise par un inspecteur autorisé doit être effectuée par l'entrepreneur sans frais pour le propriétaire.
- .4 Aucun permis de construction n'est prévu pour ce projet.
- .5 Les plans n'ont pas été soumis au service d'approbation des plans de l'Office de la sécurité des installations électriques (ESA). Conformément aux exigences de l'article 2-010 du CSRIEO, la présentation du plan n'est pas requise pour ce projet.
- .6 Tout nouvel équipement électrique doit être conforme aux règlements du Code de sécurité relative aux installations électriques de l'Ontario (CSRIEO). Tout ce qui est nécessaire pour que l'équipement soit conforme à ces exigences doit être fourni sans frais supplémentaires au propriétaire.
- .7 Soumettre tous les documents requis aux autorités pour approbation et commentaires avant de commencer les travaux. Fournir tous les dessins, détails ou renseignements supplémentaires qui peuvent être requis.
- .8 Informer l'expert-conseil par écrit si les autorités demandent des modifications aux travaux.

1.3 Normes de travail et matériaux

- .1 Tous les matériaux fournis par l'entrepreneur doivent être neufs et de la qualité spécifiée. Tous ces matériaux doivent être certifiés par la CSA ou tout autre organisme approuvé par ESA. Pour tout matériau non certifié, l'entrepreneur doit obtenir une approbation spéciale de l'autorité locale d'inspection et assumer tous les frais d'inspection perçus et les coûts de modification requis.
- .2 L'entrepreneur doit être certifié ou enregistré en tant qu'apprenti conformément à la dernière réglementation du ministère du Travail.

1.4 Assurance de la qualité et organismes de réglementation

- .1 Tous les matériaux, installations fournis et exécutés par l'entrepreneur doivent être neufs et satisfaire aux normes de qualité précisées dans le présent document :
 - a. Association canadienne de normalisation (CSA).
 - b. Règlement de l'Ontario 332/12 (Code du bâtiment de l'Ontario) - CBO avec modifications.
 - c. Codes d'incendie locaux.
 - d. Ministère du Travail de l'Ontario
 - e. Ministère de l'Environnement

- f. Code de sécurité relatif aux installations électriques de l'Ontario.
- g. Service local d'inspection des installations électriques.
- h. Service correctionnel du Canada (SCC).
- i. Office des normes générales du Canada (ONGC).

1.5 Atelier de l'entrepreneur

- .1 L'entrepreneur doit fournir son propre bureau, atelier, outils et entreposage de matériaux, au besoin, et être responsable de toute perte ou de tout dommage y afférent.
- .2 Chaque jour, l'entrepreneur doit entrer sur le site par l'entrée principale/carte d'identité de l'immeuble. Les véhicules et les livraisons peuvent passer par le Sallyport de 7 h 30 à 11 h 15 et de 12 h 30 à 16 h.
- .3 Coordonner avec l'autorité responsable du projet un emplacement d'entreposage des matériaux approprié à l'extérieur de la clôture, dans un stationnement.

1.6 Organisation des travaux

- .1 L'électricien est responsable de la correction de tous les travaux effectués contrairement à l'intention des dessins et des spécifications et en assume tous les coûts. Lorsque l'intention des documents n'est pas claire, il doit obtenir des précisions auprès de l'ingénieur avant de poursuivre les travaux.
- .2 L'électricien, lorsqu'il entreprend ses travaux, doit se référer aux dessins des équipements de service et de traitement existants sur le site. Il doit assurer la coordination pour l'établissement des tracés et des emplacements des courses des conduits, des luminaires, etc., afin d'éviter des conflits et de maintenir un espacement symétrique égal.
- .3 Ne pas changer l'échelle des dessins à des fins d'installation. Obtenir toutes les dimensions des dessins d'atelier des fabricants et des inspections sur place.
- .4 Avant de présenter une soumission, examinez attentivement l'emplacement des travaux proposés afin de déterminer toutes les conditions existantes qui touchent les travaux. Aucun supplément ne sera autorisé pour les travaux à faire en raison de conditions normalement évidentes sur le site.

1.7 Préparation

- .1 L'entrepreneur est responsable de toutes les opérations de coupe, d'application de correctifs et de finition de toute construction rendue nécessaire par l'installation de ses travaux, sauf dans les cas qui peuvent autrement être assignés par les spécifications ou indiqués sur les dessins. Toutes les opérations de coupe, rapiécage et de finition doivent être effectuées à la satisfaction de l'expert-conseil.
- .2 Dans les aires qui ne sont pas touchées par les travaux du présent contrat, les corps de métier qui doivent perturber les finitions existantes doivent recouvrir les surfaces existantes et fournir de nouvelles finitions à la surface du mur ou du plafond touché. La couleur de la peinture doit être sélectionnée pour correspondre à la couleur existante. Il n'est pas nécessaire de repeindre des murs ou des surfaces entières, à moins qu'il ne soit pas possible d'obtenir un assortiment de peinture raisonnable.
- .3 Les carreaux et les grilles de plafond existants doivent être enlevés et remplacés au besoin pour permettre les travaux. Les carreaux de plafond et les grilles endommagés ou laissés avec des trous doivent être remplacés par de nouveaux carreaux qui correspondent aux

carreaux existants.

- .4 Tous les appareils devant être enlevés dans les murs existants doivent être munis de plaques de couverture vierges appropriées.
- .5 La structure en béton existante peut contenir des conduits dissimulés. L'entrepreneur doit retenir les services d'une société d'imagerie en béton qualifiée pour rechercher les services enfouis existants avant la coupe, le carottage et le forage.
- .6 L'entrepreneur doit fournir tous les manchons, les inserts, les cintres, les clignotements, les boîtiers arrière, les cuves à tubes, les boîtiers de jonction, etc. nécessaires à l'achèvement de ses travaux.
- .7 Les éléments structuraux ne doivent pas être coupés sans le consentement d'un ingénieur en structures. Pour toutes les opérations de coupe, de canalisation, de carottage, de manchonnage, etc., l'entrepreneur doit fournir ses propres forces et l'équipement nécessaire pour terminer l'installation électrique.
- .8 Toutes les bases de béton doivent être fournies par un entrepreneur à ses frais. L'entrepreneur doit fournir des modèles, des dimensions, des détails précis, etc., pour déterminer l'emplacement et la taille appropriés.

1.8 Service de construction temporaire

- .1 Les connexions aux remorques du site doivent être incluses dans le contrat.
- .2 Fournir des services d'inspection de l'ESA pour tous les services temporaires.
- .3 Maintenir toutes les connexions électriques tout au long de la période de construction.
- .4 Retirer tous les services électriques à la fin du projet.

1.9 Continuité des services

- .1 Les interruptions de l'alimentation de service ne doivent pas être permises. Les interruptions de l'alimentation du système de distribution doivent être maintenues à un minimum absolu. L'entrepreneur doit coordonner les interruptions d'alimentation avec le propriétaire et tous les autres corps de métier. Une demande écrite d'interruption d'électricité de l'entrepreneur indiquant la date, l'heure et la durée estimative de l'interruption doit être reçue. La demande d'approbation des interruptions d'alimentation doit être présentée au propriétaire et à l'expert-conseil au moins deux semaines avant la date d'arrêt demandée.
- .2 Fournir toutes les barricades au besoin.
- .3 Si des heures supplémentaires ou des dispositions de câblage temporaire sont nécessaires pour maintenir les services, comme l'exige le présent document, ces travaux doivent être inclus dans le montant de la soumission.
- .4 Des luminaires opérationnels sont requis pour la sécurité nocturne. Les luminaires doivent demeurer opérationnels tous les jours. L'entrepreneur doit s'assurer que les installations sont opérationnelles à la fin de chaque journée. Si cette exigence n'est pas réalisable, l'entrepreneur doit fournir un éclairage supplémentaire comme solution de rechange.

1.10 Substitutions

- .1 Les substitutions ne seront permises que si des échantillons sont soumis avant la clôture des

Éclairage extérieur – Établissement pour femmes
Grand Valley
Projet n° 465-1803-0

26 05 00
CONDITIONS GÉNÉRALES POUR
L'ÉLECTRICITÉ

soumissions pour l'examen et les essais de l'ingénieur.

- .2 Aucune substitution ne sera permise à moins que l'ingénieur n'ait donné son accord écrit avant la clôture des soumissions.

1.11 Dessins d'atelier

- .1 L'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier au gestionnaire de projet ou à l'ingénieur aux fins d'examen. Ils doivent montrer en détail la conception, la construction et la performance de tous les appareils.
- .2 Les dessins d'atelier doivent être soumis par voie électronique en format de document portable modifiable (.PDF).
Les dessins d'atelier sur support papier ne doivent pas être traités et doivent être recyclés.
- .3 Les soumissions doivent être présentées en temps opportun après l'attribution du contrat. La première demande d'un prélèvement progressif ne peut être approuvée que si tous les dessins d'atelier ont été reçus.
- .4 L'examen des dessins d'atelier et des spécifications du fabricant par l'ingénieur ou le gestionnaire de projet est général et n'est pas destiné à servir de vérification finale. Il ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en cas d'erreurs.
- .5 Avant la soumission, l'entrepreneur doit vérifier tous les dessins d'atelier pour s'assurer de l'exactitude des détails, des dimensions, etc. Ne pas poursuivre les travaux sur un article pour lequel l'ingénieur n'a pas effectué la révision des dessins d'atelier.
- .6 Tout écart par rapport aux matériaux et aux méthodes précisés dans le présent document doit être clairement indiqué par écrit et un tel plan doit accompagner les dessins d'atelier de l'écart proposé.
- .7 Tous les dessins d'atelier doivent être disposés de manière à ce que tous les dessins d'un système particulier soient dans un seul dossier et dans un ordre logique. Les dessins d'atelier qui sont soumis individuellement ou qui ne sont pas arrangés par le système sont rejetés. Par exemple, les dessins d'atelier du système d'éclairage doivent être soumis pour inclure chaque installation dans l'ordre indiqué dans la « NOMENCLATURE DES LUMINIAIRES ».
- .8 Tout matériau qui nécessite une sélection de couleurs doit faire l'objet d'un échantillon de couleurs aux fins d'examen et d'acceptation par le propriétaire ou l'ingénieur. La sélection arbitraire des couleurs par le fournisseur n'est pas acceptable. Tout article pour lequel une sélection de couleurs officielle n'est pas soumise et approuvée ne sera pas autorisé sur place.
- .9 Les dessins d'atelier décrivant tous les composants doivent être soumis pour ce qui suit :
 - a. Luminaires
 - b. Dispositifs de câblage
 - c. Systèmes d'arrêt d'incendie.

1.12 Utilisation des fichiers électroniques

- .1 Une renonciation doit être exécutée avant la publication de tout fichier électronique ou de toute donnée numérique.
- .2 La documentation électronique pour diffusion peut consister en des fichiers de dessin dans des formats tels que Portable Document Format (.PDF), AutoCAD (.DWG) ou Revit (.RVT). Les spécifications, les détails, les calendriers, les légendes, etc. ne doivent généralement pas être divulgués.

- .3 Les documents électroniques ne doivent être utilisés que pour l'usage spécifique décrit dans la renonciation. Le destinataire peut utiliser ces données à cette fin, à ses propres risques.
- .4 Le droit d'auteur et la propriété des données ne sont pas transférés au destinataire, ni à aucune autre partie. Le professionnel de la conception et/ou le propriétaire conservent tous les droits sur les données.
- .5 Les données livrées sous forme électronique peuvent différer de celles contenues dans les copies des éditions précédentes. L'exactitude de cette information n'est pas garantie. On ne peut pas garantir que la méthode de transfert de données est exempte d'erreur ou compatible avec le matériel, les logiciels ou les systèmes du destinataire. Les entrepreneurs et les sous-traitants ne sont pas libérés de leurs responsabilités normales de vérifier, de coordonner et de vérifier de façon indépendante l'information et les dimensions, et de bien familiariser avec le projet. Les documents peuvent avoir été changés ou modifiés par des addenda, des bulletins, des instructions supplémentaires, des dessins d'atelier, d'autres documents, des réunions et des ententes qui ne sont pas représentés dans ces dossiers.
- .6 Les fichiers électroniques ne doivent pas être utilisés comme substitut aux documents contractuels. L'auteur n'offre aucune garantie, expresse, implicite ou statutaire quant à l'exactitude, la fiabilité, la pertinence, l'exhaustivité ou l'adéquation de ces données à une fin particulière. L'entreprise qui reçoit ces fichiers accepte, dans toute la mesure permise par la loi, de défendre, d'indemniser et de dégager l'auteur, ses administrateurs, dirigeants, partenaires, employés de toute responsabilité en cas pertes, de réclamations, de responsabilités, de préjudices, de dommages et de dépenses, y compris les honoraires d'avocats et les frais de la défense, découlant de l'utilisation, de la mauvaise utilisation, d'une mauvaise application ou d'une mauvaise interprétation de ces données.
- .7 Le destinataire ne distribuera les données à aucune autre entreprise ou personne. Il est interdit de redistribuer et de copier les données numériques sans autorisation écrite de l'auteur.

1.13 Dessins d'ouvrage fini et dessins d'après exécution

- .1 Obtenir un ensemble d'impressions supplémentaires, pour l'utilisation au travail seulement, sur lesquelles consigner avec précision l'emplacement de toutes les prises de courant et de toutes les courses de conduit, etc., et tous les circuits des appareils installés sur le site. Avant l'achèvement substantiel des travaux, ces dessins de l'ouvrage fini doivent être convertis en AutoCAD électronique (version 2006 ou ultérieure). Tous les coûts connexes doivent être inclus dans la soumission.

1.14 Documents de clôture – Manuels d'entretien et d'instructions

- .1 À l'achèvement du projet, l'entrepreneur doit soumettre un manuel d'entretien et d'instructions ainsi que des dessins de construction. Soumettre une copie papier dans un classeur à trois anneaux et une copie électronique en format PDF sur une clé USB de taille appropriée. Chaque manuel doit contenir une copie des documents suivants :
 - a. Chaque dessin d'atelier (révisé par l'ingénieur).
 - b. Transmission des pièces de rechange aux propriétaires.
 - c. Résultats des essais avec un appareil Megger.
 - d. Chaque répertoire du panneau mis à jour.
 - e. Certificat d'inspection final de l'ESA.
 - f. Garantie écrite (garantie).

- g. Signer le dernier rapport d'examen du site pour confirmer l'achèvement.

- .2 Inclure la mise à jour du registre de l'ESA des Services de sécurité continue (SSC) du propriétaire pour tous les travaux électriques.

1.15 Essais

- .1 Effectuer des essais Megger comme il est indiqué à la section 26 05 33.
- .2 À la fin du projet ou presque, l'entrepreneur doit fournir des essais d'acceptation pour démontrer que l'équipement et les systèmes satisfont réellement aux exigences spécifiées. Les essais peuvent être effectués dès que les conditions le permettent. Ces essais comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - a. Commande du système d'éclairage.
 - b. Mesures des chutes de tension.
- .3 Parallèlement, les autorisations ou acceptations écrites des autorités locales doivent être présentées. Pendant les essais, varier les charges pour illustrer le démarrage, la séquence, l'arrêt normal et simuler les conditions d'urgence. Les essais finaux peuvent être effectués en présence de l'expert-conseil.

1.16 Formation

- .1 L'entrepreneur doit organiser des instructions sur place une formation à l'intention du personnel du propriétaire sur l'exploitation et l'entretien du système de commande d'éclairage.

1.17 Garantie

- .1 L'entrepreneur doit fournir une garantie écrite indiquant que tous les travaux exécutés dans le cadre du présent contrat seront exempts de défauts de fabrication et de matériaux pendant une période d'un (1) an à compter de la date de réalisation substantielle.
- .2 La durée de la garantie spécifiée ci-dessus ne doit en aucun cas compléter une autre garantie de plus longue durée. Consulter l'article 26 50 00 pour connaître les exigences relatives à la garantie des matériaux d'éclairage.
- .3 L'entrepreneur devra, à ses frais, réparer et remplacer tous les travaux défectueux et autres travaux endommagés, qui échouent ou deviennent défectueux pendant la durée de la garantie, à condition qu'une telle défaillance ne soit pas causée par une utilisation inappropriée.

1.18 Normes des matériaux et de l'équipement

- .1 Les matériaux et l'équipement sont décrits et nommés spécifiquement dans la présente spécification et les dessins dans le but d'établir une norme de matériaux et de fabrication à laquelle l'entrepreneur doit se conformer et non dans le but de limiter la sélection aux matériaux et à l'équipement spécifiés.

1.19 Équivalents à l'équipement électrique approuvés

- .1 À moins d'indication contraire, ce projet a été conçu en fonction du premier fabricant nommé de chaque section de la « LISTE DES FABRICANTS DE REMPLACEMENT » ou de celle qui figure expressément dans les annexes. Si l'entrepreneur choisit d'utiliser un fabricant autre que le premier fabricant nommé, il sera de sa responsabilité de s'assurer que le fabricant de remplacement est égal à tous les égards à celui du premier fabricant nommé. L'ingénieur se réserve le droit d'approuver ou de rejeter toute solution de rechange fondée sur son évaluation de l'équipement proposé. Si un seul fabricant est inscrit sur la liste, seul ce fabricant doit être acceptable.

1.20 Liste des autres fabricants

- .1 Contacteurs
 - a. Eaton
 - b. Schneider Electric
 - c. Siemens
 - d. Allen Bradley

- .2 Photocellules
 - a. Intermatic
 - b. NSI Tork

- .3 Systèmes d'arrêt d'incendie.
 - a. 3M
 - b. Hilti
 - c. Coupe-feu AD
 - d. STI EZ-Path

- .4 Luminaires (Se reporter à 26 50 00, 1,2)
 - a. Se reporter à la « NOMENCLATURE DES LUMINAIRES ».
 - b. Lithonia
 - c. Hubbell
 - d. Signify (Cooper/Eaton/Philips)
 - e. Éclairage cri

1.21 Portes d'accès

- .1 Fournir des portes d'accès pour l'installation de tout l'équipement électrique dissimulé qui doit être accessible pour le service et l'entretien, comme les boîtiers de jonction, les boîtes de tirage, les enceintes de relais, les commandes, etc. Toutes les portes doivent avoir une taille minimale de 8 po x 8 po (200 mm x 200 mm) et une taille minimale de 24 po x 18 po (600 mm x 450 mm) lorsque l'accès humain est requis, sauf indication contraire, et doivent être équipées d'un verrou de tournevis à ouverture automatique à verrouillage positif. La taille exacte de toutes les portes d'accès doit être conforme à la recommandation du fabricant.

- .2 Les portes doivent être fabriquées par Acudor ou l'équivalent.

- .3 Fournir des portes d'accès non cotées pour toutes les surfaces non cotées et des portes cotées et étiquetées ULC pour toutes les surfaces cotées en cas d'incendie. La cote de la porte doit correspondre à la cote de la surface.

- .4 Dans la mesure du possible, les éléments nécessitant un accès doivent être regroupés et situés dans des aires facilement accessibles.

- .5 L'emplacement final de toutes les portes d'accès doit être conforme à l'approbation du propriétaire et doit être indiqué avec précision sur les dessins d'exécution.

1.22 Équipement fourni par d'autres

- .1 L'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement existant est certifié par un organisme reconnu par l'ESA (CSA, Entela, etc.) avant la mise sous tension. Si cette certification n'est pas présente, l'entrepreneur doit organiser une inspection spéciale par l'ESA, et tous les coûts de ces travaux supplémentaires doivent être payés par le propriétaire.

1.23 Frais spéciaux

- .1 Tous les frais d'inspection de l'ESA doivent être inclus dans les coûts du projet et doivent être payés par l'entrepreneur.

1.24 Certificat d'achèvement substantiel

- .1 Avant que l'entrepreneur puisse présenter une demande de certificat d'achèvement substantiel, les renseignements suivants doivent être fournis :
 - a. Manuels d'entretien et d'instructions, comme il est décrit ci-dessus.
 - b. Dessins d'ouvrage fini décrits ci-dessus.
 - c. Essais décrits ci-dessus.
 - d. La formation décrite ci-dessus.

1.25 Assurance responsabilité de l'entrepreneur

- .1 Le soumissionnaire retenu doit maintenir une assurance adéquate, conformément à la forme standard de contrat du propriétaire. Cette assurance vise à protéger fermement lui-même et les propriétaires contre les réclamations de responsabilité publique et les dommages matériels, ainsi que contre toutes les réclamations en vertu de la Loi sur l'indemnisation des accidentés du travail. La preuve de la couverture d'assurance doit être déposée et approuvée.

1.26 Attestation paiement

- .1 Soumettre les prélèvements mensuels à l'expert-conseil aux fins d'examen et d'attestation. Les avances doivent fournir une ventilation complète du projet d'une manière acceptable pour l'expert-conseil. Soumettre l'échantillon du formulaire des prélèvements progressifs à l'expert-conseil dans la semaine suivant l'attribution du contrat aux fins d'examen et d'acceptation.

1.27 Suppléments et crédits

- .1 Seuls les suppléments et les crédits approuvés par l'ingénieur ou son représentant seront autorisés et doivent être soumis aux fins d'approbation avant le début de ces travaux. Ils sont facturés individuellement, avec une ventilation complète indiquant clairement les coûts de main-d'œuvre, le coût matériel, la majoration et les taxes. Les taux de main-d'œuvre et les coûts matériels pour les suppléments et les crédits sont identiques. Le matériel est évalué aux prix marchands, y compris tous les escomptes. Seule la différence nette entre un supplément et un crédit sera assujettie à une majoration des coûts indirects et des bénéfices.

1.28 Pièces de rechange

- .1 Fournir les composants suivants en tant que pièces de rechange :
 - a. Un (1) luminaire de type XA.
 - b. Un (1) luminaire de type XB.
 - c. Deux (2) panneaux LED, une de chaque tension.

- d. Deux (2) conducteurs, un de chaque tension.

- .2 Toutes les pièces de rechange qui ne sont pas installées doivent être remises au propriétaire à la fin du projet.

- .3 Obtenir l'approbation du représentant des propriétaires pour confirmer la réception de toutes les pièces de rechange, accessoires et outils. L'approbation doit comprendre le nom et la signature imprimés.

FIN DE LA SECTION

1. DÉMOLITION

- .1 S'assurer qu'il y a un éclairage adéquat pour la construction tout au long du processus de construction.
- .2 L'entrepreneur doit visiter le site et examiner les conditions existantes, et prendre les dispositions nécessaires dans le prix de sa soumission pour le retrait, le réacheminement, le déplacement et la reconnexion de l'équipement qui peuvent être nécessaires à l'exécution et à l'achèvement de ce projet. Des frais supplémentaires pour la valeur temps sont inclus dans la soumission.
- .3 Le câblage, les conduits, etc., situés dans les aires modifiées ou démolies, mais les prises d'alimentation ou l'équipement requis pour rester en service doivent être réacheminés, au besoin, pour maintenir la continuité de ces services, à la satisfaction de l'ingénieur.
- .4 L'entrepreneur doit assurer une protection adéquate de l'équipement existant tout au long du projet, en particulier lorsque le câblage, la tuyauterie, l'équipement, etc., ont été exposés à des dommages mécaniques ou à l'humidité au cours des modifications de la nouvelle construction.
- .5 L'équipement existant réutilisé doit être vérifié pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. L'équipement réutilisé ne doit présenter aucun signe de dommage physique ou de corrosion. Toutes les entrées défonçables dans l'équipement existant réutilisé doivent être branchées.
- .6 Tous les câbles redondants en raison des travaux de démolition ou de rénovation doivent être débranchés et enlevés au point de distribution le plus proche en amont qui n'est pas touché par les travaux de démolition ou de rénovation. Tous les conduits dissimulés redondants en raison de travaux de démolition ou de rénovation peuvent demeurer à condition qu'ils n'aient pas d'incidence négative sur les nouvelles installations, à moins qu'il soit noté qu'ils ont été enlevés sur les dessins. Tous les conduits exposés dans les aires finies qui sont redondantes en raison des travaux de démolition ou de rénovation doivent être enlevés et le mur réparé.
- .7 Les matériaux contenant de l'amiante (MCA) ne devraient pas être perturbés dans l'exécution du présent contrat. Se reporter au Rapport sur les substances désignées du propriétaire. Toutefois, si des MCA sont découverts pendant le travail, aviser immédiatement l'expert-conseil afin que des instructions appropriées puissent être données.
- .8 Tous les répertoires de panneaux existants, les légendes des aires et l'identification de l'équipement de distribution doivent être retravaillés afin de refléter tout changement apporté par les travaux de démolition ou de rénovation.
- .9 L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun système de communication et de surveillance existant n'est endommagé pendant la démolition et la rénovation.

2. DISPOSITION

- .1 L'entrepreneur sera responsable de l'enlèvement complet de tout l'équipement et des systèmes électriques afin de permettre les modifications, comme il est illustré et indiqué sur les plans. Cela comprend le retrait de tout ce matériel du site.
- .2 Tous les équipements divers qui sont retirés deviendront la propriété du propriétaire, sauf indication contraire. Si le propriétaire n'en a pas l'usage, l'entrepreneur doit se départir de

tout le matériel de façon responsable, en temps opportun, conformément à toutes les lois, à tous les règlements administratifs et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables.

- .3 Toutes les mesures appropriées à la santé et à la sécurité des employés et du personnel du Service correctionnel du Canada doivent être observées.

FIN DE LA SECTION

1. PRODUITS

1.1 Fils et câbles

- .1 Sauf indication contraire, tous les câbles dans les aires de construction non combustibles doivent être en cuivre souple approuvé par la CSA, de type RWU90, à moins d'indication contraire dans le Code de l'électricité pour les aires ou les conditions environnementales particulières.
- .2 La taille du conducteur qui sert les appareils d'éclairage extérieurs doit être au moins # 8 sauf indication contraire.
- .3 Tous les fils et câbles doivent avoir une isolation de 600V ou 1000V.
- .4 Tous les conducteurs doivent avoir une isolation minimale de 90 °C.

1.2 Conduits, raccords de branchement et boîtiers de prises de courant

- .1 Les connecteurs et les raccords de conduits commerciaux standard sont acceptables, à moins d'indication contraire sur les dessins.
- .2 Le tube métallique électrique (TME) doit être un type de vis de fixation en acier et toutes les terminaisons doivent être munies de douilles en plastique isolantes.
Le TME doit être électro-galvanisé avec un revêtement en zinc.
- .3 Fournir des connecteurs/raccords en acier pour toutes les applications TME. L'utilisation de connecteurs/raccords moulés n'est pas autorisée.
- .4 Tous les conduits doivent être fixés à la structure avec deux sangles de trou dans la mesure du possible.
- .5 Le conduit en PVC de type 1 (rigide) doit être de type IPEX Scepter ou un produit de remplacement approuvé. Le conduit doit être coté FT-4.
- .6 Le conduit rigide en acier galvanisé doit être de l'acier galvanisé à chaud (enduit de zinc), fabriqué conformément à la norme ANSI C-80.1, homologué par ULC avec des extrémités filetées et des couplages.
- .7 Toutes les boîtes de prise de courant doivent être en métal. L'utilisation de boîtes non métalliques n'est pas autorisée.
- .8 Les plaques de couverture doivent être de type spécification 304 en acier inoxydable brossé.

2. EXÉCUTION

2.1 FILS ET CÂBLES

- .1 Tout câblage installé dans un plénum de reprise d'air doit être de type FT-6 (ou équivalent) ou être entièrement enfermé dans des conduits incombustibles.
- .2 Effectuer les essais avec un appareil Megger de la manière suivante :
 - a. Essais Megger 3000VDC pour tous les conducteurs isolés XLPE, durée de 15 s.
 - b. Essais Megger 1000VDC sur tous les alimentateurs isolants en PVC, durée de 15 ans.
- .3 La chute de la tension du câble doit être conforme à l'article 8 du Code de sécurité relatif aux installations électriques.

- .4 Le câble blindé (BX) peut être utilisé dans les murs de séparation des poteaux métalliques et dans les murs des blocs en béton. La longueur du câble ne doit pas dépasser 1,8 m (72 po) horizontalement dans les plafonds accessibles. Le câble BX ne doit en aucun cas être exposé à la circulation.
- .5 Les connexions aux luminaires doivent être souples et d'une longueur suffisantes pour permettre le déplacement de l'équipement aux fins de service ou d'entretien ménager.
- .6 Il doit y avoir un conducteur neutre pour chaque conducteur de phase dans un circuit de dérivation. Le partage des conducteurs neutres n'est pas permis.

2.2 Conduits, canalisation et raccords

- .1 Le TME doit être utilisé pour les applications intérieures. Le TME monté sur surface n'est autorisé que sur les murs finis existants dans les aires où il existe des TME montés sur surface de 24 po (600 mm). Autrement, la conduite doit être dissimulée dans la construction des bâtiments existants.
- .2 Les canalisations rigides en PVC (coupe IPEX ou autre matériau approuvé) doivent être utilisées dans ou sous des dalles en béton, pour des applications d'inhumation directe ou de surface extérieure exposée. Le conduit doit être coté FT-4.
- .3 Les conduits des TME doivent être autorisés au-dessus et au-dessous des panneaux montés en surface.
- .4 Les conduits exposés ou dissimulés au-dessus des plafonds doivent être exécutés en ligne droite parallèle à la structure du bâtiment. Les essais diagonaux ne seront pas permis.
- .5 Fournir une corde de tirage et le ruban de tirage en polypropylène de 9 mm (3/8 po) dans tous les conduits vides de 53 mm (2 po) et plus grands.
- .6 Fournir du ruban de tirage en nylon dans tous les conduits vides de moins de 53 mm (2 po).
- .7 Fixer solidement la corde de tirage et le ruban de tirage dans les conduits/canalisation vides à chaque extrémité.
- .8 Le ruban de tirage doit être Neptco WP900P, d'une largeur de 0,5 po (13 mm), d'une force de tirage de 900 lb (409 kg), lubrifiée, avec des marquages séquentiels de distance.
- .9 Les conduits flexibles ne doivent pas être exposés, sauf lorsque cela est nécessaire comme connexions finales à l'équipement.
- .10 La couverture minimale pour les canalisations directes enterrées doit être conforme au tableau 53 du CRIEO.
- .11 Les conduits et les câbles ne doivent pas entrer dans un arbre d'escalier de sortie, à moins qu'ils ne servent des dispositifs ou des appareils d'éclairage à l'intérieur de l'escalier de sortie, c'est-à-dire qu'ils acheminent tous les conduits et câbles autour de l'escalier pour maintenir l'intégrité de la sortie.
- .12 Les boîtes de prise de courant situées dans des zones normalement accessibles aux occupants de l'immeuble ne doivent pas comporter des entrées défonçables exposées. Prendre en charge toutes les boîtes indépendamment des conduits de connexion.
- .13 L'entrepreneur doit peindre toutes les canalisations montées en surface pour qu'elles correspondent à la couleur de la surface sur laquelle elles sont installées.

2.3 Arrêt d'incendie

- .1 Fournir un dispositif coupe-feu ou des dispositifs d'un type qui conviennent à la tuyauterie, à la construction du bâtiment, à la taille de l'ouverture, etc. Fournit et installer le matériel selon les instructions détaillées des fabricants pour l'installation.

FIN DE LA SECTION

1. PRÉPARATION DU SITE

1.1 Excavation, remblayage, etc.

- .1 L'entrepreneur est responsable de toutes les tranchées se rapportant à ses travaux et doit prendre les dispositions nécessaires et payer pour ces tranchées.
- .2 Après l'attribution du contrat, l'entrepreneur retenu doit recevoir une copie des tracés décrivant les conduits souterrains et les installations électriques.
- .3 Le Service correctionnel du Canada fournira l'accès et une escorte afin que l'entrepreneur puisse fournir toutes les localisations à l'intérieur de la propriété.
- .4 Avant toute excavation, l'entrepreneur doit assurer la coordination avec le personnel du Service correctionnel du Canada pour appliquer la « peinture au sol ».
- .5 Si des localisations sont requises à l'extérieur de la propriété, l'entrepreneur doit obtenir toutes les localisations des divers services publics afin de s'assurer que les nouvelles installations n'interfèrent pas avec les services souterrains existants et qu'il est responsable de tout dommage y afférent.
- .6 L'entrepreneur doit faire preuve d'un soin extrême lorsqu'il installe des services souterrains afin de réduire au minimum les dommages causés aux aires paysagées, aux voies et aux trottoirs, etc. L'entrepreneur sera entièrement responsable de la restauration des pelouses, trottoirs, voies, aires aménagées, etc., jusqu'à l'état initial. Signaler les défauts évidents des surfaces existantes avant l'excavation.
- .7 Il est recommandé d'enregistrer les conditions existantes sur support photographique avant tout travail sur le chantier.
- .8 Les aires gazonnées doivent être enherbées de nouveau, et non ensemencées.
- .9 Fournir un ruban d'avertissement jaune en polyéthylène de 6 po (150 mm) de largeur avec le message « DANGER – CÂBLES ÉLECTRIQUES ENFOUIS » à 12 po (300 mm) sous le grade fini en continu le long de tous les conduits, couvrant toute la largeur du banc de conduits avec un espacement maximal de 24 po (600 mm) selon ce qui est indiqué sur les dessins.
- .10 Toutes les tranchées doivent être approuvées par l'expert-conseil. Les fonds des tranchées des conduits électriques doivent être nivelés avec un lit de sable de 3 po (75 mm). Toutes les tranchées doivent être remblayées. Ce remblayage doit être compacté à 95 % de proctor.
- .11 La pièce d'asphalte doit être composée de 1,5 po (40 mm) d'asphalte de surface HL3 sur 1,5 po (40 mm) de la couche de liant bitumineux HL4. Les granulats situés sous la plaque d'asphalte à l'intérieur des tranchées doivent être composés de 6 po (150 mm) de granulats « A » sur 12 » (300 mm) minimum de granulats « B » compactés à 100 % proctor. Coupez l'asphalte existant à la scie pour obtenir un bord net pour la nouvelle pièce d'asphalte.
- .12 Sauf indication contraire, tout le béton pour les bases doit être de 25 MPa.

1.2 Vider les boîtes de qualité

- .1 Canaux BULK4 boîte 24x36x30 pouces avec corps nervuré et antidérapant composite, couvercle de boulon pour 150 kN.
 - a. La charge nominale de NIVEAU 22 convient aux applications d'allée et de stationnement.

1.3 Bornes

- .1 Les bornes doivent être de 150 mm (6 po) de diamètre 40 tuyaux en acier, de 2 400 mm (96 po) de long peints avec de la peinture antirouille jaune. Installer avec une base de béton de 20MPA à une profondeur de 1 200 mm (48 po). Remplir avec du béton 20MPA et fournir un dessus arrondi. Des bornes sont requises lorsqu'elles sont indiquées sur les dessins.
- .2 Fournir une couverture de borne en polyéthylène, Sureguard ou équivalent, couleur par propriétaire. Coordonner l'emplacement exact des bornes avec le propriétaire ou l'ingénieur avant l'installation et les adapter à la situation.

FIN DE LA SECTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les équipements, circuits ou dispositifs qui font référence aux noms ou aux numéros des pièces doivent être modifiés au besoin pour refléter les noms et les numéros des pièces désignées par le propriétaire. Ne pas reproduire les numéros de salle indiqués sur les dessins.
- .2 Fournir toutes les plaques nominatives des appareils comme les contacteurs, les interrupteurs d'ACL, etc.
- .3 Les plaques nominatives doivent être un lamacoïde blanc, avec du lettrage noir et des bords biseautés.
- .4 Les plaques nominatives doivent être fixées mécaniquement à l'aide de vis antimanipulation. Les plaques nominatives qui sont fixées avec des adhésifs seulement ne sont pas acceptables.
- .5 Fournir tous les signes et étiquettes d'avertissement requis par l'ESA
- .6 Fournir des fiches repères dactylographiées dans tous les nouveaux panneaux de distribution et les nouveaux panneaux de distribution révisés. Les fiches repères écrites à la main ne sont pas acceptables.
- .7 Toutes les boîtes de jonction doivent être identifiées par un marqueur indélébile noir indiquant les systèmes auxquels elles sont associées. Lorsque des boîtiers sont exposés, l'identification doit se trouver à l'intérieur du couvercle.

FIN DE LA SECTION

1. PRODUITS

1.1 Photocellules

- .1 Intermatic EK4236S.
 - a. Montage sur tige avec pivot.
 - b. Tension : 105-305 VCA, 50/60 Hz.
 - c. Courant nominal : 6 ampères
 - d. Plage de températures ambiantes de fonctionnement : -40 °F à 158 °F (-40 °C à 70 °C).
 - e. Allumage instantané du niveau d'éclairage 1,5 fc (16,15 lux)
 - f. Niveau d'éclairage OFF : 2,25 fc (24,22 lux).

FIN DE LA SECTION

1. PRODUITS

1.1 Généralités

- .1 L'entrepreneur doit fournir l'équipement de distribution requis pour l'installation complète.
- .2 Tous les équipements de distribution doivent avoir des valeurs nominales en série testées et approuvées pour les courants de défaut et doivent avoir des étiquettes d'identification.
- .3 Tous les équipements de distribution doivent être munis de cosses dont la température de finition est au moins de 75 degrés C.

1.2 Disjoncteurs

- .1 Sauf indication contraire, les disjoncteurs doivent être moulés selon le type de boîtier, magnétiques thermiques, compensées en température ambiante, de la taille du cadre et avec les réglages de déclenchement indiqués sur les dessins. Les disjoncteurs montés sur panneaux doivent être de type boulonné.
- .2 Tous les disjoncteurs doivent être entièrement nominaux pour les niveaux de courant de défaut existants. Par ailleurs, tous les disjoncteurs doivent avoir des valeurs nominales en série testées et approuvées pour les courants de défaut existants et doivent avoir des étiquettes d'identification.
- .3 Les nouveaux disjoncteurs dans le panneau « DP1 » doivent avoir un pouvoir de coupure nominal de 22kA à 240 V.

1.3 Contacteurs

- .1 Les contacteurs d'éclairage doivent être de la série Eaton C30CN avec une tension de la bobine, une capacité des contacts et un nombre de poteaux à adapter.

1.4 Mise à la terre et métallisation

- .1 Inclure la mise à la terre et la métallisation, comme l'exige le service d'inspection de l'Office de la sécurité des installations électriques.

FIN DE LA SECTION

1. PRODUITS

1.1 Généralités

- .1 Fournir et installer l'éclairage avec tous les accessoires et les lampes comme il est indiqué dans la « NOMENCLATURE DES LUMINAIRES » et selon les descriptions.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier contenant les renseignements suivants :
 - a. l'image du luminaire, le numéro de modèle du luminaire, la couleur du luminaire.
 - b. les données sur les lentilles, les détails de montage, les données photométriques.
 - c. le fabricant du luminaire (inclure l'adresse et le numéro de téléphone).
 - d. le fabricant des poteaux, les dimensions des poteaux, la couleur, la finition, classification de l'EPA, charge maximale, etc.
- .3 Aucune marge de tolérance ni aucun changement de type de luminaire ne seront autorisés si l'entrepreneur ne prévoit pas suffisamment de temps pour la livraison des luminaires sur le chantier lorsque cela est nécessaire. Si les luminaires approuvés ne sont pas livrés à temps, l'entrepreneur doit fournir et installer des luminaires temporaires sans frais pour le propriétaire et les remplacer par les luminaires approuvés lorsqu'ils arrivent et réparer toutes les surfaces perturbées par cette opération.

1.2 Luminaires de rechange

- .1 Tout luminaire de rechange proposé doit être démontré de manière à fournir un niveau acceptable de performance, de construction et d'apparence par rapport à celui des unités spécifiées.
- .2 Après l'attribution du contrat, les simulations d'éclairage doivent être préparées par le fabricant des luminaires de rechange à ses frais et soumises à l'ingénieur pour examen. Après l'évaluation, si l'ingénieur juge que les luminaires de rechange sont inacceptables, ces luminaires seront rejetés et l'équipement spécifié doit être fourni.

1.3 Éclairage électroluminescent (DEL)

- .1 Garantie
 - a. Les luminaires doivent comporter une garantie de dix (10) ans couvrant tous les composants, y compris les DEL, les conducteurs, la peinture et les composants mécaniques. Fournir une garantie prolongée, au besoin, pour respecter cette durée.
- .2 Assurance de la qualité
 - a. Les luminaires doivent être de qualité et d'apparence uniformes.
 - b. Les fabricants de luminaires à DEL doivent démontrer un programme d'essai approprié comportant des régimes d'essai à haute chaleur, à haute humidité et à choc thermique pour assurer la fiabilité du système et justifier les indications relatives à la durée de vie.
 - c. L'installation d'assemblage ou de fabrication de luminaires à DEL doit être certifiée ISO 9001 et produire un produit conforme à la norme RoHS.
 - d. Au moment de la fabrication, les propriétés techniques électriques et lumineuses doivent être enregistrées pour chaque luminaire. Au minimum, cela devrait inclure le rendement en lumen, température de couleur proximale et IRC. Chaque luminaire doit utiliser un schéma de numérotation de série unique. Les propriétés techniques

doivent être disponibles pendant au moins 7 ans après la date de fabrication.

- e. Une étiquette de faits d'éclairage, établie par le ministère de l'Énergie des États-Unis, est requise pour tous les produits.

.3 Les matériaux et les spécifications de chaque luminaire sont les suivants :

- a. Chaque luminaire doit être constitué d'un assemblage qui utilise les DEL comme source lumineuse. De plus, un luminaire complet doit être constitué d'un boîtier, d'un tableau à DEL et d'un conducteur électronique (alimentation).
- b. Chaque luminaire doit être conçu pour une durée de vie opérationnelle minimale de 60 000 heures à un temps de fonctionnement moyen de 10,5 heures.
- c. La plage nominale des températures de fonctionnement doit être comprise entre - 40 °C et + 50 °C.
- d. La photométrie doit être conforme à la norme IESNA LM-79-08 et doit être effectuée à une température ambiante de 25 °C.
- e. Chaque luminaire doit satisfaire à tous les paramètres de la présente spécification tout au long de la durée de vie minimale lorsqu'il est utilisé à la température moyenne de nuit.
- f. Les DEL individuelles doivent être construites de sorte qu'une perte catastrophique ou la défaillance d'une DEL n'entraîne pas la perte de l'ensemble du luminaire.
- g. Le luminaire doit être construit afin que les modules DEL puissent être remplacés ou réparés sans remplacer le luminaire entier.
- h. Chaque luminaire doit être inscrit auprès de la CSA ou de l'cUL sous UL1598 pour les luminaires.

.4 Exigences électriques

- a. La consommation maximale d'énergie autorisée pour le luminaire est déterminée par application. Le luminaire ne doit pas consommer d'électricité lorsqu'il n'est pas allumé.
- b. Le luminaire doit fonctionner à partir d'une ligne c.a. de 60 HZ \pm 3 HZ sur une tension comprise entre 108 V c.a. et 350 V c.a. Les fluctuations de la tension de ligne ne doivent pas avoir d'effet visible sur le rendement lumineux.
- c. Le luminaire doit avoir un facteur de puissance de 0,90 ou plus.
- d. La distorsion harmonique totale (courant et tension) induite dans une ligne électrique c.a. par un luminaire ne doit pas dépasser 20 pour cent.
- e. Les circuits de bord des luminaires doivent comprendre des dispositifs de protection contre les surtensions pour résister aux transitoires de bruit de répétition élevé résultant du changement de ligne de service public, de la foudre à proximité et d'autres interférences.
- f. Les circuits DEL doivent empêcher le scintillement visible à l'œil nu sur la plage de tension indiquée ci-dessus.
- g. Les pilotes de DEL doivent respecter les limites d'émission de classe A mentionnées dans le Règlement sur l'émission de bruit électronique, sous-partie B, titre 47 de la Federal Communications Commission (FCC), article 15.
- h. Les pilotes doivent avoir un niveau sonore de classe A.
- i. Fournir des fusibles intégrés uniques pour tous les luminaires extérieurs de 120V ou de 347 V.
- j. Les luminaires DEL fonctionnant à 347V doivent être munis d'un pilote de 347 V. La fourniture d'un transformateur abaisseur à l'intérieur du luminaire n'est pas acceptable.

.5 Exigences photométriques

- a. Les assemblages optiques doivent avoir une efficacité minimale de 85 %, quel que soit le type de distribution. Tous les assemblages optiques seront montés parallèlement au sol, orientés dans la même direction et doivent fournir le même modèle optique de telle sorte que les pannes catastrophiques des DEL individuelles

ne constituent pas une perte dans le diagramme de distribution.

- b. Toutes les données photométriques seront mesurées selon la norme IESNA LM-79-08 et formatées selon la norme IESNA LM-63-02 en tant que fichier .ies électronique.
- c. L'éclairage ne doit pas diminuer de plus de 30 % sur la durée de vie prévue. Les mesures doivent être étalonnées selon les étalonnages photométriques normalisés.
- d. Le luminaire doit avoir une plage de température de couleur proximale (TCP) de 4 000 K à 4 500 K. L'indice de rendu des couleurs (IRC) doit être de 80 ou plus.
- e. Les luminaires extérieurs ne doivent pas permettre à plus de 10 p. 100 des lumens nominaux de se projeter au-dessus de 80 degrés de la verticale. Le luminaire ne doit pas permettre à plus de 2,5 p. 100 des lumens nominaux de projeter au-dessus de 90 degrés de la verticale. Valeurs de rétroéclairage et de luminosité calculées selon la TM-15 de l'IESNA.
- f. Tous les appareils extérieurs doivent être conformes à la définition de l'IESNA pour les dispositifs optiques de coupure complets. Les luminaires ne doivent pas avoir de lumière en haut et doivent avoir une luminosité réduite à l'angle élevé.

.6 Gestion thermique

- a. La gestion thermique (de la chaleur générée par les DEL) doit être d'une capacité suffisante pour assurer le bon fonctionnement du luminaire pendant la durée de vie utile prévue.
- b. La température maximale de la plaque thermique du fabricant de la DEL pour la durée de vie prévue ne doit pas être dépassée.
- c. La gestion thermique doit être passive par conception. L'utilisation de ventilateurs ou d'autres dispositifs mécaniques n'est pas autorisée.
- d. Le luminaire doit avoir une surface de dissipateur de chaleur minimale de telle sorte que la température de jonction maximale du fabricant de DEL ne soit pas dépassée à la température ambiante nominale maximale de 40 degrés Celsius (essai d'alimentation de la chaleur).
- e. Le matériau du dissipateur thermique doit être en aluminium.

.7 Exigences physiques et mécaniques

- a. Le luminaire doit être un seul dispositif autonome qui ne nécessite pas d'assemblage sur place pour l'installation. L'alimentation électrique du luminaire doit faire partie intégrante de l'unité.
- b. Le procédé d'assemblage et de fabrication du luminaire DEL doit être conçu de manière à garantir que tous les composants internes sont adéquatement soutenus pour résister aux chocs mécaniques et aux vibrations provenant de vents forts et d'autres sources.
- c. L'assemblage optique du luminaire extérieur doit être protégé contre les intrusions de poussière et d'humidité conformément aux exigences de la norme IP-66 (minimum) pour protéger tous les composants optiques.
- d. L'enceinte d'alimentation/électronique doit être protégée contre les intrusions de poussière et d'humidité conformément aux exigences de la norme IP-65 (minimum).

.8 Matériaux pour les luminaires extérieurs :

- a. Les boîtiers doivent être fabriqués à partir de matériaux conçus pour résister à test de corrosion accélérée au chlorure de 2 000 heures, conformément à la désignation de l'ASTM.
- b. Chaque réfractaire ou lentille doit être faite à partir d'un plastique à impact élevé inhibé par les UV, comme l'acrylique, et être résistant aux rayures.

- .1 Tous les poteaux doivent être en acier rond droit.

-
- .2 Les surfaces intérieures et extérieures des poteaux doivent être galvanisées à chaud conformément à la dernière édition de l'ASTM A123.
 - .3 Fournir de la peinture en poudre sur de l'acier galvanisé par immersion à chaud. La couleur doit correspondre à celle de luminaire.
 - .4 Longueur indiquée sur les dessins.
 - .5 Fournir un couvercle de base de poteau.
 - .6 La finition du poteau doit être garantie contre la corrosion par le fabricant pour une période d'au moins dix ans.
 - .7 Fournir des boulons d'ancrage galvanisés à chaud et des accessoires matériels.
 - .8 Les poteaux doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - a. Classification de l'EPA supérieure à celle des luminaires installés avec un facteur de sécurité minimal de 50 %.
 - b. Résistance au vent de 80 mph de force soutenue avec un facteur de rafale de 30 %.
 - c. Capable de maintenir le poids des luminaires avec un facteur de sécurité de 1,5 et doit avoir une capacité minimale de 125 lb (57 kg).

2. EXÉCUTION

2.1 Éclairage

- .1 Fournir toutes les pièces d'attache, les supports, etc., à installer de façon appropriée et approuvée.
- .2 L'emplacement des luminaires tel qu'il est indiqué sur les dessins est à peu près exact, mais l'expert-conseil se réserve le droit de modifier l'emplacement d'un certain nombre d'entre eux jusqu'à 10 pi-0 po (3,0 m) sans encourir de frais supplémentaires, à condition que la demande soit faite avant l'installation du luminaire.
- .3 Les luminaires montés sur les poteaux doivent avoir des bases en béton qui s'étendent au moins à 1,5 m sous le sol. Les bases doivent être installées dans un sol naturel non perturbé et les trous doivent correspondre à la largeur de la base. Lorsqu'il n'y a pas de sol naturel non perturbé, l'aire située dans un rayon de 24 po (610 mm) autour de l'extérieur de la base doit être excavée et recouverte de poussière de pierre, compactée à 98 % de Protor par couches de 6 po (150 mm). Les bases des poteaux doivent avoir une rainure de drainage profonde de 2 po (50 mm) de largeur par 1 po (25 mm) sur la face supérieure pour le drainage. Le bord supérieur doit avoir un chanfrein de 1 po (25 mm).
- .4 Se reporter à spécification, Section 26 05 00 pour la fourniture de pièces de rechange.

FIN DE LA SECTION