

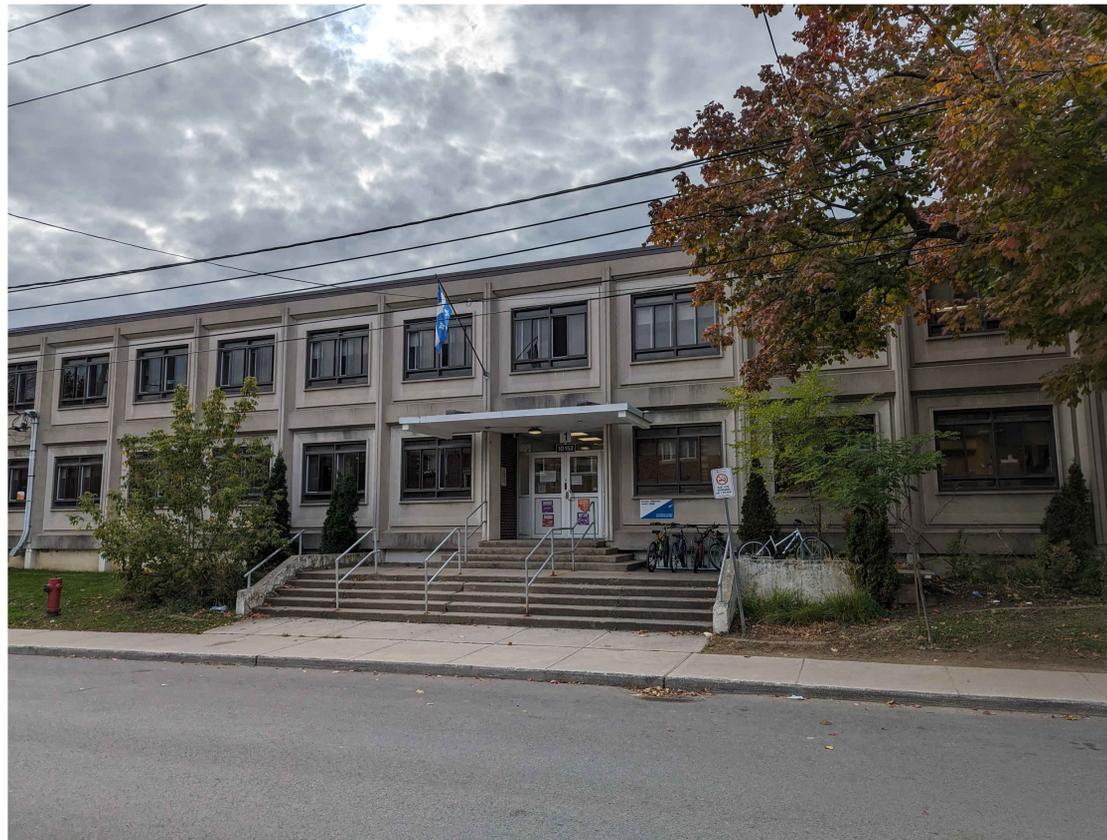
24132

ÉCOLE SAINT-RÉMI

RÉFECTION DES BLOCS SANITAIRE NIVEAU 2

10152 AV, DE ROME, H1H 4N5
MONTRÉAL-NORD, QC

ÉLECTRICITÉ - POUR APPEL D'OFFRES
DATE: 2024-03-05



LISTE DES PLANS

- E-001 DEVIS (1 DE 2)
- E-002 DEVIS (2 DE 2) ET LÉGENDE
- E-100 CONDITIONS EXISTANTES / DÉMOLITION
- E-200 NOUVEL AMÉNAGEMENT



Devis électrique

Clauses générales

- Tous les articles des clauses générales et des conditions de travail du cahier des charges d'architecture et du propriétaire font partie du présent devis.
- Portée des travaux
 - Les travaux faisant partie de la présente division comprennent mais sans s'y limiter : la fourniture, la manutention, le transport, la mise en place et l'installation de tous les systèmes et accessoires décrits dans ce devis et/ou sur les plans, tout devant être opérationnel. En général, les portes majeures du travail comprennent, mais sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - le raccordement des équipements électriques fournis par d'autres divisions montrés aux plans,
 - les prises, interrupteurs et autres dispositifs de filerie,
 - les érococonnecteurs et les sèche-mains,
 - les appareils d'éclairage,
 - les appareils d'éclairage de secours,
 - les modifications ou systèmes d'alarme incendie,
 - le démontèlement des équipements existants, et leur relocalisation lorsqu'indiqué aux plans.
- Modifications, ajouts ou réparations au bâtiment existant
 - Exécuter les travaux en faisant le moins possible un dérangement au fonctionnement du bâtiment, aux occupants, au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Propriétaire pour faciliter l'exécution des travaux.
- Services d'utilités existants
 - Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Propriétaire, l'ingénieur ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
 - Le propriétaire doit être avisé au moins 72 heures à l'avance de toute interruption de courant.
- Travaux exécutés par des tiers
 - Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions de l'ingénieur.
 - Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, un contacteur à l'entrepreneur du Maître de l'ouvrage et à l'ingénieur, toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.
- Documents et échantillons à soumettre
 - considérations de nature administrative
 - Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis à l'ingénieur, aux fins d'approbation. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
 - Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
 - S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
 - Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par l'ingénieur ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
 - Conservser pour le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.
 - Dessins d'atelier et fiches techniques
 - L'expression "dessins d'atelier" désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, budgets et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une porte de l'ouvrage visé.
 - Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux.
 - Laisser cinq (5) jours à l'ingénieur pour examiner chaque lot de documents soumis.
 - Les modifications apportées aux dessins d'atelier par l'ingénieur ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est l'ingénieur qui apporte des modifications, il doit être convenu d'entreprendre les travaux d'ajustement et les dépenses de chantier qui sont exigées par l'ingénieur, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser l'ingénieur par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
 - Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier selon les exigences raisonnables de l'ingénieur.
- Santé et sécurité
 - Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la sécurité et l'équipement adéquat, dans les zones contiguës ou voisines.
 - Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.
- Site contaminé
 - Observer les normes et les règlements prescrits afin d'assurer le déroulement normal des opérations sur les sites contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
 - Les activités sur le site comportent un contact avec :
 - l'amiante,
 - l'asbestose,
 - le plomb,
 - toutes les personnes qui entrent sur le site doivent recevoir une formation répondant aux exigences prescrites.
 - Fournir aux personnes travaillant sur le site l'équipement de protection individuelle prescrit. S'assurer que le matériel de sécurité et l'équipement individuel sont gardés propres et en bon état.
 - Se référer aux plans et devis de l'architecte pour connaître l'étendu et la composition des zones contaminées ainsi que les procédures de travail à appliquer dans ces zones.
- Systèmes d'alarme incendie
 - Les systèmes d'alarme et de protection incendie ne doivent en aucun cas :
 - être obstrués;
 - être fermés ou arrêtés;
 - être laissés hors service à la fin d'une période ou d'une journée de travail.
- Codes, normes et autres documents de référence
 - Tous les travaux doivent être exécutés selon les règles de l'art.
 - Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code de construction du Québec, y compris tous les modifications publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévalent.
 - Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation électrique conformément à la norme CSA C22.10
 - Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - Les documents contractuels,
 - Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.
- Inspection
 - Tous les frais pour l'obtention des permis, licences, et inspections de l'autorité compétente sont à la charge de chaque entrepreneur.
 - L'ingénieur doit avoir accès aux ouvrages.
 - Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par l'ingénieur ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
 - Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il n'ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
 - L'ingénieur peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute.
- Qualité
 - Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
 - Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégage l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
 - Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- Qualité d'exécution des travaux
 - La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'ingénieur si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettraient vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
 - Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. L'ingénieur se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- Propreté du chantier
 - Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
 - Evacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier, et les déposer dans des conteneurs à déchets, à la fin de chaque période de travail.
- Garantie
 - Tous les travaux, matériaux et la main-d'œuvre, doivent être garantis par écrit pour une période d'une année à partir de la fin substantielle des travaux. De plus, l'Entrepreneur devra indiquer par écrit les pièces ou les équipements qui sont garantis par les manufacturiers pour une période supérieure à une année.
 - L'Entrepreneur doit remplacer immédiatement, à ses frais, toute partie qui sera trouvée défectueuse durant cette période qui suivra l'acceptation finale par le propriétaire, pourvu que la défectuosité ne soit due ni à un mauvais usage ni à l'usure ordinaire.
- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - Dispositions de nature administratives
 - Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
 - Manuels d'entretien/d'exploitation
 - Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
 - Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
 - Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
 - Les manuels doivent comprendre, entre autres, tous les détails pertinents relatifs à l'exploitation, à l'entretien et à la maintenance des équipements et systèmes appareils. De plus, incorporer dans les manuels les dessins d'atelier revus par l'ingénieur, les lettres de garantie, et les rapports de vérifications.
 - Remettre à la fin des travaux une copie numérique ou format PDF du manuel d'exploitation et d'entretien.
 - Les manuels d'exploitation et d'entretien seront revus par l'ingénieur. Apporter les correctifs demandés jusqu'à satisfaction de ce dernier.
 - Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
 - Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
 - Plans, tel que construit
 - L'entrepreneur devra indiquer, ou crayon rouge, proprement, toutes les modifications apportées durant la construction.
 - L'entrepreneur devra remettre les plans corrigés à l'ingénieur avant l'inspection finale
- Clauses particulières

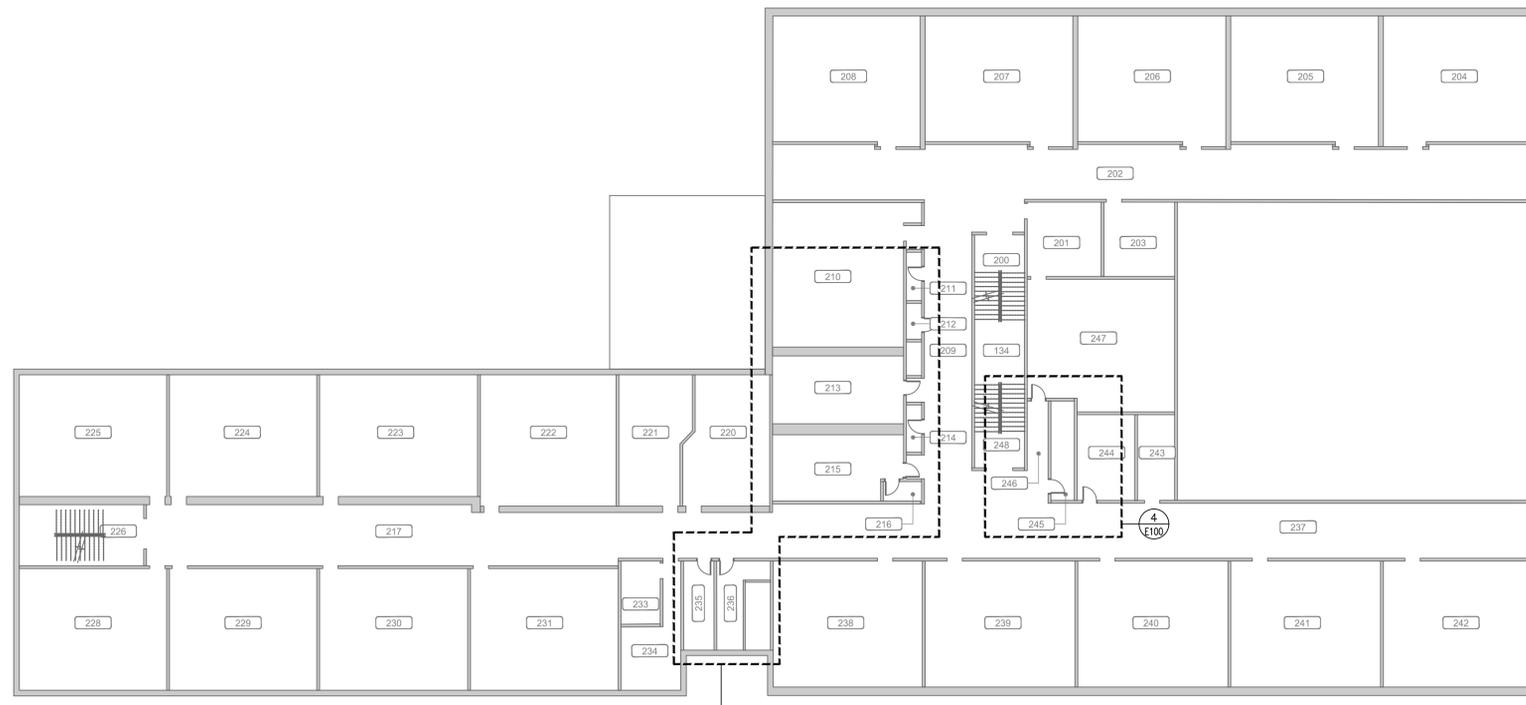
- Identification du matériel
 - Identification du câblage
 - Les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque arête et de chaque circuit de dérivation doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de couleur numéroté.
 - Conservser l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
 - Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.10.
 - Tous les conducteurs seront identifiés à l'intérieur près du raccord par un numéro.

- Identification des sorties et des dispositifs de filerie
 - Identifier chacune des sorties avec un ruban de type P-TOUCH transparent installé sur la plaque de finition. Écriture de couleur noire.
 - L'identification doit comporter le numéro du panneau ainsi que le numéro du circuit alimentant la sortie
- Dispositifs de protection
 - Systèmes et dispositifs destinés à protéger contre les effets de choc attribuables aux séismes le matériel technique à supportage statique et le matériel technique à supportage élastique, c'est-à-dire isolé contre les vibrations, y compris les appareils d'éclairage électriques, les transformateurs, les centres de commande de moteurs, les systèmes d'alimentation ininterrompues, les groupes électrogènes diesel et les systèmes d'alimentation de secours.
 - Caractéristiques des systèmes de protection parasismique
 - Les systèmes de protection parasismique doivent être compatibles avec ce qui suit et y être parfaitement intégrés
 - les dispositifs acoustiques et antivibratoires prescrits;
 - les caractéristiques de conception du bâtiment ainsi que des installations électriques et mécaniques.
 - Il n'est pas nécessaire que le matériel et les systèmes protégés demeurent en exploitation pendant et après un séisme.
 - Lors d'un séisme, les dispositifs et systèmes de protection parasismique servent à empêcher le matériel et les appareils de se déplacer, de tomber ou de se renverser, ce qui risquerait de blesser des occupants.
 - La conception des dispositifs et systèmes de protection parasismique doit être confiée à un ingénieur spécialisé dans le domaine du génie parasismique et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.
 - Les dispositifs et systèmes de protection parasismique doivent agir en douceur et de façon continue, de manière à atténuer les effets de choc.
 - Les dispositifs et systèmes de protection parasismique doivent agir dans toutes les directions.
 - Les fixations et les points de liaisonnement doivent pouvoir résister aux mêmes charges maximales que les dispositifs et systèmes parasismiques.
 - Les dispositifs et systèmes parasismiques destinés à protéger les tuyauteries et les chemins de câbles doivent satisfaire aux conditions suivantes :
 - permettre le respect des exigences relatives à l'ancrage et au guidage des tuyauteries;
 - ne pas nuire à l'action des systèmes d'isolation acoustique et antivibratoire.
 - Les dispositifs et systèmes de protection parasismique constitués d'éléments en fonte, de tubes filetés ou d'autres matériaux fragiles ne seront pas acceptés.
 - Le support de résistances coupe-feu installé dans la protection parasismique à des ossatures en béton armé
 - Les ancrages utilisés doivent être du type exposable et doivent présenter un haut degré de résistance mécanique.
 - Le support d'ancrage ne doit être posé au pistolet cloueur ou encore posé dans des trous percés à cette fin.
 - Les dispositifs et systèmes de protection parasismique ne doivent pas gêner le fonctionnement des éléments coupe-feu ni en compromettre l'intégrité.
 - Se conformer aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.
 - Contrôle des terminés
 - Inspection et certification des dispositifs et systèmes de protection parasismique
 - Une fois les travaux d'installation terminés, les dispositifs et systèmes de protection parasismique doivent être inspectés et certifiés par un ingénieur spécialisé.
 - Remettre, avec le certificat de conformité, un rapport écrit à l'ingénieur.
 - Protection coupe-feu
 - Généralités
 - Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme CAN-ULC-S115, ayant des dimensions conformes aux celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés.
 - Les détails de résistances coupe-feu installés doit être conforme aux prescriptions du CNB.
 - Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec les ensembles mis en oeuvre, éprouvés et jugés acceptables par les autorités compétentes.
 - Produits d'étanchéité pour joints verticaux : produits ne s'effilant pas.
 - Matériaux, produits, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.
 - Mise en oeuvre
 - Installer les ensembles coupe-feu et pare-flumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
 - Sceller les vides et les espaces libres et les espaces de canalisation ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
 - Sceller les vides et les espaces libres et les espaces de canalisation ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
 - Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
 - Enlever sans retard attendre le surplus de produit ou fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que possible, les produits non terminés.
 - Assurer une protection coupe-feu et pare-flumée aux endroits indiqués ci-après.
 - Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre présentant un degré de résistance aux incendies.
 - Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures présentant un degré de résistance au feu.
 - Ouvertures d'accès et de traversées ménagées dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
 - Fourrages de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.
 - Portes d'accès
 - L'entrepreneur de la présente division doit fournir toutes les portes d'accès nécessaires à l'entretien des équipements tels que : relais, accessoires de contrôles, boîtes de jonction, etc., dans les murs et les plafonds ou autre architecture.
 - Les portes d'accès seront installées par l'entrepreneur général.
 - Emploiement des sorties
 - Placer les sorties aux endroits indiqués.
 - Ne pas installer les sorties dos à dos dans un mur; laisser un dégagement horizontal d'au moins 150mm entre les boîtes.
 - Placement des sorties peut être modifié sans frais additionnel ni crédit, à la condition que le déplacement n'exécède pas 3000mm et que l'avis soit donné avant l'installation.
 - Placer les interrupteurs d'éclairage près des portes, du côté de la poignée.
 - Hauteurs de montage
 - Sauf indication ou prescription contraire, mesurer la hauteur de montage des matériels à partir de la surface du plancher revêtu jusqu'à l'axe de l'appareil.
 - Dans les cas où la hauteur de montage n'est pas indiquée, vérifier auprès des personnes compétentes avant de commencer l'installation.
 - Sauf indication contraire, installer les matériels à la hauteur indiquée ci-après.
 - Interrupteurs d'éclairage : 1150mm.
 - Prises
 - En général : 450mm.
 - Au-dessus d'un plan de travail ou de son dossier : 175mm.
 - Dans les locaux d'installations mécaniques : 1150mm.
 - Phares d'éclairage de secours montés au mur : 2285mm,
 - Enseignes de sorties : 2285mm.
 - Accumulateur d'éclairage de secours : 2285mm.
 - Station manuelle d'alarme incendie : 1150mm.
 - Timbres d'alarme incendie : 2285mm.
 - Résistance de fin de ligne d'alarme incendie : 1800mm.
 - Coordination des dispositifs de protection
 - S'assurer que les dispositifs de protection des circuits comme les déclencheurs de surintensité, les relais et les fusibles sont installés, qu'ils sont du calibre voulu et/ou ils sont réglés aux valeurs requises.
 - Contrôle de la qualité sur place
 - Équilibrage des charges
 - Mesurer le courant en phase des panneaux de distribution sous charges normales (éclairage) au moment de la réception des travaux. Répartir les connexions des circuits de dérivation de manière à obtenir le meilleur équilibre du courant entre les diverses phases et noter les modifications apportées aux connexions originales.
 - Mesurer les tensions de terre avant de régler les prises des transformateurs pour que la tension obtenue soit à 2% près de la tension nominale des appareils.
 - Mesure de la résistance d'isolement
 - Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 500V, la valeur d'isolement des circuits, des câbles de distribution et des équipements d'une tension nominale d'au plus 350V.
 - Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 1000V, la valeur d'isolement des circuits, des artères et des équipements d'une tension nominale comprise entre 350V et 600V.
 - Vérifier la valeur de la terre avant de procéder à la mise sous tension.
 - Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, les équipements et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à l'achèvement de ces derniers.
 - Fournir un rapport des mesures effectuées au chantier à l'ingénieur.
 - Indication de la filerie
 - De façon générale la filerie n'est pas indiquée aux plans. L'entrepreneur doit fournir toute la filerie nécessaire pour alimenter chacune des sorties (prise, interrupteur, appareil d'éclairage ou autre) indiquées aux plans.
 - La filerie doit être de calibre approprié au circuit, minimum : 12AWG
 - L'usage des câbles sous gaine métallique est acceptée entre la boîte de raccordement accessible dans les plafonds suspendus et les luminaires ou les dispositifs de filerie dans les murs de gypse, lorsque les circuits comportent 2, 3 ou 4 conducteurs de calibre #12 AWG sur une longueur maximale de 3m.
 - L'usage de câbles à gaine non-métallique est prohibé.
 - Tous les conduits seront munis d'un fil supplémentaire, isolé, de couleur verte, de grosseur appropriée, pour assurer la continuité des masses.
 - Si les circuits à 120V sont munis d'un conducteur neutre distinct.
 - Filerie du bâtiment
 - Conducteurs : torsodés à 20LV selon le calibre 10AWG ou supérieur.
 - Conducteurs en cuivre : de grosseur selon les indications, sous isolant en polyéthylène thermoudrussible réticulé chimiquement conçu pour une tension de 600V et du type RW90.
 - Câbles armés
 - Conducteurs : isolés, en cuivre de grosseur selon les indications.
 - Câbles du type AC90.
 - Conduits
 - Tubes électriques métalliques (EMT).
 - Conduits métalliques flexibles en aluminium dans le cas de connexions de moteurs ou de matériel vibrant situés dans des locaux secs.
 - Conduits métalliques flexibles en aluminium, étanches aux liquides dans le cas de connexions de moteurs ou de matériel vibrant situés dans des locaux humides ou mouillés, ou en milieu corrosif.
 - Cordes de tirage
 - En polypropylène.
 - Installation
 - Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
 - Disimuler les conduits sauf ceux qui sont posés dans des locaux d'installations mécaniques et électriques ou des locaux non finis.
 - Utiliser des conduits d'au moins 21mm pour les circuits d'éclairage et d'alimentation.
 - Installer une corde de tirage dans les conduits vides.
 - Enlever et remplacer les parties de conduits bouchées. Il est interdit d'utiliser des liquides pour déboucher les conduits.
 - Assécher les conduits avant d'y passer les fils.
 - Conduits dissimulés
 - Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
 - Il est interdit d'installer des conduits horizontaux dans des murs de maçonnerie.

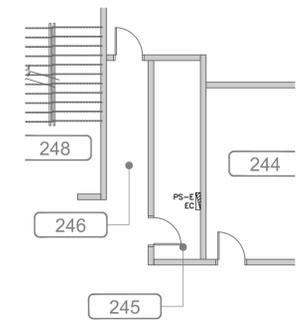
- Caractéristiques des sorties et de dérivation
 - Boîtes de dimensions conformes à la norme CSA C22.10.
 - Boîtes groupées lorsque plusieurs dispositifs de filerie sont installés au même endroit.
 - Couvercles plats pour les boîtes sans dispositifs de filerie.
 - Boîtes de sortie de 347V pour les dispositifs de commutation de 347V.
 - Boîtes combinées avec cloisons lorsque les sorties de plus d'un réseau y sont groupées.
 - Boîtes moulées de type FS en alliage souffert, avec ouvertures taraudées en usine, et pattes de fixation pour le montage en saillie de dispositifs.
 - Assujettir les boîtes de façon qu'elles soient supportées indépendamment des conduits qui y sont raccordés.
- Boîtes de jonction et de jonction
 - Boîtes en acier soudées, munies de couvercles plats vissés, pour montage en saillie.
 - Couvercles ayant un rebord de 2.5mm ou moins, adaptables aux boîtes de tirage et de jonction montées d'affleurant.
- Dispositifs sous boîtier moulé
 - Disjoncteurs sous boîtier moulé, boulonnés aux barres omnibus : du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique.
 - Disjoncteurs à déclencheur manuels : munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.
 - Disjoncteurs différentiels de classe A avec dispositif d'essai et de réarmement lorsqu'indiqués.
- Démarreurs manuels
 - Démarrers manuels de calibre, de type et de puissance nominale selon les indications, sous coffret du type indiqué, munis des éléments suivants :
 - un mécanisme de commutation à action rapide;
 - éléments thermiques de protection contre les surcharges, à réarmement manuel, avec manette indicatrice de déclenchement.
 - Accessoires
 - Interrupteur à bascule robuste, repéré selon les indications.
 - Lampe témoin robuste, de type et de couleur selon les indications.
 - Dispositif permettant le codage/encastrement en position "marche" ou en position "arrêt".
- Démarreurs magnétiques
 - Démarrers magnétiques et combinés, de calibre, de type et de puissance nominale selon les indications, sous coffret du type indiqué, munis des éléments suivants :
 - un contacteur à action rapide et à contact rigides
 - un dispositif de protection contre les surcharges pour chaque phase du moteur, à réarmement manuel effectué depuis l'extérieur du coffret;
 - un schéma de câblage/principe placé à un endroit bien visible, à l'intérieur du coffret;
 - chaque fil et chaque borne doivent être marqués au moyen d'une désignation numérique permanente, identique à celle utilisée sur le schéma de câblage/principe, de manière à faciliter le raccordement des fils d'arrivée à l'intérieur du démarreur.
 - Démarreurs combinés munis d'un interrupteur à fusible actionné par un levier placé à l'extérieur du coffret avec
 - moyen de verrouillage en position "arrêt" à l'aide d'un, de deux ou de trois cadenas;
 - moyen de verrouillage distinct de la porte du coffret;
 - moyen de prévention de la mise en marche du moteur lorsque la porte du coffret est ouverte.
 - Accessoires
 - Sélecteurs à trois (3) positions robustes, de type et de couleur selon les indications.
 - Lampes témoins robustes, de type et de couleur selon les indications.
 - Sauf indication contraire, 1 contact ouvert ou repos et 1 contact auxiliaire de réserve, fermé au repos.
- Transformateurs de commande
 - Transformateurs de commande, secs, monophasés, avec tension primaire selon les indications et tension secondaire de 24V, munis d'un boîtier au standard NEMA.
 - Puissance nominale des transformateurs de commande déterminée en fonction de la charge du circuit de commande, avec marge de sécurité de 25%.
- Ventililo-conducteurs
 - Enveloppe : en acier de 1,2mm d'épaisseur, pour montage au mur en saillie. Entrée d'air frontale/sortie d'air frontale.
 - Éléments chauffants : recouverts d'une gaine en acier inoxydable et munis, sur toute leur longueur, d'ailettes en aluminium protégées contre la corrosion.
 - Moteur de ventilateur : monophasé, à une vitesse.
 - Thermostat incorporé de type anti-vandal.
 - Interrupteur à action différée pour le ventilateur.
 - Garnitures et moulures pour appareils en saillie.
- Sèche-mains
 - Montage : en applique
 - Boîtier robuste en alliage de zinc moulé et renforcé par des nervures, incombable et inoxydable revêtu de peinture-émail de couleur blanche, fixé à une pique murale au moyen de deux vis antivolantes ou fini chrome.
 - Moteur du type universel, à montage souple, à paliers lubrifiés et scellés.
 - Élément chauffant : protégé par un coupe-circuit à réarmement automatique, isolé de l'ajutage de soufflage.
 - Sèche-mains électroniques : à mise en marche commandée par un détecteur à infrarouge placé de manière à détecter la présence de mains sous l'ajutage, et assurant un fonctionnement continu d'une durée maximale de 35 secondes.
 - Puissance maximale : 1500W (élément de 1000W et moteur de 500W).
 - Tension d'alimentation : 120V, 16, 60Hz
- Dispositifs de filerie
 - Pour l'ensemble des travaux, n'utiliser que des dispositifs de filerie provenant d'un seul et même fabricant.
 - Interrupteurs
 - Interrupteurs : de caractéristiques nominales telles qu'indiquées à la légende et aux plans.
 - Interrupteurs : à commande manuelle, usage universel, c.a., présentant les caractéristiques suivantes :
 - Orifices de raccordement : pour fils de grosseur 10 AWG.
 - Contact : en alliage d'argent.
 - Éléments moulés en matière à base de résines d'urée ou de mélamine pour contrer les effets des dépôts de carbone.
 - Raccordement : latéral ou arrière.
 - Éléments moulés en matière à base de résines d'urée, de couleur blanche.
 - Qualité requise : Grade commercial
 - Installer les interrupteurs à une voie de montage que la manette soit vers le haut lorsque les contacts sont fermés.
 - Installer les interrupteurs dans des boîtes de sorties groupées, lorsqu'il faut plus d'un interrupteur ou même endroit.
- Prises de courant
 - Prises de courant doubles, type CSA 5-15R, 125V, 15A, alvéole de mise à la terre en U, présentant les caractéristiques suivantes.
 - Boîtier moulé à base de résines d'urée, de couleur blanche.
 - Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG.
 - Mallions à sectionner pour conversion en prises séparées.
 - Huit orifices de raccordement arrière, quatre bornes à vis pour raccordement latéral.
 - Triple contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés.
 - Qualité requise : Grade commercial
 - Prises de courant doubles, type CSA 5-20RA, 125V, 15/20A, alvéole de mise à la terre en U, présentant les caractéristiques suivantes.
 - Boîtier moulé à base de résines d'urée, de couleur blanche.
 - Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG.
 - Mallions à sectionner pour conversion en prises séparées.
 - Huit orifices de raccordement arrière, quatre bornes à vis pour raccordement latéral.
 - Triple contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés.
 - Qualité requise : Grade commercial
 - Prises de courant protégées contre les fuites à la terre
 - Prise de courant double protégées contre les fuites à la terre par un disjoncteur de fuite à la terre de classe A intégré à la prise, à semiconducteurs.
 - Dispositif d'essai et de réarmement.
 - Qualité requise : Grade commercial
 - Autres prises de courant à intensité admissibles selon les indications.
- Plaques-couvercles
 - Munir tous les dispositifs de câblage d'une plaque-couvercle.
 - Plaques-couvercles en acier inoxydable fini brossé à la verticale, de 1 mm d'épaisseur, pour dispositifs de câblage montés dans des boîtes de sortie encastrées.
 - Plaques-couvercles : en PVC, à l'épreuve des intempéries en utilisation, portant le marquage "Service extrême".
 - Plaques-couvercles, en PVC, à l'épreuve des intempéries en utilisation, portant le marquage "Service extrême", avec garnitures d'étanchéité.
 - Protéger le fini des plaques-couvercles en acier inoxydable au moyen d'une feuille de papier ou d'une pellicule plastique qui ne sera enlevée que lorsque tous les travaux de peinture et autres seront terminés.
 - Sur les dispositifs de câblage groupés, poser une plaque-couvercle commune appropriée.
 - Il est interdit de poser sur des boîtes montées en saillie des plaques-couvercles qui sont conçues pour boîtes encastrées.
- Détecteurs d'occupation
 - Alimentation à la tension de ligne, soit : 120VAC, 60Hz.
 - Détecteur à double technologie de détection : ultrason et infrarouge.
 - La détection par les deux technologies est requise pour mettre la charge en fonction.
 - Une fois activé, la détection d'une seule technologie doit maintenir la charge en fonction.
 - Le détecteur doit être monté au mur.
 - Détection sur 180 degrés.
 - Délais de mise hors fonction ajustable de 5 à 30 minutes.
 - Le contact sec du relais de charge doit être capable de supporter les charges suivantes :
 - Charge fluorescent ou incandescente : 20A à 347Voc;
 - Force motrice : 1HP, 120VAC, 60Hz.
- Commande d'éclairage en réseau
 - Composants
 - Composants conçus pour la commande de circuits d'éclairage jusqu'à 600V, 20A.
 - Composants moulés intégralement, en thermostoplastic, avec code de couleurs utilisant le noir pour les circuits d'alimentation normale et le rouge pour les circuits d'alimentation de secours.
 - Composants certifiés pour fermeture et ouverture à la pleine charge nominale.
 - Jeux de câbles : câbles de base, câbles de liaison et câbles de commande.
 - Ensemble d'interrupteur basse tension.
 - Ensemble détecteur de présence.
 - Coffrets
 - Montage au mur.
 - Couvercle sur charnières à sécurité intrinsèque avec ouvertures pour bloc d'interconnexion.
 - Barrières isolantes pour séparer les circuits de sources différentes.
 - Muni d'un transformateur d'alimentation de capacité suffisante pour alimenter le panneau et tous les accessoires basse tension qui y sont raccordés.
- Caractéristiques électriques :
 - Charge incandescente à 120V : 20A
 - Charge de ballast à 347V : 20A
 - Capacité de courant en court-circuit : 14kA
- Caractéristiques mécaniques :
 - Remplaçable individuellement
 - Câblage de classe 2 débrochable
 - Actuateur permettant l'activation manuelle et l'indication visuelle du statut monté sur le relais et accessible à partir de la section basse tension du panneau.
 - Terminaux d'alimentation et de charge pouvant supporter jusqu'à deux (2) conducteurs de calibre #10 AWG solide ou toroné.
 - Mis à l'essai pour 300 000 cycles.
- Relais à gradation 0/1V
 - Caractéristiques électriques :
 - Charge incandescente à 120V : 20A
 - Charge de ballast à 347V : 20A
 - Capacité de courant en court-circuit : 14kA
 - Gradation de pilote DEL avec signal 0-10V

- Caractéristiques mécaniques :
 - Remplaçable individuellement
 - Câblage de classe 2 débrochable
 - Actuateur permettant l'activation manuelle et l'indication visuelle du statut monté sur le relais et accessible à partir de la section basse tension du panneau.
 - Terminaux d'alimentation et de charge pouvant supporter jusqu'à deux (2) conducteurs de calibre #10 AWG solide ou toroné.
 - Mis à l'essai pour 300 000 cycles.
- Communications
 - Les panneaux de contrôles doivent supporter une communication digitale facilitant l'expansion du système et l'intégration avec le système de gestion de l'énergie du bâtiment.
 - Câblage de catégorie 6 pour les réseaux.
- Jeux de câbles
 - Câbles assemblés en usine et moulés intégralement.
 - Longueur d'au moins 4m. Prévoir un excédent de 2m pour un éventuel déplacement des appareils d'éclairage et du matériel.
 - Câbles de base : câbles dont une des extrémités a été préparée pour permettre l'installation sur place, l'autre extrémité étant constituée d'une fiche femelle moulée.
 - Extrémité pour installation sur place : partie arrdée dénudée sur 150mm, comprenant un connecteur sous contre-écrou, pouvant être utilisée pour connexion à une boîte de sortie standard.
 - Câbles de liaison : câbles dont une des extrémités est munie d'une fiche mâle moulée intégralement, l'autre extrémité étant munie d'une fiche femelle moulée intégralement.
 - Câbles basse tension : câbles dont une extrémité a été préparée pour installation sur place avec connecteur pour boîte, sans contre-écrou, et bouts de câbles de 6 pouces de longueur avec mini-connecteur rapide prêt pour raccordement à un ensemble interrupteur basse tension ou à un ensemble détecteur de présence. L'autre extrémité doit être pourvue d'un mini-connecteur rapide pour connexion aux ports de commande du coffret du système.
 - Interrupteur basse tension
 - Interrupteurs basse tension digitaux à 1, 2, 3, 4 ou 8 boutons
 - Les interrupteurs doivent se raccorder aux panneaux de contrôle via un câble de catégorie 5e avec un connecteur de type RJ-45.
 - Deux (2) connecteurs RJ-45 pour relier l'interrupteur au panneau ou aux autres contrôles.
 - Montage sur boîtier simple.
 - Codeur de statut à DEL sur chaque bouton.
 - Interrupteurs basse tension digitaux à 1, 2, 3, 4 ou 8 boutons
 - Les interrupteurs doivent se raccorder aux panneaux de contrôle via un câble de catégorie 5e avec un connecteur de type RJ-45.
 - Deux (2) connecteurs RJ-45 pour relier l'interrupteur au panneau ou aux autres contrôles.
 - Détecteur à double technologie de détection : ultrason et infrarouge.
 - Détection sur 360 degrés.
 - La détection par les deux technologies est requise pour mettre la charge en fonction.
 - Délais de mise hors fonction ajustable de 1 à 30 minutes.
 - Pilotes de DEL (LED Driver)
 - Efficacité : 90% à pleine charge.
 - Température ambiante de fonctionnement : -30 à +50 degrés Celsius.
 - Angle d'entrée : 120° à 100° HS
 - Protection contre court-circuit, circuit ouvert et surcharge intégrée.
 - Facteur de puissance d'au moins 95%.
 - Harmoniques : taux global de distortion harmonique d'au plus 20%, y compris la 49e harmonique.
 - Gradation possible avec des gradateurs de type 0-10V".
 - Module d'éclairage au DEL
 - Température de couleur : selon les indications aux plans.
 - Indice de rendu de couleur : selon les indications aux plans.
 - Durée de vie minimale : 50000 heures.
 - Luminaires
 - Les modèles et leurs caractéristiques sont définis ou tableaux des luminaires
 - Les luminaires montés en plafond suspendu doivent être supportés indépendamment du plafond.
 - Les luminaires montés en bandes lumineuses doivent être correctement alignés, de manière à former une bande rectiligne ininterrompue
 - Les luminaires montés individuellement doivent être parallèles ou perpendiculaires aux lignes d'implantation du bâtiment.
 - Bloc d'alimentation d'éclairage de sécurité
 - Matériel d'alimentation de sécurité : conforme à la norme CSA C22.2 numéro 141.
 - Tension d'alimentation : 120V, c.a.
 - Tension de sortie : 12V, c.c.
 - Durée de fonctionnement : 30 min.
 - Batterie : scellée, sans entretien.
 - Chargeur : à semiconducteurs; régimes de charge multiples; régulation de tension/courant; compensation inverse de température; protection contre les courts-circuits; tension de sortie réglée avec une précision de +/- 0,01V, pour une variation de 10% de la tension à l'entrée.
 - Circuit de commutation à semiconducteurs.
 - Interrupteur basse tension : à semiconducteurs, modulaire, fonctionnant à 80% de la tension de sortie des accumulateurs.
 - Voyants lumineux : à semiconducteurs, fournissant les indications "Alimentation en c.a." et "Régime étivé de charge".
 - Projecteurs : montés sur le coffret du bloc d'alimentation et/ou montés à distance, réglables sur 360 degrés horizontalement et sur 180 degrés verticalement,

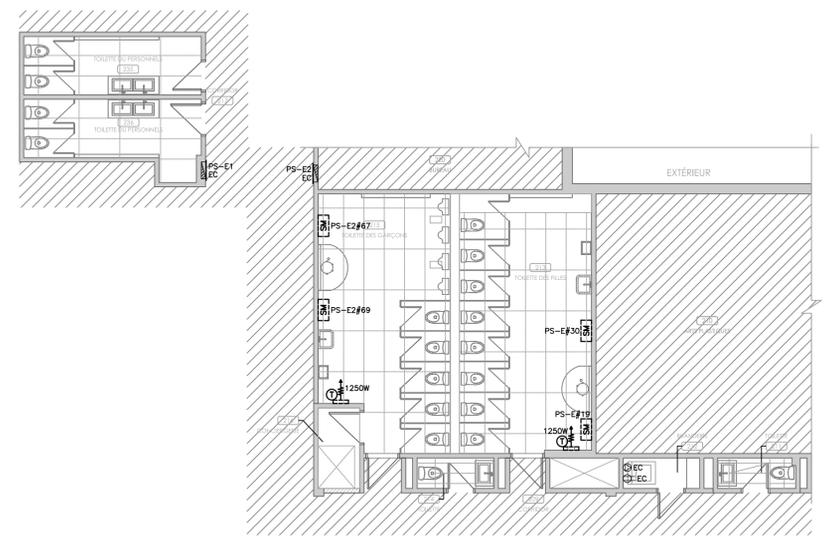
NOTE GÉNÉRALE
 1. Sauf indications contraires, les dispositifs montrés sur ce plan sont existants à démanteler.



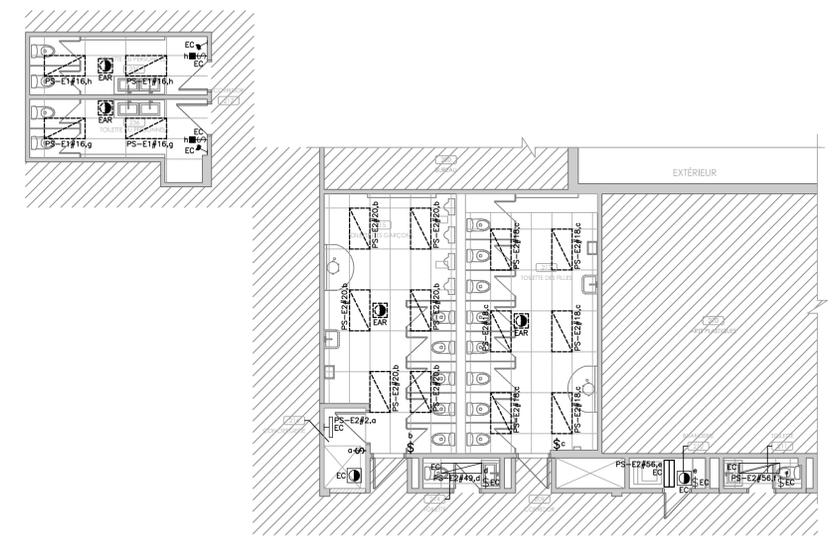
1 Plan clé
 Echelle: 1:200



4 Emplacement du panneau PS-E
 Echelle: 1:100

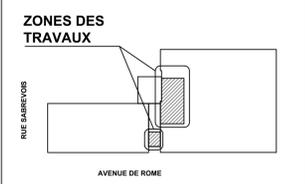


2 Extrait du 2e étage - Services
 Echelle: 1:100



3 Extrait du 2e étage - Eclairage
 Echelle: 1:100

Plan de



Client
Centre de services scolaire de la Pointe-de-l'Île Québec

Architecte
L'ECUYER LEFAIVRE ARCHITECTES

Structure
GENIPUR

Electricité
Technélect Conseils inc.
 380, boul. de la Seigneurie Ouest, suite 101
 Blainville (Québec) J7C 5A1
 Tél : 450-438-6919 info@technelect.com
 www.technelect.com

Notes générales
 1. Ces documents sont la propriété exclusive de GESTION EXVESTA INC. et ne pourront être utilisés, reproduits ou copiés sans autorisation préalable.
 2. Les dimensions sur ces documents devront être lues et non mesurées.
 3. L'entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions sur place avant de débiter les travaux et avertir Gestion Exvesta de toute discordance avec les documents contractuels.
 4. L'entrepreneur devra se conformer à tous les codes pertinents et en vigueur à ce jour.
 5. GESTION EXVESTA INC. ne pourra être tenu responsable pour toutes erreurs, omissions ou anomalies.

DATE	ÉMISSION	NO.
2024-03-05	APPEL D'OFFRES	0
2024-02-02	COMMENTAIRES 99%	B
2024-01-25	COMMENTAIRES 75%	A

CE PLAN PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION À CONDITION QU'IL SOIT SIGNÉ ET SCÉLLÉ PAR L'INGÉNIEUR ET QUE LA MENTION ÉMIS POUR CONSTRUCTION APPARAÎT DANS LA LISTE DES ÉMISSIONS.

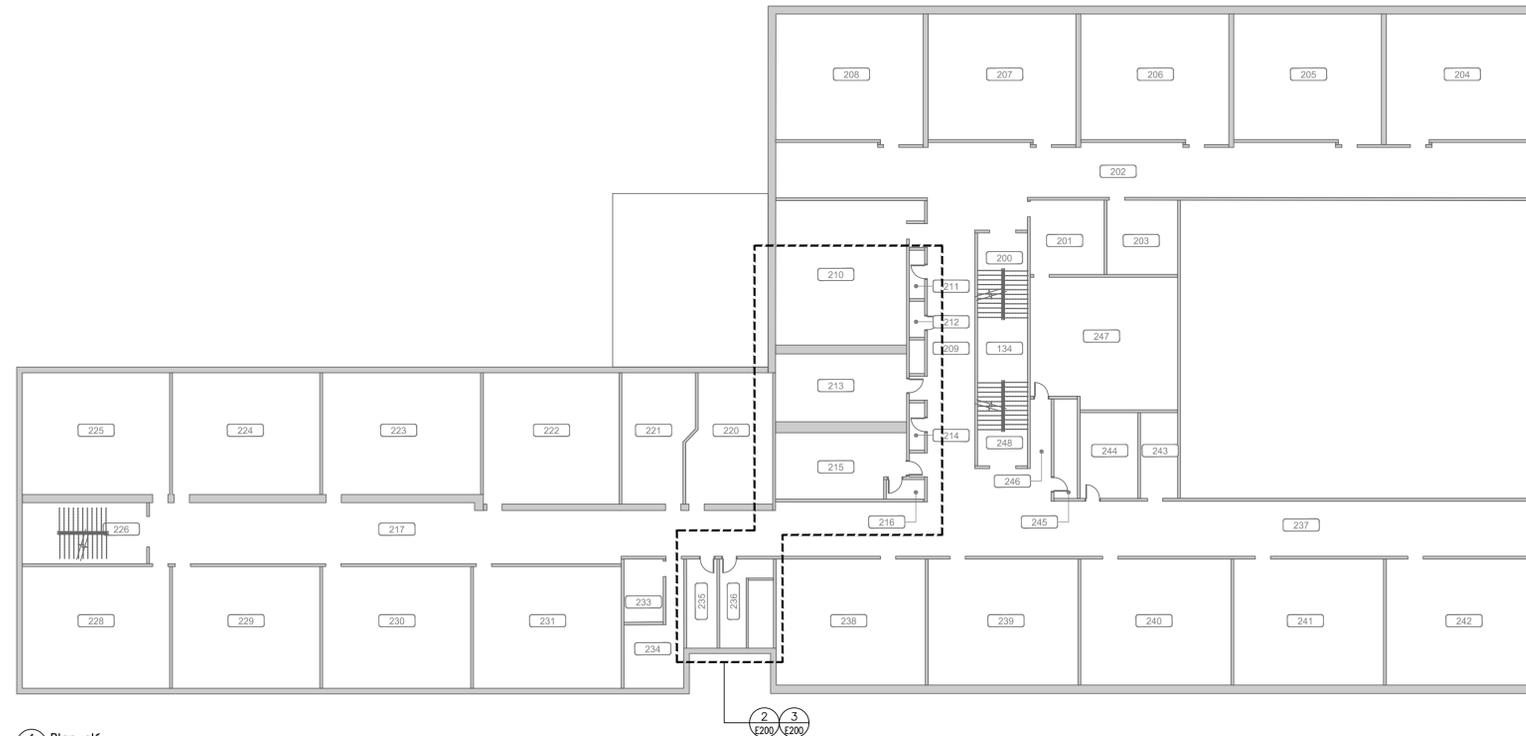
Scieu

EXVESTA
 CERTIFIÉ ISO 9001
 EXVESTA.CA

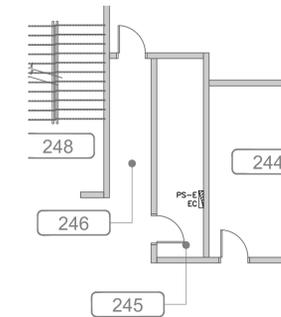
Titre du projet
**ÉCOLE SAINT-RÉMI
 RÉFECTION DES BLOCS SANITAIRE
 NIVEAU 2
 NO. PROJET : 056E28920**

Titre du dessin
Conditions existantes / Démolition

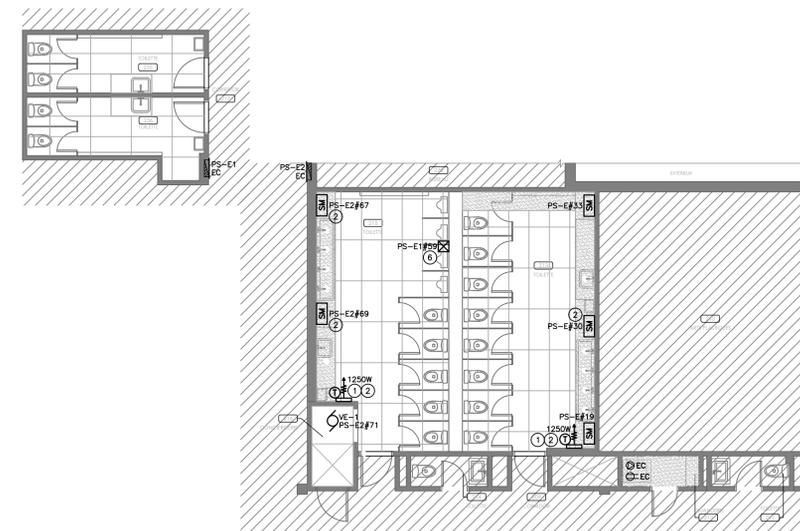
Date	2024-01-25	Dessiné par	D.Denis
Echelle	1:100	Vérifié par	Y.Paquin, ing.
Numéro de projet	24132	Dessin no.	E-100
TC:	23-15324		



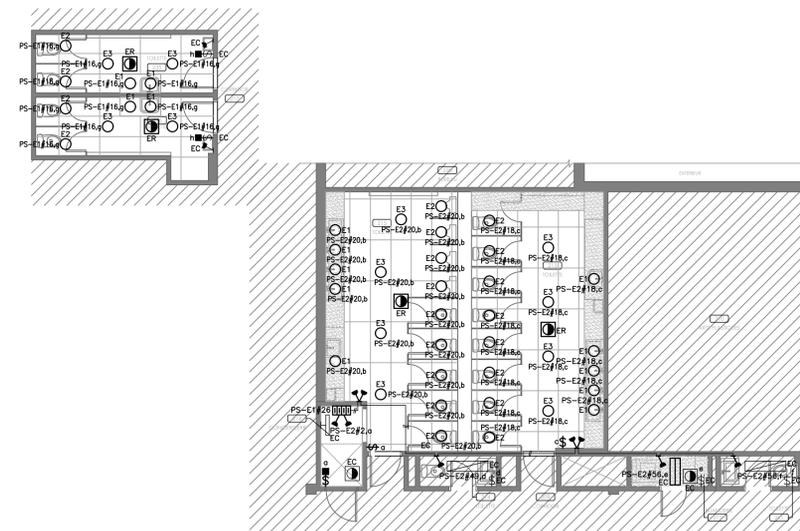
1 Plan clé
E200 Echelle: 1:200



4 Emplacement du panneau PS-E
E200 Echelle: 1:100



2 Extrait du 2e étage - Services
E200 Echelle: 1:100



3 Extrait du 2e étage - Éclairage
E200 Echelle: 1:100

- NOTE GÉNÉRALE**
- Sauf, indications contraires, les dispositifs montrés sur ce plan sont nouveaux.
- NOTES PARTICULIÈRES**
- Thermostat intégré à l'aéroconvecteur de type antivandal.
 - Réutiliser le circuit existant.
 - Remplacer le disjoncteur libre du circuit #33 par un disjoncteur 20A, 1 pôle pour alimenter le nouveau sèche-mains.
 - Fournir et installer un disjoncteur 15A, 1 pôle (circuit #71) pour alimenter le nouveau ventilateur VE-1.
 - Fournir et installer un disjoncteur 15A, 1 pôle (circuit #59) pour alimenter la robinetterie automatique.
 - Boîtier de jonction installé dans l'entreplafond pour alimenter la robinetterie automatique. Convertisseur 120Vac à 6Vac et câblage basse tension par l'entrepreneur en plomberie; alimentation 120Vac et raccordement en puissance par la présente division.

Plan de

ZONES DES TRAVAUX

Client

Centre de services scolaire de la Pointe-de-l'Île Québec

Architecte

L'ECUYER LEFAIVRE ARCHITECTES

Structure

GENIPUR

Électricité

Technélect Conseils inc.
380, boul. de la Seigneurie Ouest, suite 101
Blainville (Québec) J7C 5A1
Tél : 450-438-6919 info@technelect.com www.technelect.com

Notes générales

- Ces documents sont la propriété exclusive de GESTION EXVESTA INC. et ne pourront être utilisés, reproduits ou copiés sans autorisation préalable.
- Les dimensions sur ces documents devront être lues et non mesurées.
- L'entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions sur place avant de débiter les travaux et avertir Gestion Exvesta de toute discordance avec les documents contractuels.
- L'entrepreneur devra se conformer à tous les codes pertinents et en vigueur à ce jour.
- GESTION EXVESTA INC. ne pourra être tenu responsable pour toutes erreurs, omissions ou anomalies.

DATE	ÉMISSION	NO.
2024-03-05	APPEL D'OFFRES	0
2024-02-02	COMMENTAIRES 99%	B
2024-01-25	COMMENTAIRES 75%	A

CE PLAN PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION À CONDITION QU'IL SOIT SIGNÉ ET SCÉLLÉ PAR L'INGÉNIEUR ET QUE LA MENTION ÉMIS POUR CONSTRUCTION APPARAÎT DANS LA LISTE DES ÉMISSIONS.

Scieur

EXVESTA
CERTIFIÉ ISO 9001

Titre du projet

**ÉCOLE SAINT-RÉMI
RÉFECTION DES BLOCS SANITAIRE
NIVEAU 2
NO. PROJET : 056E28920**

Titre du dessin

Nouvel aménagement

Date	2024-01-25	Dessiné par	D.Denis
Echelle	1:100	Vérifié par	Y.Paquin, ing.
Numéro de projet	24132 TC: 23-15324	Dessin no.	E-200