

ROCKCLIFFE PARKWAY LIGHTING REHABILITATION

A. GENERAL CONDITIONS

1. DEFINITION

Throughout this document, each of the following words have the corresponding meaning:

- "Owner": The NCC representative signing the contract with the contractor.
- "Engineer": The engineer who stamps the plans.
- The word "contractor" or the name registered, represents the person, the association or the social reason who pledges to provide the materials and executes the work as described in the plans and/or the specifications.
- "Specifications" means the general or particular requests for each of the subcontractors for the work of:
 - Electricity.
 - Civil.
- "Hidden" elements: Electrical, civil or structural elements situated in trenches or shafts.
- "Apparent" elements: Not hidden elements.
- "Provide": supply, install, connect, test and commission.
- "Acceptable products": Means that only the listed manufacturers are automatically considered as approved suppliers of the product required. Alternate products are to be provided to be equivalent to the specified ones.
- "Standard of acceptance/required quality": Means that the specified product is the reference for establishing the performances and quality.
- "Accepted product": Only the specified product must be provided.
- "Typical": Means that this note or detail is applicable to all similar installations and to all the plans.
- "Dismantling" or "Removal": Disconnect and remove equipment up to power supply. Including all related devices (wiring relay's etc.), insure the continuity of the circuit for all equipment located on the same circuit.

2. GENERALITIES

All the general conditions of these specifications as well as the general clauses of the tender documents are applicable and are an integral part of the present section.

The contractor must provide all materials and supply Labour required to execute perfectly and completely all work described in the Tender Documents.

All supplied and installed material, fixtures and equipment must be new and of first grade.

The contractor must supply a price in compliance with article "TENDER AND SEPARATE PRICES" and must annex to his submission the ventilated prices as well as the requested separate prices.

3. PLANS & SPECIFICATIONS

The plans give the general organization of the work and the contractors must make the necessary adjustments imposed by the site conditions at no additional cost. Large scale details have precedence on the site plans. The drawings are not supposed to indicate all structural and/or civil details.

Do not take dimensions by scale from the drawings, unless they are quoted.

At the time of tendering and/or execution of work, the contractors will notify the Engineer of any deviations or omissions between the plans and specifications. The Engineer will forward written instructions to the tenderers or contractors. The Engineer reserves the exclusive right of interpreting the content in the plans and specifications.

The interpretation of the Engineer must be obtained prior to the work execution. If the contractor anticipates incorrectly the engineer's decision, the contractor will be ordered to undo and redo all the work correctly, at the contractors expense.

The plans and specifications complement each other, and the information indicated in one part or another of the documents will not necessarily be repeated in the other one. The contractors must be aware of the local conditions by examining the site.

All addenda will be an integral part of the contract documents.

The Engineer will demand the relocation of any item installed without considering the ease of reading, calibration, access, inspection, maintenance and repair and this will be at the contractor's exclusive expense.

The contractors will be responsible for connecting all anticipated equipment by their contract in their arrangement as received on site.

4. CODES, STANDARDS AND PERMITS

The labour, materials and installation must comply with all current and applicable federal, provincial and municipal codes and regulations. The contractor must obtain and pay for all permits, certificates, etc. relative to the completion of his works.

5. PROTECTION OF THE PUBLIC AND THIRD PARTY

The contractor must strictly follow all provincial and municipal regulations concerning public and third party health and security.

The contractor must be covered at all times by a public liability insurance policy and other insurance policies relevant to his work, with a minimal amount of 1,000,000\$.

6. EQUIVALENCIES

Manufacturers' names of materials, equipment, etc. mentioned in the specifications serve to determine the performance and the quality of the materials required.

The contractor will be responsible for providing material that is in full compliance with all requirements mentioned above, unless he submits a request for equivalency seven (7) days prior to the closing of tenders. The request, made in writing, must describe make, model, dimensions, and performance equivalent to the other matching products. It must be accompanied by shop drawings. All materials approved will be listed in an addendum. All materials not specified in the specifications or in an addendum will be refused. Any substituted apparatus must not exceed the dimensions provided on the plans for its installation, and the contractor must absorb all additional costs that may result.

7. MATERIALS SUPPLIED BY THE OWNER

All materials supplied by the owner must be installed and connected by the contractor. When the contractor takes possession, in presence of the owner, he must ensure that all visible parts are in perfect condition. From this acceptance, the contractor is responsible for loading, unloading, handling, installing, connecting and commissioning without damaging the equipment. If damage occurs, the contractor is responsible for repairing or replacing the equipment, to the satisfaction of the engineer.

8. MANUFACTURERS' RECOMMENDATIONS

All apparatus will be installed, connected and started strictly in accordance with the manufacturer recommendations, unless otherwise indicated on the plans and specifications. Each major item of the equipment must carry the manufacturer identification, catalogue and serial numbers. The identification must be placed in a way not to be hidden.

9. SHOP DRAWINGS

One (1) week after the contract is signed, the contractor must submit shop drawings for approval of all apparatus to be installed, materials list that he proposes to use including the manufacturers names and their catalogue numbers.

The shop drawings must identify the apparatus using the naming of the plans and/or specifications and the room number identified on the plans.

10. EQUIPMENT AND WORK RESPONSIBILITIES

Protection of work and installations will remain the responsibility of the contractor as long as the tests have not been conducted and the entire work is not received by the Engineer.

All the transportation costs of the equipment and the materials, the fees for unloading and placement, must be included in the contract. After materials delivery, before and after the installation, the contractor must protect the equipment and materials from theft and damage resulting from any cause.

Protect openings, equipments, and conduits with temporary caps to avoid all risks of freezing, rain, snow, wind, dust and/or debris introduction.

All goods damaged by the contractor's negligence to adequately protect the installations will be replaced or repaired at the expense of the contractor(s) at fault.

No equipment or other items belonging to the owner can be used by the contractor.

The contractor is responsible for supplying his own personnel, extension cords, tools, ladders, carts, testing equipment, etc.

The contractor will have to do all the work without dirtying, or damaging the equipment, underground utilities and trees located in the work areas. All damaged materials by the contractor will be replaced or fixed by the contractor at his own expense. For each damaged tree, the contractor must provide two new trees of the same type, as per NCC requirements.

11. MATERIALS TO REMOVE AND/OR TO CONSERVE

- Reuse all existing materials specifically indicated on plans.
- All non-reused materials must be offered to the owner. The contractor becomes the owner of all materials that the owner does not keep.
- Ensure the continuity of all circuits cut by demolition, restoration and repair work.
- As indicated on the plans, the destination or path of the circuits were not traced during the electrical survey. The electrical contractor must give special attention to the circuits during the work and will proceed as such:
 - If the circuit is in use; determine the load and identify it.
 - If the circuit is no longer used; remove the wiring, place the breaker supplied and stored and the minimal number to be stored.
 - In both cases, correct the plans.

12. CLEANING

Upon completion of a working day or earlier when required, the contractor must clean his work area. Upon completion of the project remove scaffolding, temporary protections and any unused construction materials. Perform the final cleaning and work area cleaning to the satisfaction of the Engineer.

13. BREAKING, EXCAVATION, FILLING-UP AND COMPACTING

All work of breaking, excavation, filling-up and compacting for the positioning of the systems will be the responsibility of the general contractor, unless otherwise indicated.

Work by the electrical contractor

The basic preparation of the underground piping and conduits as well as the filling-up of the bottom of the trenches including the materials and the emplacement up to 305 mm above the conduits will be the responsibility of the electrical contractor.

No parts of the underground piping or conduit will be placed directly on the rock or any other hard surface. The bottom of the trenches will be made of a bed of crushed stones 0-20 mm of 150 mm thickness compacted to 95% modified proctor when underneath a structural slab or concrete or underneath a public pathway, or compacted to 90% of the modified proctor when anywhere else. The trenches will be filled up with the same material up to 305 mm above the pipes and conduits and compacted afterwards.

Work by general contractor

The filling and compaction up to the grade will be done by the general contractor and will include the following work:

- Backfill underground electrical conduits

The materials used to fill up the trenches cannot contain, in any case, organic or top soil. Use crushed stones, stone dust, sand or gravel exempt of small stones, ashes or frozen soil. Compact in a progressive way, at a maximum thickness of 305 mm of filling, up to 95% proctor.

14. COORDINATION, COOPERATION AND INTERRUPTION

Even if the specifications are written in sections to properly define the work in certain places, services passing from one place to another must be linked to form complete systems.

The contractor must strictly follow the schedule.

Coordinate the work with all the contractors involved in this project.

Any service shutdown request must be sent 72 hours in advance and pre-approved by the owner.

15. SUPERVISION

The Engineer will answer the contractor's questions to assist him in performing the work described in the plans and specifications. The contractor will however be the only one responsible of the work execution. The contractor will have to act with diligence to satisfy the remarks written in the site report.

16. HIDDEN WORK

No work will be hidden before the Engineer has seen it. The contractor must inform the Engineer in writing at least two (2) workdays in advance. If the contractor does not conform, he must pay the incurred expenses for the inspection of the works.

17. TENDER AND SEPARATE PRICES

The contractor must present a tender bid including all asked prices in the tender documents and/or as stated in these specifications. He must breakdown his price as it is subdivided in article .14).

He must address an additional copy to the engineer. The tender must include:

- All electrical work
- All civil work

Under no circumstance can the contractor exclude certain work, otherwise his tender will be rejected.

18. CHANGES AND EXTRA WORKS

The contractor should not execute works or to supply additional materials without having received the written approval from the Engineer and owner. The owner will have the right to make changes during the construction. If an increase or a decrease in cost occurs, an adequate adjustment will be brought to the present contract, as described in the "ADDITIONAL REMUNERATION" section.

The contractor cannot execute work or supply additional materials without receiving a written approval by the engineer or owner. The owner will not pay any supplements to the contractor unless a written agreement was signed beforehand between the owner and the contractor. The additional work or materials, with a written approval, will be calculated in accordance with the "ADDITIONAL REMUNERATION" section.

19. ADDITIONAL REMUNERATION

The contractor will be able to present a claim for additional (extra) expenses when an addition of an equipment or material took place, as long as this equipment or material was not required for the good operation of the system, by the work conditions or to answer to the real intention of the plans and specifications.

The contractor cannot ask for additional remuneration in case of error, omission or defect from its part. It will be the same if he did not anticipate any difficulties, or if additional work was necessary because of a lack of collaboration with other contractors.

No claims for an increase or a decrease of materials or labour cost can be claimed after the tender has closed.

If it becomes necessary, because of the work execution conditions, to change the location of certain equipments or accessories, the work required to make these modifications will not bring any additional remuneration. However, no credit will be claimed if material or labour economy took place.

The claims for additional remuneration and credit notes will be sufficiently detailed in terms of quantities, materials, prices removed or replaced, and in terms of the labour on site, to satisfy the justification and the accuracy of the estimate.

The additional expenses will be calculated as described in the tender documents.

20. TESTING, ADJUSTING AND BALANCING

At the end of the work, all the components of the systems affected by the work must be adjusted to insure operation is within the acceptable limits of the system's design and according to the manufacturer's published characteristics.

The Engineer reserves the right to demand the services of an authorized manufacturer representative in case of an equipment malfunction. The contractor must absorb all expenses. At the end of the adjustments, the Engineer must be advised once the systems are functional and ready for verification.

If, after verification of the reports, the operation is not satisfactory, the contractor must do all required adjustments and/or replacements at his own expense to meet the final result requirements of the specifications. Tests will be repeated and reports resubmitted until full satisfaction of the Engineer.

21. COMMISSIONING

The contractor must include in his electrical tender, the cost of the services of an authorized manufacturer representative, for certain equipment and/or systems, as listed below:

- Grounding and measurements
- Insulation resistance testing of all underground conductors at 500Vdc

All commissioning documents to be submitted electronically.

22. OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS

Supply three (3) copies of instructions manuals including all installation, operation, systems maintenance data and warranty certificates.

The installation data must include:

- The plans "As Built";
- The installation manuals for all the equipment.
- Shop drawings for all the equipment

The maintenance data of systems and apparatus must include:

- The complete list of replacement parts showing manufacturers names, catalogue numbers (parts), addresses and phone and fax numbers (if applicable);
- The list of critical parts for the operation as well as the quantity of each supplied and stored and the minimal number to be stored;
- A list of special tools supplied and delivered (purchase order and delivery slip);
- The conducted tests with copies of certificates and verification;
- Include all procedures and results of conducted tests with copies of acceptance certificates;
- Include procedures to identify minor problems "Trouble shooting";
- The instructions and schedules of inspection.

The operation data of systems and apparatus must include:

- The operation description, limits of operation and the capacities of each system;
- The design critical points such as temperature, pressure, flow rates and capacities.

These instructions will include all graphs, curves, capacities and other supplied data by the manufacturer concerning the operation and details of all equipped equipment.

Each manual will be placed in D shape rings folders, allowing binding of multiple papers in a 215mm x 280mm (8 1/2"x11") format.

23. AS BUILT DRAWINGS

Annotate in red the "As Built Drawings" for the substantial completion of work approval to show on the plans, the systems and fixtures as they were installed.

Complete the "As Built Drawings" on AutoCAD for the temporary reception approval respecting NCC's colours and layers convention. The NCC will provide the tender drawings to the contractor in AutoCAD format. Drawings must not contain any notes or equipments in regards to:

- Notes to be re-located, to be modified, new, existing, to link or the others of the same nature;
- Notes of general order or instructions to the contractor;
- No equipment parts to be removed or to be re-located;

Modify the legends, the lists of equipment and texts as to reflect the exact installations as they are at the end of the works.

Identify each drawing at the right lower corner, with letters at least 12.5 mm (1/2") height, as follows: "AS BUILT DRAWING: THE PRESENT DRAWING HAS BEEN REVISED AND SHOWS THE SYSTEMS/APPARATUS AS THEY ARE INSTALLED". (Contractor's signature) (date).

Submit hard copy of drawings to the NCC for approval, and then make adjustments based on his instructions.

Submit the completed "as built drawings" (hard copy and AutoCAD files) to the NCC, with the "Operation & Maintenance Manuals".

24. SUBSTANTIAL COMPLETION OF WORK

The contractor will advise the owner and the Engineer in writing of the termination of work and will ask for the substantial completion only if the work is mostly completed, if the work cannot be finished because of condition out of his control or if the value of the work to correct is equal or less than 0.5% of the contract's total amount. In addition, the contractor must submit, to the engineer, copies of ESA electrical inspections, electrical, commissioning reports, etc.

The owner and the Engineer will do an inspection of work with the contractor's representative. Once the work is found to be in accordance to the plans and specifications and to the owner's satisfaction, the contractor will prepare the final estimate of the executed work value and he will ask for the approval and the payment by the owner.

The owner will retain the right to occupy and to use totally or partially one part of the area before or after the substantial completion, without freeing the contractor from his responsibilities.

During the temporary reception of the works, the general contractor must supply the following documents:

- The preliminary operation and maintenance manuals in three (3) copies for inspection including all the shop drawings stamped "APPROVED";
- The preliminary operation and maintenance personnel training program in three (3) copies.

The contractual holdback of 10 % is retained until the definitive reception of the work.

25. FINAL RECEPTION

When the required corrections to the specified deficiencies are completed and that all the work is finished according to the terms of the contract, the final reception can be made as per tender documents. If the deficiencies are not corrected a special holdback will be retained.

26. WARRANTY

The contractor and his subcontractors will be held responsible to repair and correct all defects that may appear during the first year after the date of the final completion of the work, and that are not caused by the improper usage by the personnel. The corrections must be done at the contractor's expense as well as all the damages caused to the other parts of the system because of these defects.

27. REPLACEMENT PARTS

The contractor must deliver to the owner, prior to the final reception of work, the materials mentioned below. He must submit to the Engineer, a list of the materials delivered with a signed copy of the receipt by the owner.

- A set of three fuses for each type installed
- A key for each type of electrical panel installed
- The necessary tools for maintenance or repairs.

B. ELECTRICAL TECHNICAL SPECIFICATION

1. SCOPE OF WORKS

The electrical work must include, but not limited to the demolition, supply, handling transportation, set up, installation, connection and testing/ commissioning of all systems and accessories described here in and/or shown on the plans. All systems must be fully operational.

- Remove and/or relocate some existing equipments.
- Provide the electrical distribution including: fuses, conduits, pullbox and junction box, wiring, etc.
- Provide grounding to all new and existing equipment.
- Provide exterior lighting with control.
- Provide electrical equipment for all new equipments.
- Coordinate & pay for ESA inspections and permits.
- Coordinate & pay for Hydro Ottawa shutdowns/connections/service requests

.1B standards: All equipment must be CSA and/or ULC approved. All installations must be to OESC.

2. CONDUITS

- The conduit installation must conform to the following:
 - No cutting or boring through structural elements without written permission;
 - Must be installed to facilitate the removal of equipment or parts thereof for repairs, cleaning & inspection;
 - Must be installed in a manner to facilitate future equipment installations;
 - To hide from sight, as much as possible, all equipment, devices, conduits & wiring, from being exposed;
 - Conduit runs must not have more than three 90° elbows and be longer than 30M. Provide a 6mm polypropylene pull rope in each conduit for future use;

If the installation or equipment connection is different from the one shown on the drawings, the electrical conduits must be modified accordingly and according to the standards outlined above.

- For direct burial or concrete encased, use DB-2 conduits, size as indicated, with a minimal wall thickness of 2,8mm, all couplings, reducers, flared tips, plugs, caps and adaptors made of PVC, supplied and installed to form a complete installation. Expansion joints must be installed at every 30m of conduit.
- Threaded rigid galvanized steel conduit in surface areas exposed to mechanical damage.
- Slip underground conduits to ensure their drainage.
- Exposed conduits use rigid PVC conduit, size as indicated.

3. MOUNTING EQUIPMENT AND GALVANIZED ACCESSORIES

Single hole suspension straps for conduits and armoured cable mounted to a wall, ceiling or beam, where the diameter is equal or smaller than 50mm. Dual hole steel suspension straps to mount conduits where the diameter is bigger than 50mm. Attach wireways and cables to the structure.

4. WIRING

- Copper wiring, type RWU-90°C for underground, type RW-90°C for other locations, No. 12 minimum, unless indicated otherwise.
- Install all cables in conduits simultaneously.
- All wiring must be colour coded in the same way for the whole project. Use current standards which is phase 1 = red, phase 2 = black, neutral = white, ground = green.
- Each wire must be identified with a Brady tag on the insulation at every connection and every pullbox.
- Provide a green insulated ground wire in every conduit.

5. GROUNDING AND BONDING

Install complete, permanent and continuous grounding systems for network, circuits and equipment, including conductors, connectors, ground rods, ground buses and required accessories, to meet engineer and local authority requirements.

System ground, non-current carrying metallic parts, neutral wire, according to the current electrical code as shown on drawings. Provide ground resistance measurements, where indicated.

6. FUSES

Provide one set of new spare fuses for each type of fuse installed in this project.

7. PANEL BOARDS

120/240 volt, 1 phase, 3 wires, as shown.

Square D NOOD (250V) type c/w circuit breakers. see drawings for details (GFI breakers where needed)

- Bus and circuit breakers to have a rupturing capacity of 10kA @ 250V symmetrical or as indicated.
- Bolt-on breaker type.

Equivalent : Schneider-Square-D, Eaton, General Electric, Siemens.

8. BREAKERS

In the existing distribution and/or utilisation panels, provide all new circuit breakers required as specified to suit all new power supplies shown in the drawing.

The new circuit breakers must be from the same manufacturer as the panels and have the same characteristics as the existing circuit breakers, where as the characteristics in the most restrictive shall be those required.

C. CIVIL TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. The work associated with the construction of a new utility conduit across the existing roadway includes, but not limited to, the excavation, the supply and installation of materials, the directional drilling, backfill, as well as all sediment and erosion control, traffic safety, environmental protection measures and reinstatement of existing conditions, including sidewalks, interlock, paving stones, topsoil and sodding, and all related work.

2. The contractor must provide all materials, labour and equipment required to complete the work.

3. Ontario provincial standard drawings (OPSD) & standard specifications (OPSS) shall apply to these contract drawings unless specified otherwise.

4. The contractor must work within the right-of-way.

DIRECTIONAL DRILLING:

- Directional drilling to be performed in compliance with OPSS 450.

ENVIRONMENTAL PROTECTION:

1. All surplus material, removal material, rubbish, trees, shrubs, posts, fences and other non-reusable materials must be disposed off-site, at the contractor's expense, in compliance with municipal and provincial regulations.

HEALTH AND SAFETY:

- Health and safety measures are described in Division 1 of the specifications.

REINSTATEMENT OF EXISTING CONDITIONS:

1. The contractor must provide all materials, labour and equipment required to perform the complete reinstatement of existing conditions prior to construction start, including, but not limited to, supply and installation of sidewalks, interlock, paving stones, topsoil (100mm thickness) and sodding on damaged areas, site clean-up and/or the repair of all equipment damaged during the work.

2. All trees, shrubs, sodded areas, landscaped areas, roads, fences, curbs, trails, structures, finished surfaces and public utilities, not designated as part of the work, damaged during the work, must be reinstated by the contractor (at his expense) to their existing conditions prior to start of the work. Reinstatement includes all materials, labour and equipment required to make work complete.

UTILITIES:

1. The location of the utilities is approximate only, the exact location should be determined by consulting the municipal authorities and utility companies concerned. The contractor shall prove the location of utilities and shall be responsible for adequate protection from damage.

2. Public utilities information was not available for these drawings. The contractor must coordinate with the public utility companies to ensure the proposed grade changes are reviewed and confirmed by public utility companies prior to construction start.

3. Anyone who proceeds with excavation work shall verify the exact location of all underground features, by exploratory excavations, and shall assume full responsibility if there is any damage that occurs during work.

4. The contractor will have the responsibility and the obligation to validate, by exploratory excavation, the size of the public utilities underground services and to warn the engineer of any conflicts with the projected work.

5. The contractor is responsible for providing protection for all existing underground utilities during construction.

GEOTECHNICAL STUDY:

- Geotechnical study is not available. Contractors are advised to collect soils information as deemed necessary.

PUBLIC TRAFFIC FLOW:

1. Provide and maintain competent signal flag operators, traffic signals, barricades and flares, lights, or lanterns as required to perform Work and protect the public.

2. Provide adequate bridging over trenches which cross sidewalks or roads to permit normal traffic.

3. Refer to NCC Division 1 requirements.

RÉFECTION DE L'ÉCLAIRAGE DE LA PROMENADE ROCKCLIFFE

A. CONDITIONS GÉNÉRALES EN ÉLECTRICITÉ

1. DÉFINITION
Pour les fins de ce devis, les mots ci-après auront la signification suivante :

a) Le mot "Propriétaire" désigne : le repr/sentant de la CCN signataire du contrat avec l'entrepreneur.

b) Le mot "Ingénieur" désigne : l'ingénieur qui scelle les plans.

c) Le mot "entrepreneur" ou le pronom qui en tient lieu désigne la personne, l'association ou la raison sociale qui s'engage à fournir des matériaux et à exécuter des travaux tels que décrits aux plans et/ou dans ce devis.

d) "Devis" signifie les demandes générales et les demandes particulières pour chacun des sous entrepreneurs pour les travaux de:

- Électricité.
- Civil.

e) Éléments "dissimulés" : élément électrique calorifugés situé dans des tranchées, des niches, des vides de plancher ou de mur, des gânes techniques ou au-dessus de plafonds suspendus. Les installations, les appareils et les éléments en galerie ne sont pas considérés comme étant dissimulés.

f) Éléments "apparents" : des éléments qui ne sont pas dissimulés.

g) "Prévoir" : fournir, installer, raccorder, tester et mettre en service l'équipement.

h) "Produit acceptable" : signifie que seuls les fabricants cités sont automatiquement considérés comme fournisseur possible du produit demandé en faisant tout de même la preuve d'équivalence à celui spécifié.

i) "Critère d'acceptation/qualité requise" : signifie que le produit spécifié sert de base de référence pour établir les performances et la qualité.

j) "Produit accepté" : seul le produit spécifié doit être fourni.

k) "Typique" : signifie que la note ou le détail s'applique à toute installation similaire et à tous les plans.

l) "Débrancher" ou "Enlever" : débrancher et enlever l'équipement jusqu'à l'alimentation d'énergie, y compris tous les dispositifs concernés (relais de câblage, etc.). Assurer la continuité du circuit pour tous les équipements situés sur ce même circuit.

2. GÉNÉRALITÉS

Toutes les conditions générales de ce devis ainsi que les clauses générales des documents de soumission s'appliquent et font partie intégrante de la présente section.

L'entrepreneur doit prévoir tous les matériaux et fournir toute la main-d'œuvre nécessaire à la parafite et complète exécution des travaux décrits aux plans et dans ce devis.

Tous les matériaux, ferrures et équipements fournis et installés doivent être neufs et de première qualité.

L'entrepreneur doit fournir un prix conformément aux prescriptions à l'article "SOUMISSION ET PRIX SÉPARÉS" et doit annexer à sa soumission les prix ventilés ainsi que les prix séparés demandés.

3. PLANS & DEVIS

Les plans donnent l'agencement général des travaux et les entrepreneurs doivent faire les ajustements nécessaires par les conditions du chantier et ceci sans frais supplémentaires. Les détails à grande échelle ont préséances sur les plans des planchers. Les dessins ne sont pas sensés indiquer les détails de structure et d'architecture.

On ne doit pas se servir d'une échelle pour mesurer les dessins en vue d'obtenir les dimensions réelles, sauf s'ils sont cotés.

Les entrepreneurs qui, au moment de l'estimation ou de l'exécution des travaux, constatent qu'il y a omission ou divergence entre les plans et le devis, doivent immédiatement en aviser l'ingénieur qui enverra une directive écrite au soumissionnaire ou entrepreneurs. L'ingénieur se réserve le droit exclusif de l'interprétation du contenu des plans et du devis.

L'interprétation de l'ingénieur doit être obtenue avant l'exécution des travaux car celui-ci ordonnera que les travaux soient dirigés et refaits correctement aux frais de l'entrepreneur qui aura anticipé incorrectement la décision de l'ingénieur.

Les plans et devis sont complémentaires et les informations contenues dans l'une ou l'autre partie des documents ne doivent pas nécessairement être répétées dans l'autre. Le soumissionnaire doit prendre connaissances des conditions locales par son propre examen des lieux.

Tous les addendas feront partie des documents du contrat.

L'ingénieur exigera la relocalisation de tout article installé sans égard à la facilité de lecture, de calibration, d'accès, d'inspection et de réparation, et ceci aux frais de l'entrepreneur exclusivement.

Les entrepreneurs seront responsables de raccorder les équipements prévus dans leur contrat dans leur orrangement tel que reçu au chantier.

4. CODES, NORMES & PERMIS

La main-d'œuvre, les matériaux et l'installation doivent être conformes à tous les codes et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur. L'entrepreneur doit obtenir et payer tous les permis, certificats, etc., relatifs à l'exécution des travaux.

5. PROTECTION DU PUBLIC ET DES TIERS

L'entrepreneur doit suivre à la lettre tous les règlements provinciaux et municipaux en ce qui concerne la santé et la sécurité du public et des tiers.

L'entrepreneur doit être couvert en tout temps par une assurance responsabilité publique et d'autres assurances pertinentes aux travaux.

6. ÉQUIVALENCES

Les noms des matériaux, équipements, etc. des compagnies mentionnées servent à déterminer la performance et la qualité des matériaux requis dans la présente construction.

L'entrepreneur est tenu de fournir les matériaux spécifiés si celui-ci ne fait pas de demande d'équivalence au moins sept (7) jours ouvrables avant la fermeture des soumissions. La demande doit être faite par écrit décrivant marque, modèle, dimensions et performance en équivalence à quel produit et doit être accompagné des dessins d'atelier. A noter que tous matériaux approuvés comme équivalents seront énumérés dans un addenda. Les matériaux non spécifiés ou devis ou en addenda seront refusés. Les appareils de substitution ne doivent pas dépasser les dimensions précisées aux plans pour leur installation, et l'entrepreneur doit absorber les coûts supplémentaires qui peuvent en résulter.

7. MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE

Tous les matériaux fournis par le propriétaire doivent être installés et raccordés par l'entrepreneur. Lorsque l'entrepreneur en prend possession, en présence du propriétaire, il doit s'assurer que toutes parties visibles sont en bon état. À partir de cette acceptation, il devient la responsabilité de l'entrepreneur de les charger, décharger, les manipuler, les entreposer, les installer, les raccorder et d'en faire la mise en service sans endommagement. S'il y a bris de l'appareillage causé par l'entrepreneur, il relève de sa responsabilité de le réparer ou le remplacer, le tout sujet à l'acceptation de l'ingénieur.

8. RECOMMANDATIONS DES FABRICANTS

Chaque appareil est installé, raccorder et mis en opération strictement en conformité avec les recommandations du fabricant, à moins d'indication contraire aux plans et devis. Chaque composante majeure de l'équipement doit porter l'identification du fabricant, les numéros de catalogue et de série. Cette plaquette doit être placée en évidence.

9. DESSINS D'ATELIER

Une (1) semaine après l'octroi du contrat, l'entrepreneur doit soumettre pour approbation les dessins d'atelier des appareils à installer, la liste des matériaux qu'il se propose d'utiliser avec les noms des fabricants et leurs numéros de catalogues.

Les dessins d'atelier doivent identifier les appareils en utilisant la nomenclature des plans et/ou du devis et le numéro des pièces identifié en plans.

10. RESPONSABILITÉ DE L'ÉQUIPEMENT ET DES TRAVAUX

La responsabilité de la protection du travail et des installations avoisinantes à ses travaux demeure celle de l'entrepreneur aussi longtemps que les essais n'ont pas été effectués et que le travail entier n'a pas été reçu par l'ingénieur.

Tous les coûts de transport des appareils et des matériaux, frais de déchargement et de mise en place inclus, doivent être compris au contrat. Après livraison des matériaux, avant et après l'installation, l'entrepreneur doit protéger l'équipement et les matériaux contre le vol et le dommage provenant de toutes causes.

Protéger les ouvertures, les équipements conduits avec des bouchons temporaires pour éviter tout risque de: gel, introduction de pluie, neige et/ou vent, introduction de poussière ou débris.

Tout bien endommagé par la négligence de l'entrepreneur à protéger les installations adéquatement doit être remplacé ou réparé, le tout aux frais de ou des entrepreneur(s) fautif(s).

Aucune pièce d'équipement ou autre item appartenant au propriétaire ne peut être utilisé par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit fournir son propre personnel, ses propres rallonges, outils, échelles, chariots, etc.

L'entrepreneur devra effectuer ses travaux en s'assurant de ne pas salir ou endommager les pièces d'équipement, planchers, cloisons, plafonds ou autres, situés dans les environs des travaux en cours. Tout bien endommagé par l'entrepreneur lors de l'exécution de ses travaux sera remplacé ou réparé, le tout aux frais de l'entrepreneur.

11. MATÉRIAUX À ENLEVER ET/OU À CONSERVER

a) Réutiliser les matériaux existants spécifiquement indiqués aux dessins.
b) Tous les matériaux non réutilisés doivent être offerts au propriétaire des ouvrages. L'entrepreneur devient propriétaire de ceux que le propriétaire ne désire pas conserver.

c) Assurer la continuité des circuits coupés par les travaux de démolition et de réfection.

d) Tel qu'indiqué aux plans, la destination ou le chemin des circuits n'ont pas été tracés durant les relevés. L'entrepreneur électrique doit porter une attention particulière aux circuits durant les travaux et procédera de sorte que:

- 1) Si le circuit est utilisé; déterminer la charge et l'identifier.
- 2) Si le circuit n'est plus utilisé; enlever le câblage, placer le disjoncteur en position "OFF" et identifier le circuit comme "LIBRE".
- 3) Dans les deux cas, corriger l'information aux plans.

12. NETTOYAGE

À la fin de chaque journée de travail ou plus tôt si requis, l'entrepreneur doit voir à nettoyer ses aires de travail. À l'achèvement des travaux, enlever les échafaudages, les protections temporaires et les surplus de matériaux. Exécuter le nettoyage final et nettoyer l'ouvrage à la satisfaction de l'ingénieur.

13. CASSAGE, EXCAVATION, REMBLAIS ET COMPACTION

Tous les travaux de cassage, d'excavation, de remblai et de compaction pour la mise en place des systèmes seront la responsabilité de l'entrepreneur général à moins d'indication contraire.

Travaux par l'entrepreneur en électricité

La préparation des assises de conduit souterrain ainsi que le remblayage du fond des tranchées comprennent les matériaux et la mise en place jusqu'à 305mm (12") au dessus du conduit selon la responsabilité de l'entrepreneur en électricité.

Aucune partie de tuyau ou conduit sous-terre ne devra reposer directement sur le roc ou toute autre surface dure. Le fond des tranchées sera constitué d'un lit de pierre concassée 0–20mm (3/4") de 150mm (6") d'épaisseur compacte jusqu'à 95% du proctor modifié lorsqu'en dessous d'une dalle structurale ou de béton ou en-dessous d'une voie de circulation publique ou compacté jusqu'à 90% du proctor modifié lorsque n'importe où ailleurs. Les tranchées seront remblayées avec le même matériau jusqu'à 305mm (12") au-dessus des tuyaux et conduits, puis compactés.

Travaux par l'entrepreneur général

Le remblayage et sa compaction jusqu'au fini de sol prévu sera effectué par l'entrepreneur général tel que:

a. remblai des conduits électriques sous terre

Le remblai ne doit en aucun cas contenir de sol organique ou de terre arable. Utiliser de la pierre concassée, poussière de pierre, sable ou gravier exempt de cailloux, de cendres ou de terre gelée. Compacter de façon progressive, ou plus à tous les 305 mm (12") de remblai, jusqu'à Proctor 95.

14. COORDINATION, COOPÉRATION & INTERRUPTIONS

Bien que le devis soit écrit en sections afin de bien définir les travaux dans certains endroits, les services passant d'un endroit à l'autre doivent être recordés pour former des systèmes complets.

L'entrepreneur doit se conformer strictement à l'échéancier.

Coordonner les travaux avec tous les entrepreneurs impliqués dans ce projet. Toute interruption des services doit être demandée par écrit au moins 72h à l'avance et au préalable autorisée par le Propriétaire.

15. SURVEILLANCE

L'ingénieur donnera toutes les directives pour assister l'entrepreneur qui le demande sur la façon à utiliser pour réaliser les travaux décrits aux plans et devis. L'entrepreneur est tout de même seul responsable de l'exécution des travaux. L'entrepreneur doit agir avec diligence afin de satisfaire aux remarques inscrites aux rapports de chantier.

16. OUVRAGE CACHÉ

Aucun ouvrage ne sera caché avant que l'ingénieur ne l'ait vu. L'entrepreneur doit avertir l'ingénieur par écrit au moins deux (2) jours ouvrables à l'avance. Si l'entrepreneur ne s'y conforme pas, il devra payer les frais nécessités pour l'inspection des travaux.

17. SOUMISSION & PRIX SÉPARÉS

L'entrepreneur devra présenter une soumission comprenant tous les prix demandés aux documents de l'appel d'offres ainsi que ci-après stipulés. Il devra ventiler son prix tel que subdivisé à l'article 1 d).

Il devra en adresser une copie supplémentaire à l'ingénieur. Les soumissions doivent comprendre:

ÉLECTRICITÉ: Il sera possible de présenter un prix pour chacun des groupes suivants:
— Tous les travaux en électricité.

Sous aucune considération l'entrepreneur ne peut exclure certains travaux, sinon, sa soumission sera refusé.

18. CHANGEMENTS & TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Aucun changement aux plans et au devis ne sera accepté sans avoir été autorisé par écrit par l'ingénieur et par le propriétaire. Le propriétaire aura le droit de faire des changements pendant toute la durée de la construction. S'ils entraînent une augmentation ou une diminution du coût des travaux, un ajustement équitable sera apporté ou présent contrat, tel que décrit à l'article "RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE".

L'entrepreneur ne doit pas exécuter des travaux ou fournir des matériaux supplémentaires sans en avoir reçu l'autorisation écrite de l'ingénieur. Pour aucune considération, le propriétaire ne paiera de supplément à l'entrepreneur à moins qu'une entente écrite ne soit intervenue au préalable entre le propriétaire et l'entrepreneur. Les travaux et matériaux supplémentaires autorisés par écrit seront estimés conformément aux dispositions de l'article "RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE".

19. RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE

L'entrepreneur pourra présenter une réclamation pour des frais supplémentaires si les travaux demeurent en attente pendant plus de 14 jours consécutifs dans une condition que cet appareil ou ce matériau ne soit pas requis pour le bon fonctionnement du système, par les conditions des travaux ou pour répondre à l'intention véritable des plans et devis.

L'entrepreneur ne pourra demander de rémunération supplémentaire dans le cas d'erreur, d'omission ou de malfoçon de sa part. Il en sera de même s'il n'a pas prévu une difficulté, ou si des travaux supplémentaires sont nécessités à cause d'un manque de collaboration avec les autres entrepreneurs.

Aucun extra ou crédit pour l'augmentation ou la diminution des coûts de matériaux ou de main-d'œuvre ne pourra être demandé après la fermeture de la soumission.

S'il devient nécessaire, à cause des conditions de l'exécution des travaux, de changer la localisation de certains appareils ou accessoires, les travaux requis pour faire ces changements n'entraîneront aucune rémunération supplémentaire. Toutefois, une note de crédit ne sera pas réclamée s'il y a économie de matériel ou de main d'œuvre.

Les réclamations pour rémunération supplémentaire et les notes de crédit seront suffisamment détaillées quant aux quantités et aux prix des matériaux supprimés ou remplacés et quant à la main-d'œuvre en jeu, de façon à satisfaire le bien fondé et l'exactitude de cet estimé.

Les frais supplémentaires seront calculés tels que décrits aux documents de soumission.

20. ESSAI, RÉGLAGE & ÉQUILIBRAGE

À la fin des travaux, tous les systèmes et ses composantes affectés par les travaux doivent être ajustés pour assurer leur opération dans les limites acceptables de la conception du système et selon les caractéristiques publiées par le fabricant.

L'ingénieur se réserve le droit d'exiger les services d'un représentant autorisé du fabricant dans le cas du mauvais rendement d'un appareil. L'entrepreneur absorbera tous les frais. À la fin des ajustements, l'ingénieur doit être avisé que les systèmes sont en opération et prêts pour vérification.

Si, après vérification des rapports, le rendement n'est pas satisfaisant, l'entrepreneur doit faire tous les ajustements et/ou remplacements requis à ses frais pour que le résultat final rencontre les exigences du devis. Les essais doivent être répétés et les rapports resomus jusqu'à la pleine satisfaction de l'ingénieur.

21. MISE EN SERVICE

L'entrepreneur, doit inclure dans son appel d'offres le coût du service d'un représentant autorisé du fabricant pour les équipements et/ou systèmes suivants:

1. Mise à la terre et mesure.
2. Test de résistance de l'isolant de tous les conducteurs souterrains à 500Vdc.

Tous les documents de mise en service doivent être soumis en version électronique.

22. MANUELS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

Généralités:
Fournir trois (3) copies de livrets d'instructions comprenant les données d'installation, d'exploitation, d'entretien des systèmes et certificats de garantie.

Les données d'installation doivent inclure:

- a) Les plans "tels que construits";
- b) Les manuels d'installation de tous les équipements.
- c) Dessins d'atelier de tous les équipements

Les données d'entretien des systèmes et de l'appareillage doivent inclure:

- a) La liste complète des pièces de rechange montrant le nom des fabricants, les numéros de catalogue (pièces), les adresses et les numéros de téléphone et de télécopieur (s'il y a lieu);
- b) La liste des pièces critiques à l'opération ainsi que la quantité de chacune fournie et entreposée et le nombre minimal à entreposer;
- c) Une liste des outils spéciaux fournis et livrés (bon de commande, bon de livraison);
- d) Les essais effectués avec copies des certificats de vérification;
- e) Inclure les procédures et résultats d'essais effectués avec copies des certificats d'acceptation;
- f) Inclure les procédures pour identifier les problèmes mineurs "Trouble Shooting".
- g) Les instructions et cédulas d'inspection.

Les données d'exploitation des systèmes et de l'appareillage devront inclure:
a) La description de l'opération, les limites de fonctionnement et les capacités des systèmes;- b) Les items critiques de conception tel que, température, pression, débit et capacité.

Ces instructions renfermeront tous les graphiques, courbes, capacités et autres données fournies par le fabricant concernant le fonctionnement et les détails de tous les équipements employés.

Chaque manuel sera dans un cartable à anneau en D, permettant la reliure des feuilles mobiles de format 215mm x 280mm (8 1/2" x 11").

23. TELS QUE CONSTRUITS

Préparer les "tels que construits" annotés en rouge pour la reception provisoire de manière que les plans montrent les systèmes et les appareils tels qu'ils ont été installés. Les dessins ne doivent pas contenir:

- a. D'annotations à relocaliser, à modifier, nouveau, existant, à raccorder ou autres de même nature;
- b. D'annotations d'ordre général ou d'instructions à l'entrepreneur;
- c. Aucune pièce d'équipement à enlever ou à relocaliser;

Modifier les légendes, listes d'équipement et textes de façon à refléter précisément les installations telles qu'elles sont à la fin des travaux.

Identifier chaque dessin dans le coin inférieur droit, avec des lettres d'une hauteur minimale de 12,5 mm (1/2 pouce) comme suit: "TEL QUE CONSTRUIT: LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ RÉVISÉ ET MONTRE LES SYSTÈMES/APPAREILS TELS QU'ILS ONT ÉTÉ INSTALLÉS". (Signature de l'entrepreneur) (Date).

Soumettre les dessins sur copie papier à la CCN aux fins d'approbation, puis apporter les corrections selon ses directives.

Soumettre les "tels que construits" complétés (en copie papier et en fichier AutoCAD) à la CCN avec les "manuels d'exploitation et d'entretien".

24. RÉCEPTION PROVISOIRE

L'entrepreneur avisera le propriétaire et l'ingénieur par écrit de l'achèvement des travaux et le demandera la réception provisoire seulement si l'ouvrage est complété en grande partie, si les travaux à parachever ne peuvent l'être en raison de condition en dehors de son contrôle ou si la valeur des travaux à corriger est égale ou supérieure à 0.5% du montant total du contrat. De plus l'entrepreneur doit soumettre à l'ingénieur une copie du rapport de mise en service électrique.

Le propriétaire et l'ingénieur feront alors en compagnie du représentant de l'entrepreneur une inspection des travaux. Une fois les travaux trouvés conformes à deux plans et devis et à la satisfaction du propriétaire, l'entrepreneur préparera l'estimation finale de la valeur des travaux exécutés et il demandera l'approbation et le paiement par le propriétaire.

Le propriétaire conserve le droit d'occuper et d'employer en tout ou en partie une partie de ses locaux ou de mettre en service en tout ou en partie une partie quelconque des locaux avant ou après la réception provisoire, sans cependant libérer l'entrepreneur de ses responsabilités.

Lors de la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur général doit fournir les documents suivants:

- a) Les manuels d'exploitation et d'entretien préliminaires en trois (3) copies pour inspection incluant tous les dessins d'atelier estampillés approuvés;
- b) Le programme de formation du personnel d'exploitation et d'entretien en trois (3) copies.

La retenue contractuelle de 10% est conservée jusqu'à la réception définitive des travaux.

25. RÉCEPTION DÉFINITIVE

Lorsque l'entrepreneur aura apporté les corrections nécessaires aux anomalies qui lui ont été signalées, s'il en est, et que tous les travaux sont parachevés selon les termes du contrat, la réception définitive pourra être faite, conformément aux prescriptions ou document de soumission. Si des déficiences ne sont pas encore corrigés lors de la réception définitive, une retenue spéciale sera alors effectuée.

26. GARANTIE

L'entrepreneur et ses sous-traitants seront tenus de réparer et corriger toute défectuosité qui apparaîtra durant la première année suivant la date de la réception définitive écrite des travaux, non dûment causée par une mauvaise utilisation du personnel, et ce aux frais de l'entrepreneur ainsi que tous les dommages causés aux autres parties de l'oeuvre découlant de cette défectuosité.

27. PIÈCES DE RECHANGE

L'entrepreneur devra remettre ou Propriétaire, avant la réception définitive des travaux, les matériaux de rechange mentionnés ci-dessous. Il devra faire parvenir à l'ingénieur, la liste des matériaux remis, avec une copie du reçu signé par le Propriétaire.

- Un jeu de trois fusibles pour chaque calibre installé.
- Une clef de verrouillage pour chaque type de panneau électrique installé.
- Les outils spéciaux nécessaires à l'entretien et au dépannage.

B. DEVIS TECHNIQUE EN ÉLECTRICITÉ

1. ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux d'électricité comprennent, mais sans s'y limiter, à l'enlèvement, la fourniture, la maintenance, le transport, la mise en place, l'installation et le raccordement de tous les systèmes et accessoires décrits plus loin et/ou sur les dessins, le tout devant être opérationnel.

- Enlever et/ou relocaliser certains équipements existants;
- Prévoir la mise à la terre pour tout nouvel équipement.
- Prévoir l'ajout de disjoncteur dans des panneaux existants;
- Prévoir l'éclairage extérieur et son contrôle;
- Prévoir l'équipement électrique pour tous les nouveaux équipements
- Coordonner et payer pour les frais de permis et d'inspection de ESA.
- Coordonner et payer pour les fermeture de courant, raccords, appels de services d'Hydro–Ottawa.

1.B standards: Tout équipement doit être approuvé CSA et/ou ULC.

2. CONDUITS

- a) L'installation des conduits doit suivre les consignes suivantes :
 - 1) Aucun découpage ou perçage à travers la structure sans une permission écrite.
 - 2) Doivent être installés de façon à faciliter l'enlèvement de l'équipement ou de certaines pièces en vue de leur inspection, de leur réparation ou de leur nettoyage.
 - 3) Doivent être installés de façon à faciliter l'installation d'équipements dans le futur.
 - 4) Dans la mesure du possible, cacher de la vue tout équipement, dispositif, conduit et filage.
 - 5) Les courses de conduits ne doivent pas comporter plus que trois coudes de 90° ou une longueur de 30 M (100'), et chacune des extrémités d'une course doit se terminer dans une boîte. Une corde de tirage de 6mm en polypropylène sera prévue dans chaque conduit pour une utilisation future.

Si l'installation ou la connexion des équipements est différente des dessins, les conduits électriques doivent être modifiés en conséquence et selon les normes décrites ci-dessus.

- a) Conduits DB–2, pour enfouissement direct ou encastéré dans le béton, de dimensions selon les indications et à paroi d'une épaisseur minimale de 2,8 mm en tous points. Tous les raccords, réducteurs, embouts évasés, bouchons, capuchons et adaptateurs en PVC nécessaires pour former une installation complète. Joints de dilatation à tous les intervalles de 30 m.
- c) Tous les accessoires nécessaires à l'installation des conduits, (boîtes, écrous, occupements, etc.) doivent être de même type.
- d) Installer les conduits souterrains en pente pour assurer l'évacuation des eaux.
- e) Lorsque exposés, utiliser des conduits rigides en PVC, grosseur telle qu'indiquée aux plans.

3. SUPPORTS ET ACCESSOIRES GALVANISÉS

Brides à un trou pour les conduits et câbles armés fixés au mur, au plafond ou sur les poutres, dont le diamètre est égal ou inférieur à 50 mm. Brides à 2 trous en acier pour fixer les conduits dont le diamètre est supérieur à 50 mm. Attaches des canalisations et câbles à la structure, le tout indépendamment des plafonds suspendus.

4. CÂBLES ET CONDUCTEURS

- a) Des câbles en cuivre type RWU–90°C pour les endroits souterrains, RW–90°C pour les endroits humides et R–90°C dans les autres cas, X–link 600 volts pour raccordement 240V et moins, X–link 1000 volts pour raccordement de 347V et plus, no 12 minimum, sauf si indiqué autrement.
- b) Installer tous les câbles ou conducteurs simultanément.
- c) Tous les conducteurs doivent être de couleur différente pour chacune des phases et le code de couleurs utilisé doit être respecté pour tous les travaux. phase 1 = rouge, phase 2 = noir, neutre = blanc et MALT = vert
- d) Chaque conducteur doit être identifié par un numéro fixé solidement sur l'isolant (Brady) à tous les raccords et boîtes de tirage.
- e) Fournir un conducteur vert isolé pour la mise à la terre.

5. MISE À LA TERRE

Installer des systèmes complets, permanents et continus de mise à la terre des réseaux, des circuits et d'appareillage, comprenant conducteurs, connecteurs, tige de mise à la terre, barre de mise à la terre et accessoires nécessaires, de façon à satisfaire aux exigences de l'ingénieur et des autorités locales compétentes.

Pièces de mise à la terre, système métalliques non porteur de courant, fil neutre, selon le code d'électricité en vigueur ou tel que montré en plan. Fournir des mesures de résistance de mise à la terre, tels qu'indiqués.

6. FUSIBLES

Fournir un ensemble de fusibles de relève pour chaque type de fusible installé lors de ce projet.

7. PANNEAU

Panneau à 120/240 volts, 1ø, 3F.

De Schneider–SquareD, type NQOD c/a disjoncteurs N.B., voir détails aux Dessins. (Disjoncteur, détecteur de fuite à la terre, lors requis).

- a. Le jeu de barres et les disjoncteurs doivent avoir un pouvoir de rupture de 10 kA à 250V symétrique ou comme indiqué.
- b. disjoncteur de type "bolt-on".

Équivalent : Schneider–Square–D, Eaton, General Electric ou Siemens.

8. DISJONCTEURS

Dans les tableaux de distribution et/ou dérivation existants, pouvoir tous les nouveaux disjoncteurs requis selon les indications afin de convenir à toutes les nouvelles alimentations indiquées ou dessin.

Les nouveaux disjoncteurs devront obligatoirement provenir du même manufacturier que les tableaux et posséder les mêmes caractéristiques que les disjoncteurs existants, en considérant que les caractéristiques les plus restrictives seront celles qui seront exigées.

C. DEVIS TECHNIQUE CIVIL

1. Les travaux associés avec la construction de nouveaux conduits d'utilités en travers de la voie de circulation existante incluent, mais non limité à, l'excavation, la fourniture et l'installation du matériel, les perçements directionnels, remblai, incluant le contrôle de l'érosion et des sédiments, la sécurité routière, les mesures de protection environnementales, le rétablissement des conditions existantes, incluant les trottoirs, pavage, bordures de béton, murs de soutènement terre et gazon, et tous les travaux associés.

2. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main d'oeuvre et les équipements requis pour compléter les travaux.



no.	description	date
0	Issued for Tender	Feb 8 2016

GENERAL NOTES / NOTES GÉNÉRALES

1. KIOSK DIAGRAMS ARE SHOWN FOR INFORMATION PURPOSE ONLY. A PAPER COPY WILL BE SENT TO THE CONTRACTOR BY THE ENGINEER AND MUST BE PLASTICIZED AND INSTALLED ON THE DOOR INSIDE THE KIOSK. COORDINATE WITH THE NCC AND THE ENGINEER.
LES DIAGRAMMES DES KIOSQUES SONT MONTRES À TITRE D'INFORMATION. UNE COPIE PAPIER SERA ENVOYÉE À L'ENTREPRENEUR PAR L'INGÉNIEUR ET DEVRA ÊTRE PLASTIFIÉE ET APOSSÉE SUR LA PORTE À L'INTÉRIEUR DU KIOSQUE. COORDONNER AVEC LA CCN ET L'INGÉNIEUR.

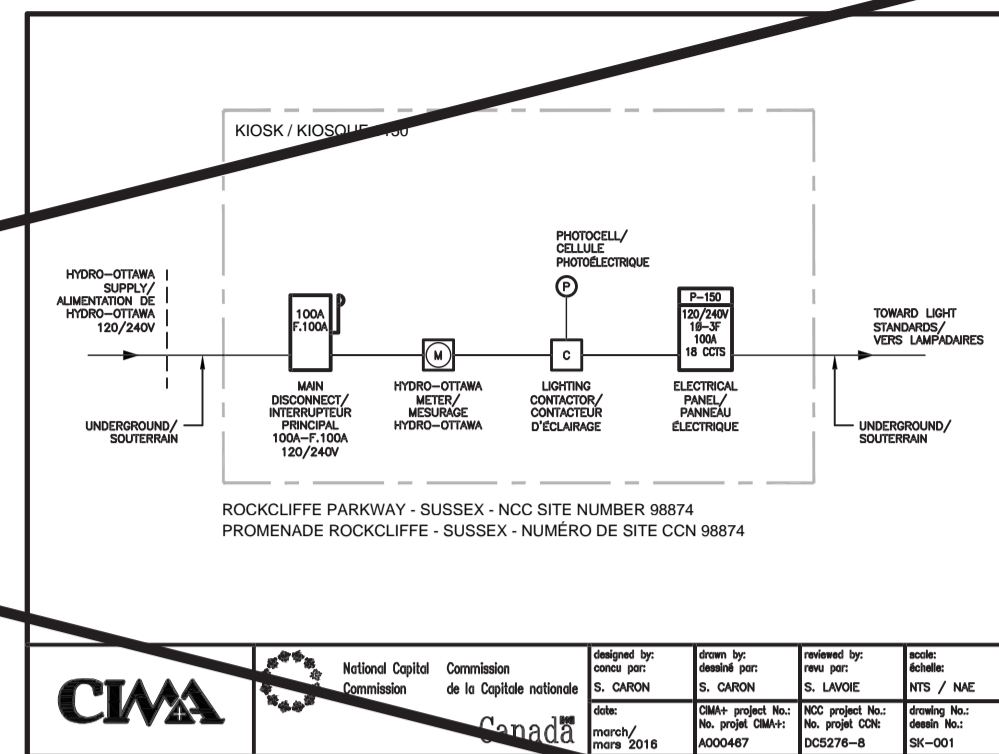
DRAWING NOTES / NOTES DE DESSIN

1. MAIN DISCONNECT SWITCH, 120/240V-1P-3W, 100A FUSED AT 100A. MUST BE WITHIN A NEMA 3R HOUSING.
INTERRUPTEUR PRINCIPAL, 120/240V-1P-3F, 100A AVEC FUSIBLES DE 100A. DANS UN BOITIER NEMA 3R.
2. EXISTING HYDRO-OTTAWA METER. COORDINATE WITH "HOL" FOR POWER INTERRUPTION AND PERMANENT CONNECTION PROCEDURES.
COMPTEUR EXISTANT D'HYDRO-OTTAWA. COORDONNER AVEC "HOL" POUR LES PROCÉDURES D'INTERRUPTIONS ET DE BRANCHEMENTS PERMANENT.
3. ELECTRICAL PANEL 120/240V-1P-3W C/W 125A MAIN LUGS. PANEL CAPACITY TO BE 18 CIRCUITS MINIMUM (WITHOUT TWIN) AND HOUSING TO BE NEMA 2.
PANNÉAU ÉLECTRIQUE 120/240V-1P-3F, C/A COSSES PRINCIPALES DE 125A. LE PANNÉAU AURA UNE CAPACITÉ DE 18 CIRCUITS (SANS TWIN) ET LE BOITIER SERA NEMA 2.
4. LIGHTING CONTACTOR BOX FOR LIGHT STANDARDS. ENSURE THAT THE CONTACTOR BOX IS INSTALLED IN A WAY THE EXISTING CABLES CAN BE REUSED. CONTACTORS INSIDE BOX TO BE NEMA SIZE 4 - 135A AND HOUSING TO BE NEMA 3R.
BOITIER AVEC LES CONTACTEURS D'ÉCLAIRAGE DES LAMPADAIRES. INSTALLER LE BOITIER DE SORTIE QUE LES CÂBLES EXISTANTS SOIENT ASSEZ LONG POUR ÊTRE RÉUTILISÉS. LES CONTACTEURS À L'INTÉRIEUR DU BOITIER SERONT DE FORMAT NEMA 4 - 135A ET LE BOITIER SERA NEMA 3R.
5. FLUSH MOUNTED PHOTOCELL CONTROLLING THE ACTIVATION AND DEACTIVATION OF LIGHTING CONTACTORS.
CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE INSTALLÉE À EFFLEUREMENT POUR CONTRÔLER L'ACTIVATION ET LA DÉSACTIVATION DES CONTACTEURS D'ÉCLAIRAGE.
6. MAIN DISCONNECT SWITCH, 120/240V-1P-3W, 200A FUSED AT 200A. MUST BE WITHIN A NEMA 3R HOUSING.
INTERRUPTEUR PRINCIPAL, 120/240V-1P-3F, 200A AVEC FUSIBLES DE 200A. DANS UN BOITIER NEMA 3R.
7. ELECTRICAL PANEL 120/240V-1P-3W C/W 250A MAIN LUGS. PANEL CAPACITY TO BE 18 CIRCUITS MINIMUM (WITHOUT TWIN) AND HOUSING TO BE NEMA 2.
PANNÉAU ÉLECTRIQUE 120/240V-1P-3F, C/A COSSES PRINCIPALES DE 250A. LE PANNÉAU AURA UNE CAPACITÉ DE 18 CIRCUITS (SANS TWIN) ET LE BOITIER SERA NEMA 2.
8. INTERCEPT EXISTING 53mmØ PVC CONDUITS AND INTERCONNECT THEM WITH NEW CONDUITS AT KIOSK EXIT. (+/- 1 METER PAST THE KIOSK FOOTING) EXISTING CABLES (BETWEEN THE KIOSK AND THE JUNCTION BOX ON THE OTHER SIDE OF THE STREET) INSIDE THOSE CONDUITS ARE TO BE REUSED.
INTERCEPTER LES CONDUITS PVC 53mmØ EXISTANTS ET LES RACCORDER AUX NOUVEAUX À LA SORTIE DU KIOSQUE. (+/- 1 MÈTRE PASSÉ L'EMPATTEMENT DU KIOSQUE) LE CÂBLAGE EXISTANT (ENTRE LE KIOSQUE ET LA BOÎTE DE JONCTION DE L'AUTRE CÔTÉ DE LA RUE) À L'INTÉRIEUR DE CES CONDUITS SERA RÉUTILISÉ.
9. INTERCEPT EXISTING 53mmØ PVC CONDUITS AND INTERCONNECT THEM WITH NEW CONDUITS AT KIOSK EXIT. (+/- 1 METER PAST THE KIOSK FOOTING) FOR TWO OF THE THREE CONDUIT RUNS, EXISTING CABLES (BETWEEN THE KIOSK AND HANDHOLE NEAR THE FIRST LIGHT STANDARDS) INSIDE THOSE CONDUITS ARE TO BE REUSED. THE THIRD ONE HAS NO MODIFICATION DONE TO THE CABLES EXCEPT RECONNECTING THEM TO THE NEW PANEL INSIDE THE KIOSK.
INTERCEPTER LES CONDUITS PVC 53mmØ EXISTANTS ET LES RACCORDER AUX NOUVEAUX À LA SORTIE DU KIOSQUE. (+/- 1 MÈTRE PASSÉ L'EMPATTEMENT DU KIOSQUE) POUR DEUX DES TROIS ROUTES DE CONDUIT, LE CÂBLAGE EXISTANT (ENTRE LE KIOSQUE ET LE PUIT D'ACCÈS PRÈS DU PREMIER LAMPADAIRE ALIMENTÉ) À L'INTÉRIEUR DE CES CONDUITS SERA RÉUTILISÉ. LA TROISIÈME ROUTE DE CONDUIT N'IMPLIQUE PAS DE MODIFIER LE CÂBLAGE À L'EXCEPTION DU REBRANCHEMENT AU NOUVEAU PANNÉAU À L'INTÉRIEUR DU KIOSQUE.
10. CAP EXISTING CONDUIT USED FOR FEEDING THE LIGHT STANDARDS TO REMOVE. PULL OUT CABLES AS POSSIBLE BETWEEN THIS POINT AND THE FIRST LIGHT STANDARD.
BOUCHONNER LE CONDUIT EXISTANT QUI SERVAIT À ALIMENTER LES LAMPADAIRES ENLEVÉS. RETIRER LES CÂBLES AUTANT QUE POSSIBLE ENTRE CE POINT ET LE PREMIER LAMPADAIRE ENLEVÉ.
11. INTERCEPT EXISTING INCOMING 78mmØ PVC CONDUIT AND INTERCONNECT IT WITH NEW CONDUIT AT KIOSK EXIT. (+/- 1 METER PAST THE KIOSK FOOTING) EXISTING HYDRO-OTTAWA CABLES INSIDE THE CONDUIT ARE TO BE REUSED. COORDINATE POWER INTERRUPTION WITH HYDRO-OTTAWA.
INTERCEPTER LE CONDUIT PVC ENTRANT EXISTANT 78mmØ ET LE RACCORDER AU NOUVEAU À LA SORTIE DU KIOSQUE. (+/- 1 MÈTRE PASSÉ L'EMPATTEMENT DU KIOSQUE) LE CÂBLAGE EXISTANT À L'INTÉRIEUR DU CONDUIT SERA RÉUTILISÉ. COORDONNER LES COUPURES DE COURANT AVEC HYDRO-OTTAWA.
12. INTERCEPT EXISTING 53mmØ PVC CONDUITS AND INTERCONNECT THEM WITH NEW CONDUITS AT KIOSK EXIT. (+/- 1 METER PAST THE KIOSK FOOTING) EXISTING CABLES (BETWEEN THE KIOSK AND THE FIRST LIGHT STANDARD OF EACH RUN) INSIDE THOSE CONDUITS ARE TO BE REUSED.
INTERCEPTER LES CONDUITS PVC 53mmØ EXISTANTS ET LES RACCORDER AUX NOUVEAUX À LA SORTIE DU KIOSQUE. (+/- 1 MÈTRE PASSÉ L'EMPATTEMENT DU KIOSQUE) LE CÂBLAGE EXISTANT (ENTRE LE KIOSQUE ET LE PREMIER LAMPADAIRE DE CHAQUE COURSE) À L'INTÉRIEUR DE CES CONDUITS SERA RÉUTILISÉ.

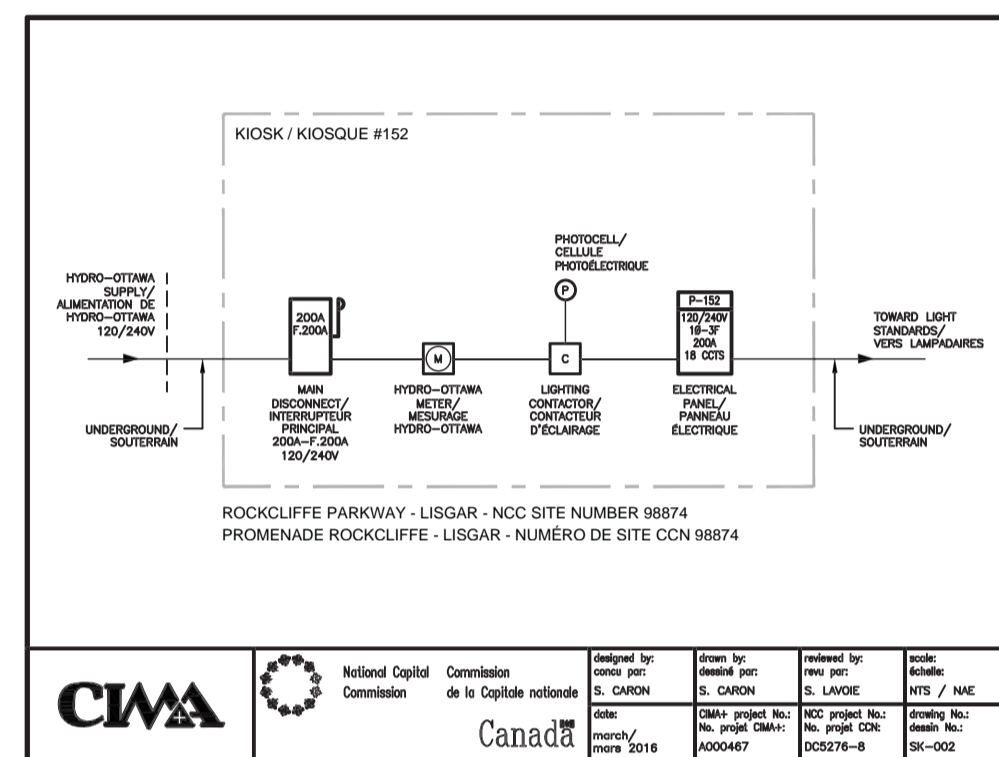
CABLE IDENTIFICATIONS

IDENTIFICATIONS DES CÂBLES

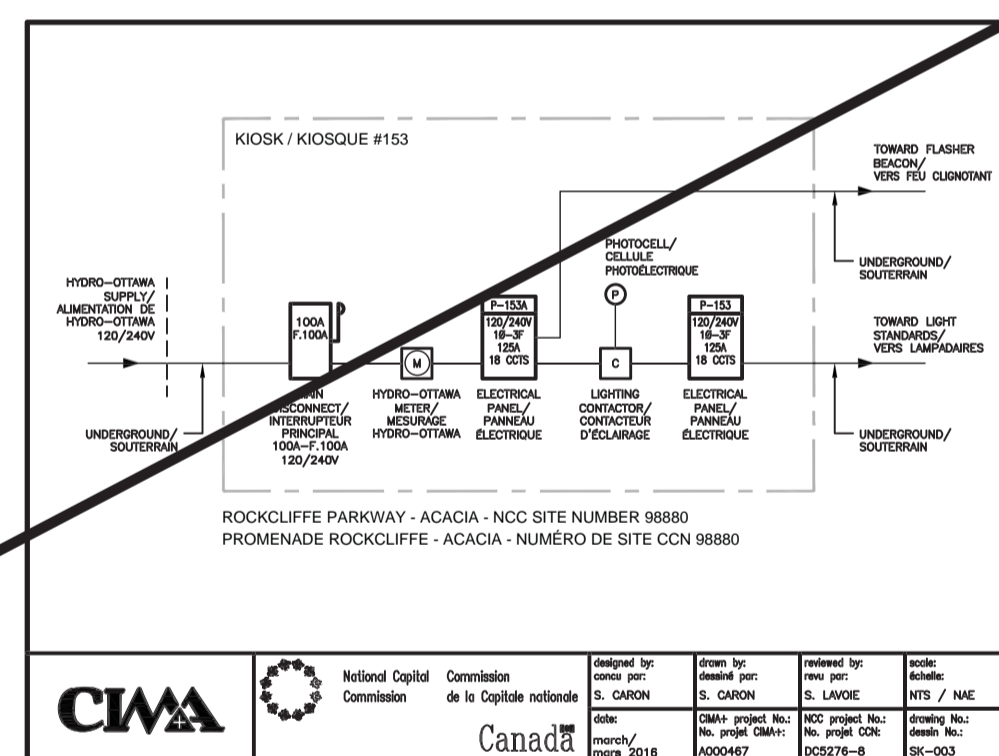
1. 1#6AWG BARE COPPER TO GROUNDING RODS LOCATED AROUND THE KIOSK.
1#6AWG CUIVRE NU VERS TIGES DE M.A.L.T. LOCALISÉES PRÈS DU KIOSQUE.
2. CONNECT EXISTING GROUNDING CONDUCTOR TO THE NEW MAIN DISCONNECT. ENSURE ACCEPTABLE EFFICACY OF THE GROUNDING SYSTEM BEFORE COMPLETING THE INSTALLATION.
RACCORDER LE CONDUCTEUR EXISTANT DE M.A.L.T. AU NOUVEL INTERRUPTEUR PRINCIPAL. ASSURER UNE EFFICACITÉ ACCEPTABLE DU SYSTÈME AVANT DE COMPLÉTER L'INSTALLATION.
3. 3#3AWG+1#8G-35mmØ PVC RIGID CONDUIT.
3#3AWG+1#8V-35mmØ CONDUIT PVC.
4. ONE 53mmØ PVC RIGID CONDUIT WITH 1X(2#8AWG+1#12G) FOR EACH LIGHTING CIRCUIT.
UN CONDUIT PVC 53mmØ AVEC 1X(2#8AWG+1#12V) POUR CHAQUE CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE.
5. 2#12AWG+GROUND-TECK90 FOR PHOTOCELL.
2#12AWG+M.A.L.T.-TECK90 POUR ALIMENTER LA CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE.
6. EXISTING POWER SUPPLY FOR ROUND ABOUT LIGHT STANDARDS IN NEW 53mmØ PVC CONDUIT.
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EXISTANTE DES LAMPADAIRES DU ROND POINT À L'INTÉRIEUR D'UN NOUVEAU CONDUIT PVC 53mmØ.
7. 2#6AWG + 1#8G - 53mmØ PVC.
3 CONDUCTEURS #6AWG RWU90 + 1#8V - 53mmØ PVC.
8. 3#3/0AWG+1#6G-63mmØ PVC RIGID CONDUIT.
3#3/0AWG+1#6V-63mmØ CONDUIT PVC.
9. 2#10AWG+1#10G-35mmØ PVC.
2#10AWG+1#10V-35mmØ PVC.
10. 53mmØ PVC CONDUIT WITH EXISTING POWER SUPPLY INSIDE.
CONDUIT PVC 53mmØ AVEC ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EXISTANTE À L'INTÉRIEUR.



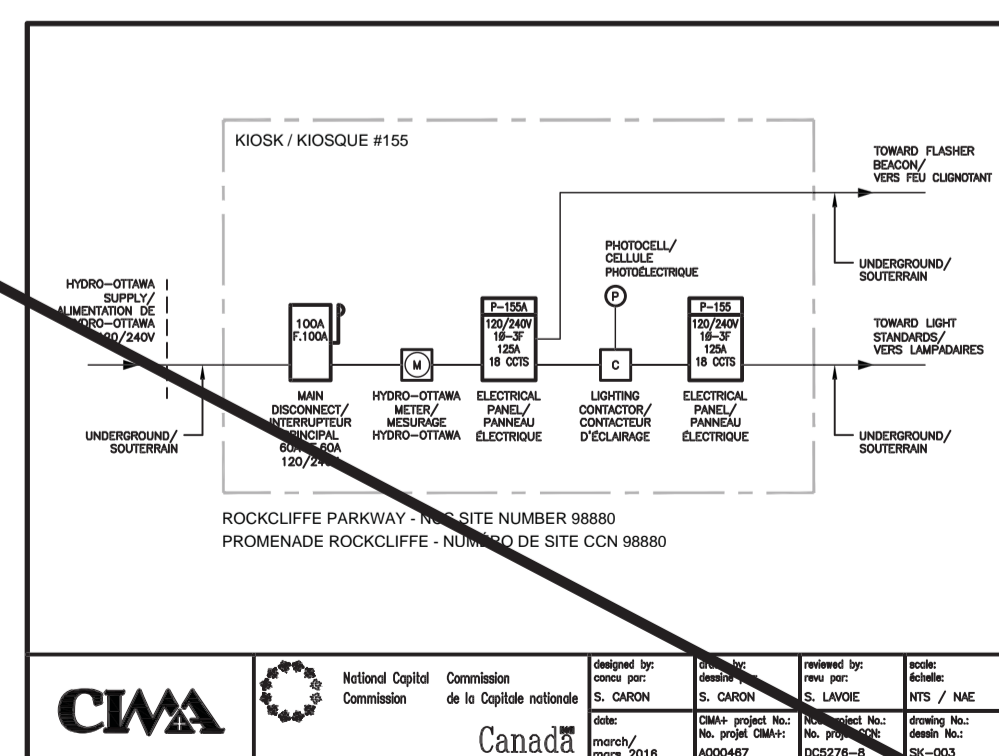
KIOSK #150 DIAGRAM / DIAGRAMME DU KIOSQUE #150



KIOSK #152 DIAGRAM / DIAGRAMME DU KIOSQUE #152

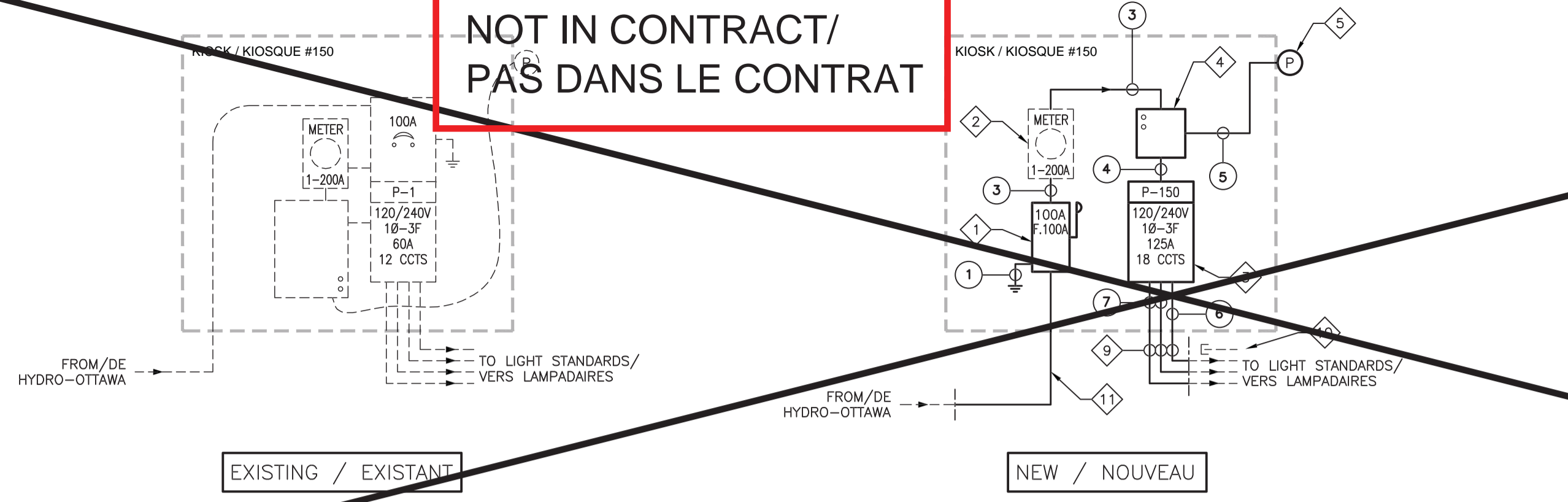


KIOSK #153 DIAGRAM / DIAGRAMME DU KIOSQUE #153

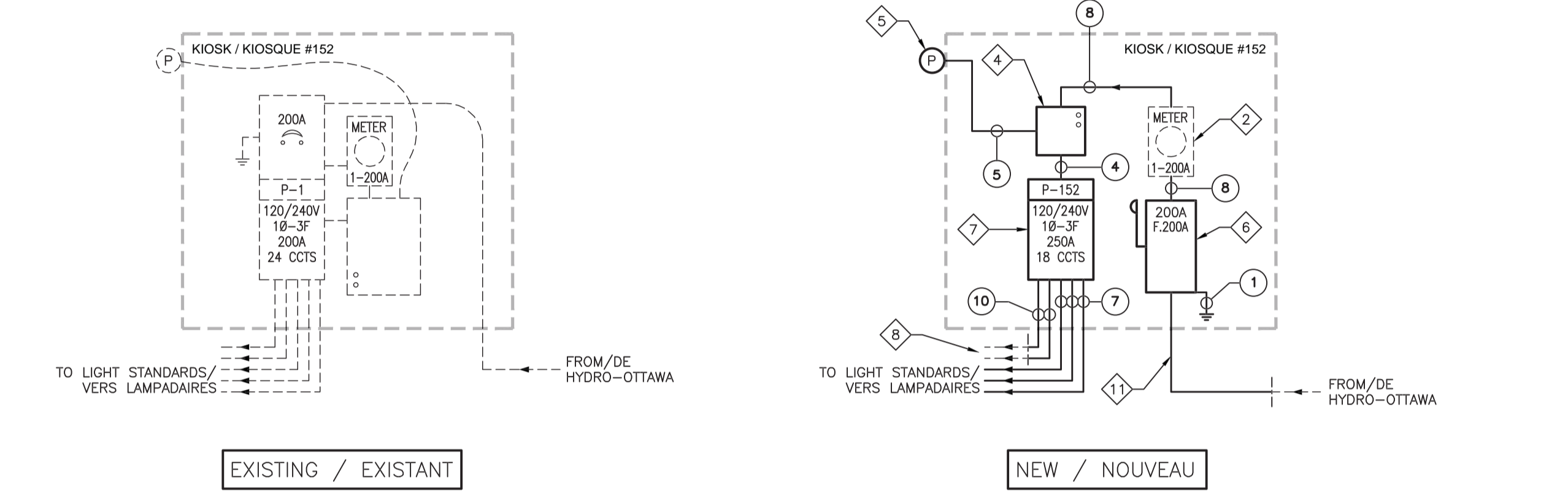


KIOSK #155 DIAGRAM / DIAGRAMME DU KIOSQUE #155

NOT IN CONTRACT/
PAS DANS LE CONTRAT

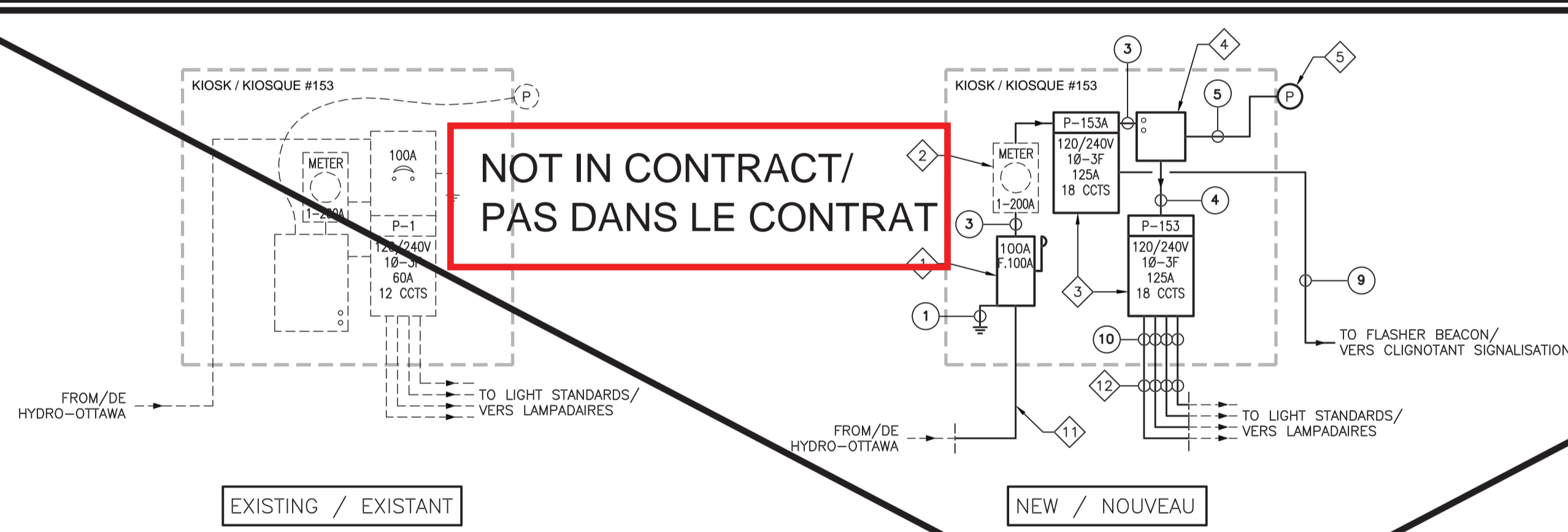


1 KIOSK / KIOSQUE #150
SCALE/ÉCHELLE: NONE/AUCUNE

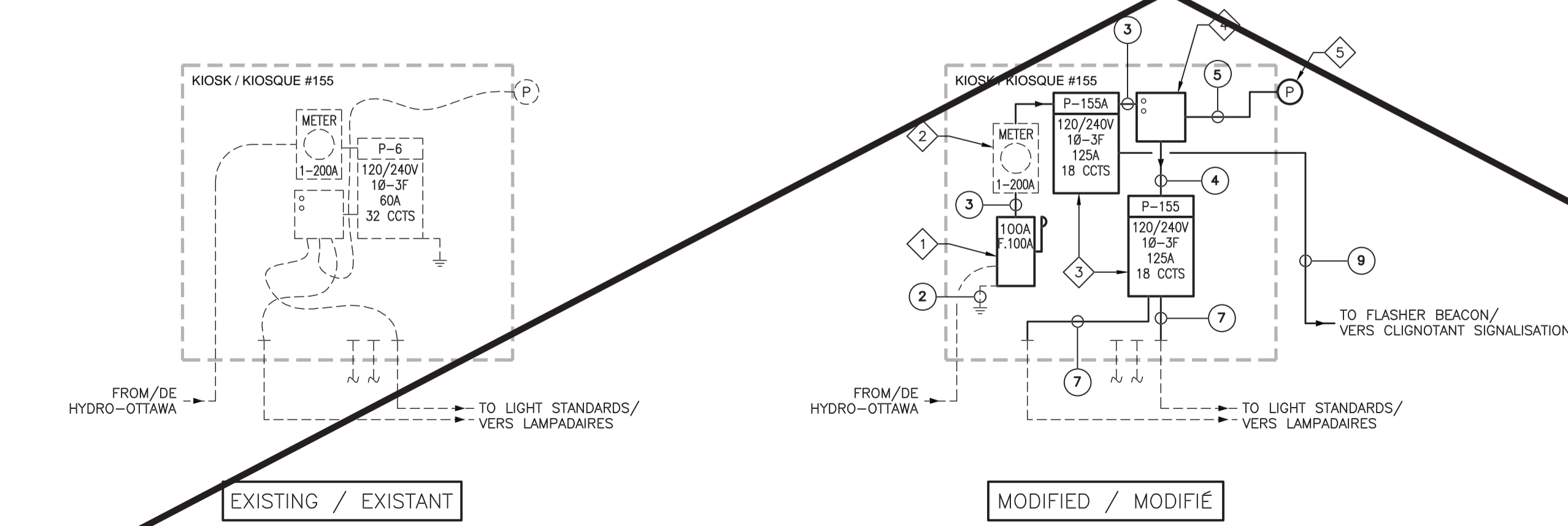


2 KIOSK / KIOSQUE #152
SCALE/ÉCHELLE: NONE/AUCUNE

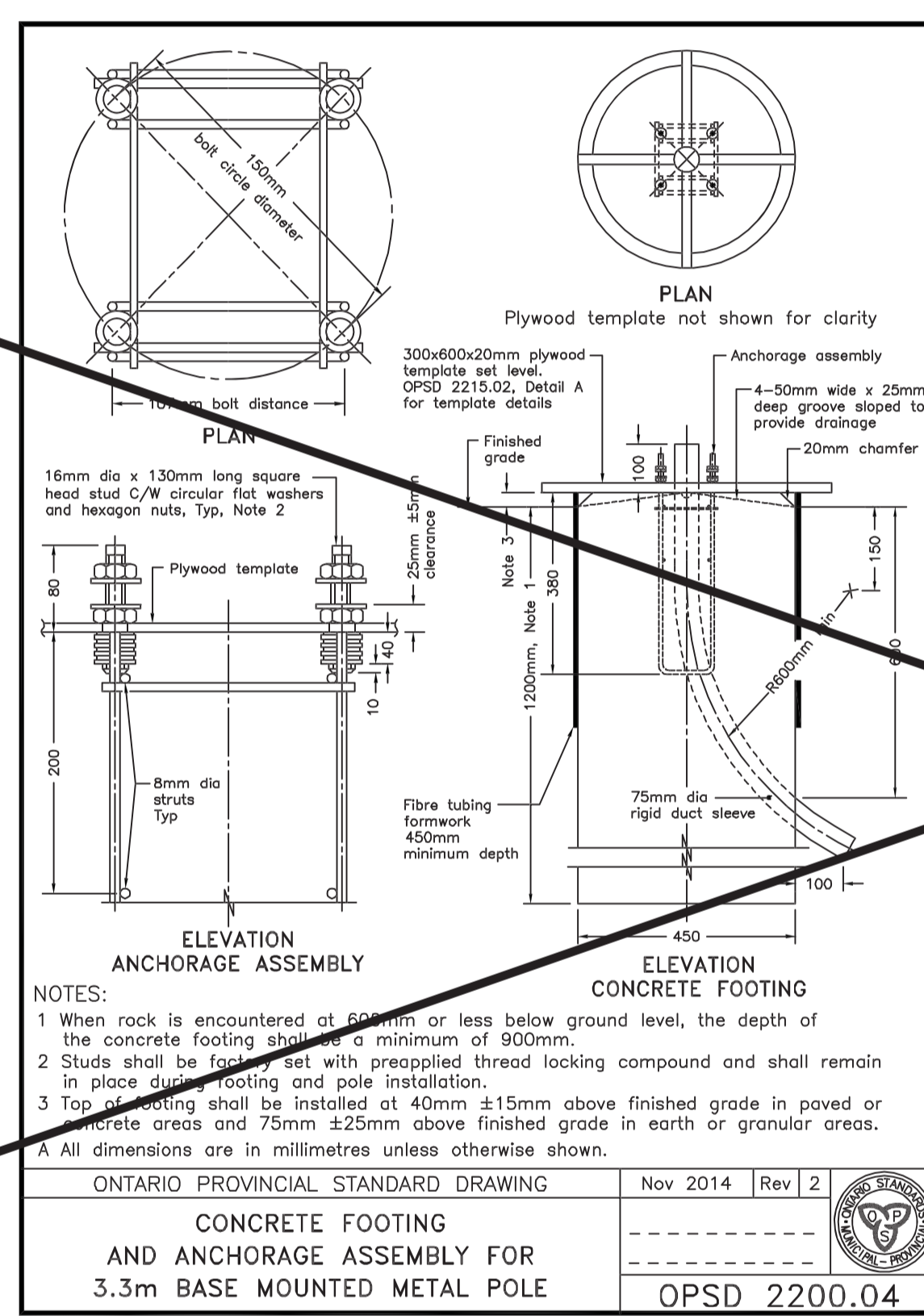
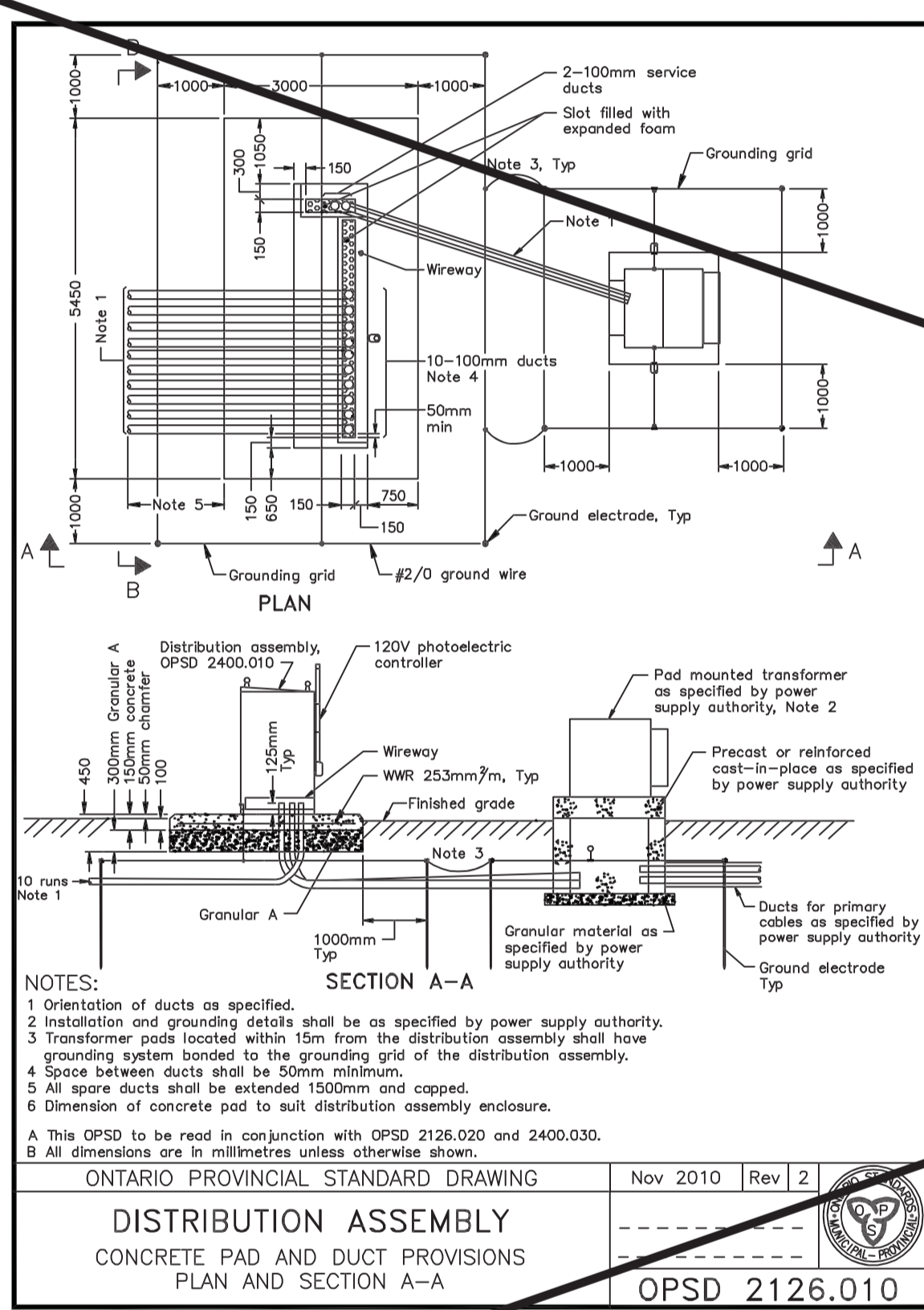
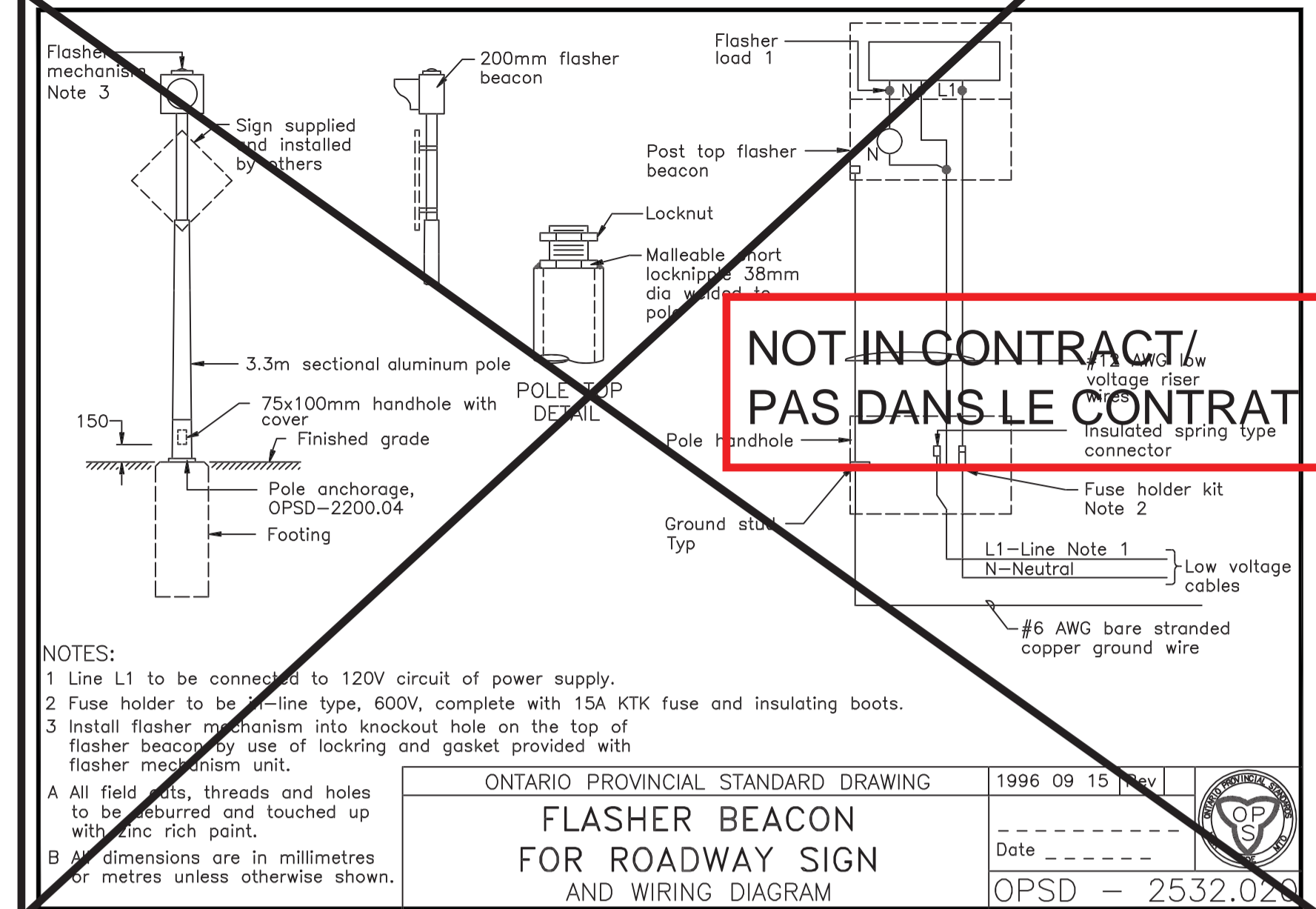
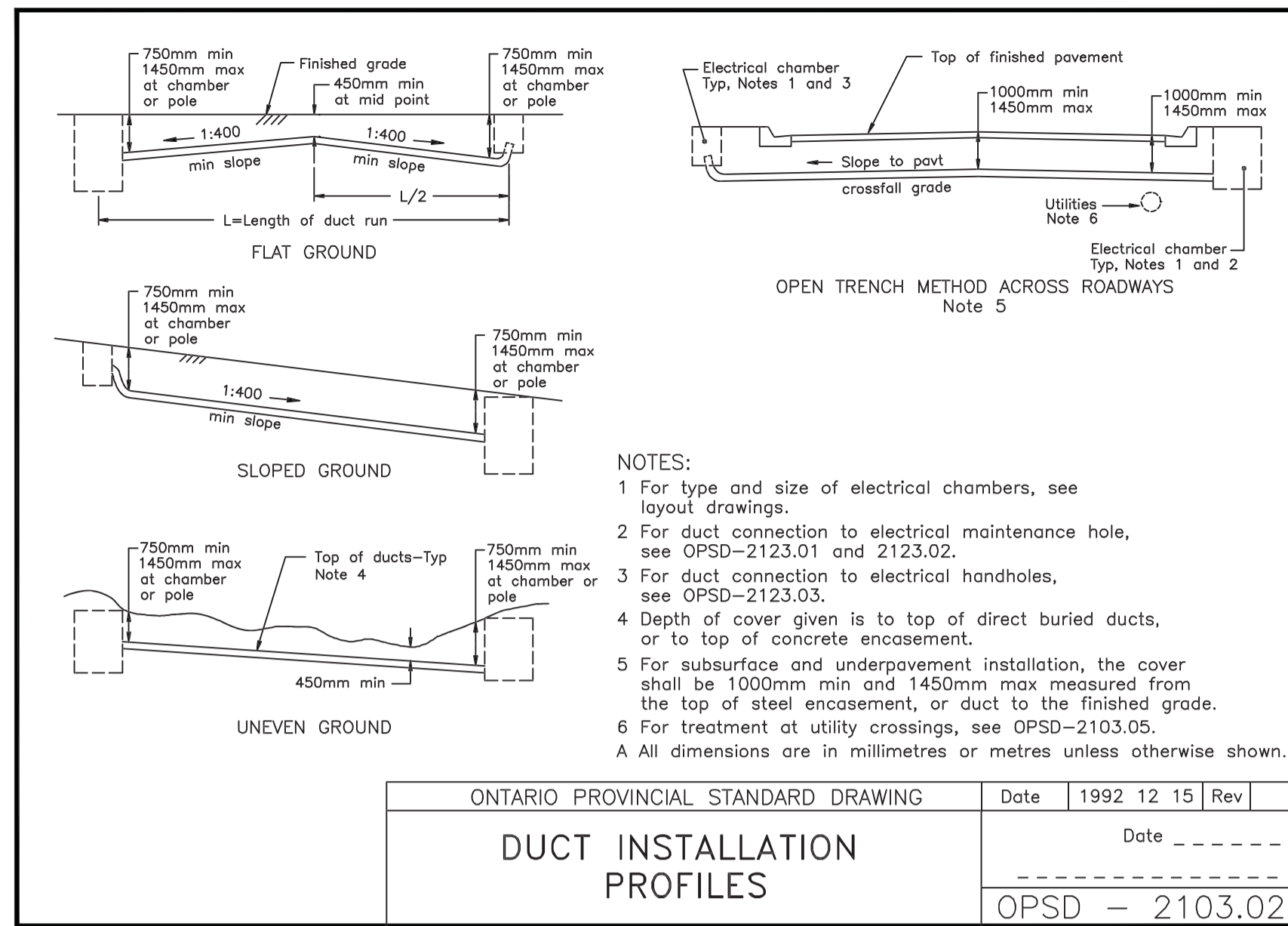
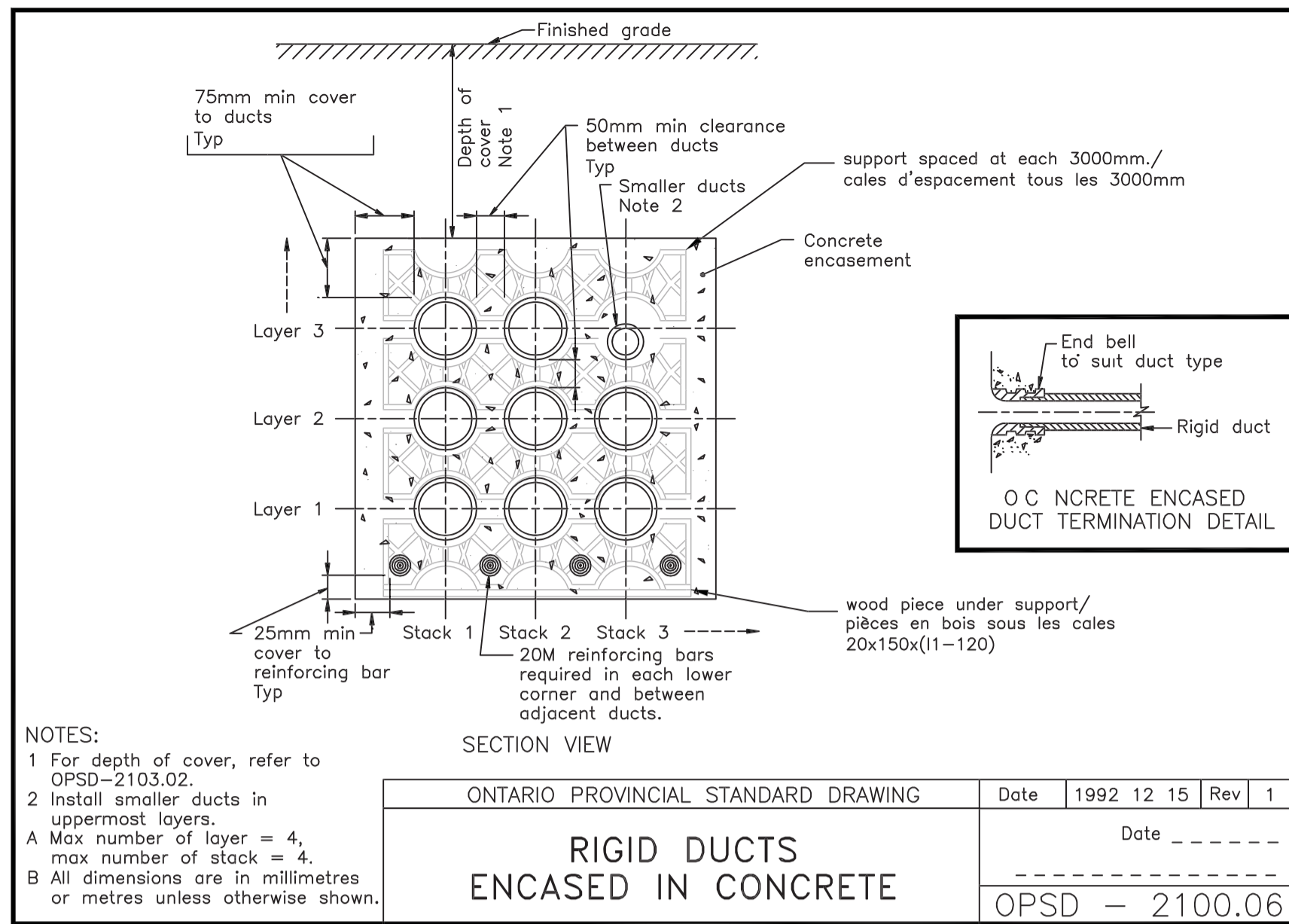
NOT IN CONTRACT/
PAS DANS LE CONTRAT



3 KIOSK / KIOSQUE #153
SCALE/ÉCHELLE: NONE/AUCUNE



4 KIOSK / KIOSQUE #155
SCALE/ÉCHELLE: NONE/AUCUNE



PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-153
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #153

W	description	Amperes	No. de circuits	W
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	1	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	2	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	3	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	4	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	5	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	6	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	7	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	8	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	9	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	10	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	11	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	12	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	13	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	14	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	15	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	16	X
X	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	17	X

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...125...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) -

Notes:
* EXISTING CIRCUITRY IS REUSED, INSTALL NEW BREAKERS IN NEW PANEL AND CONNECT EXISTING FEEDERS TO THEIR ORIGINAL SPACE./ LA CIRCUITERIE EXISTANTE EST RÉUTILISÉE. INSTALLER LES NOUVEAUX DISJONCTEURS DANS LE NOUVEAU PANNEAU ET BRANCHER LES CONDUCTEURS EXISTANTS AU MÊME ESPACE.

PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-155
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #155

W	description	Amperes	No. de circuits	W
300	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	1	300
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	2	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	3	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	4	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	5	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	6	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	7	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	8	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	9	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	10	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	11	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	12	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	13	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	14	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	15	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	16	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	17	250

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...125...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) 550

PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-150
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #150

W	description	Amperes	No. de circuits	W
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	1	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	2	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	3	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	4	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	5	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	6	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	7	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	8	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	9	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	10	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	11	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	12	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	13	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	14	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	15	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	16	350
350	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	17	350

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...125...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) 7500

NOT IN CONTRACT / PAS DANS LE CONTRAT

PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-152
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #152

W	description	Amperes	No. de circuits	W
300	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	1	300
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	2	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	3	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	4	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	5	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	6	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	7	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	8	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	9	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	10	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	11	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	12	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	13	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	14	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	15	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	16	250
250	STREET LIGHTING/ ÉCLAIRAGE	20	17	250

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...250...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) 1850

PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-153A
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #153

W	description	Amperes	No. de circuits	W
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	1	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	2	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	3	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	4	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	5	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	6	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	7	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	8	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	9	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	10	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	11	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	12	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	13	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	14	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	15	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	16	X
X	PANEL / PANNEAU P-153	10	17	X

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...125...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) -

PANEL NUMBER / NUMÉRO PANNEAU: P-155A
PANEL LOCATION / LOCALISATION DU PANNEAU: KIOSK / KIOSQUE #155

W	description	Amperes	No. de circuits	W
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	1	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	2	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	3	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	4	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	5	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	6	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	7	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	8	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	9	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	10	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	11	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	12	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	13	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	14	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	15	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	16	550
550	PANEL / PANNEAU P-155	100	17	550

Voltage/Tension (V) 120/240V-1Ø-3F
Bus bar/Bars omnibus (A) ...125...
Short circuit capacity/Capacité court-circuit (kA) ...10...
Main breaker/Disjoncteur principal (A) ...N/A...
Connected loads/Charges raccordées (W) 700

NOT IN CONTRACT / PAS DANS LE CONTRAT

NOT IN CONTRACT / PAS DANS LE CONTRAT



engineer
ingénieur



A000467

420, boul. Maloney Est bureau 201
Gatineau (Québec) J8P 1E7
Téléphone : (819) 663-9294
Télécopieur : (819) 663-0084
www.cima.ca

ISO 9001

issued or revised
émis ou révisé

0 Issued for Tender feb 8 2016
no. description date

project
projet

ROCKCLIFFE PARKWAY
LIGHTING REHABILITATION
PROMENADE ROCKCLIFFE
RÉFECTION D'ÉCLAIRAGE

drawing
dessin

ONTARIO PROVINCIAL STANDARD
DRAWINGS & PANEL SCHEDULES

ÉLECTRICITÉ
DESSINS STANDARDS DE LA
PROVINCE DE L'ONTARIO &
IDENTIFICATION DES PANNEAUX

approved by
approuvé par S. LAVOIE

designed by
conçu par S. CARON

drawn by
dessiné par S. CARON

date JAN 2015 scale NTS / NAE
no. du projet de la CCN sheet no. no. de la feuille

NCC project no. DCS276-8 sheet no. E-004

GENERAL NOTES / NOTES GÉNÉRALES

SEE DRAWING E-101 FOR GENERAL NOTES /
VOIR PLAN E-101 POUR LES NOTES GÉNÉRALES.

DRAWING NOTES / NOTES DE DESSIN

SEE DRAWING E-101 FOR DRAWING NOTES /
VOIR PLAN E-101 POUR LES NOTES DE DESSIN.



engineer
ingénieur



A000467

420, boul. Matoney Est bureau 201
Gatineau (Québec) J8P 1E7
Téléphone : (819) 663-9294
Télécopieur : (819) 663-0084
www.cima.ca

ISO
9001

issued or revised
émis ou révisé

no.	description	date
0	Issued for Tender	feb 8 2016

project
projet

ROCKCLIFFE PARKWAY
LIGHTING REHABILITATION
PROMENADE ROCKCLIFFE
RÉFECTION D'ÉCLAIRAGE

drawing
dessin

ELECTRICAL
LIGHTING AND SERVICES
ÉLECTRICITÉ
ÉCLAIRAGE ET SERVICES

approved by
approuvé par

S. LAVOIE

designed by
conçu par

S. CARON

drawn by
dessiné par

S. CARON

date

JAN 2015

scale
échelle

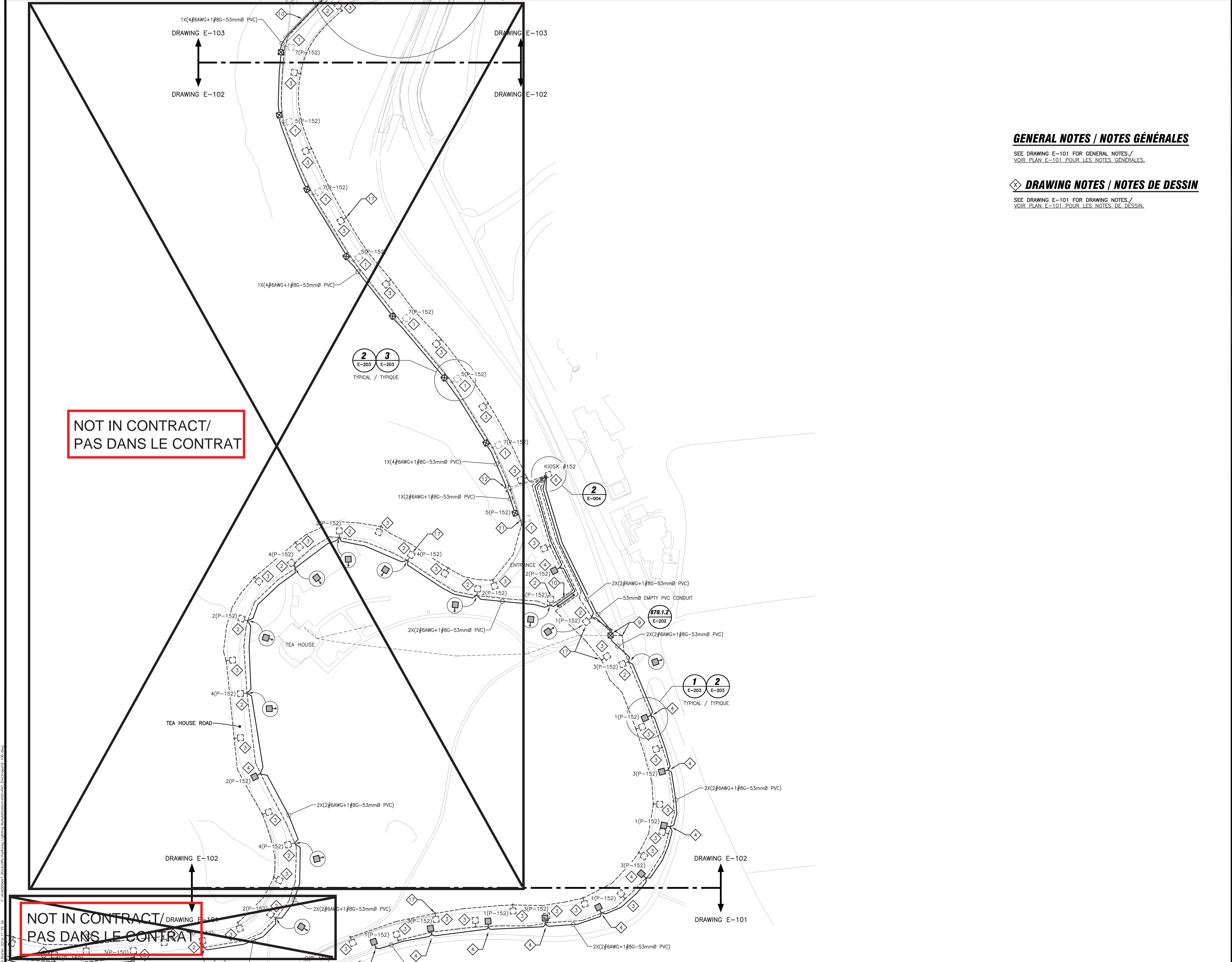
1:1000

NCC project no.
no. du projet de la CCN

DC5276-8

sheet no.
no. de la feuille

E-102



S. Lavoie 2016, 1:1, 25, 36, E:\NCC\2016\DC5276-8\Rockcliffe_Parkway_Lighting_Rehabilitation\DC5276-8.dwg



engineer
ingénieur



A000467

420, boul. Maloney Est bureau 201
Gatineau (Québec) J8P 1E7
Téléphone : (819) 663-9294
Télécopieur : (819) 663-0084
www.cima.ca

ISO 9001

issued or revised
émis ou révisé

no.	description	date
0	Issued for Tender	feb 8 2016

project
projet

ROCKCLIFFE PARKWAY
LIGHTING REHABILITATION
PROMENADE ROCKCLIFFE
RÉFECTION D'ÉCLAIRAGE

drawing
dessin

ELECTRICAL
NCC DETAILS
ÉLECTRICITÉ
DÉTAILS DE LA CCN

approved by
approuvé par S. LAVOIE

designed by
conçu par S. CARON

drawn by
dessiné par S. CARON

date JAN 2015 scale NTS / NAE
échelle

NCC project no. sheet no.
no. du projet de la CCN no. de la feuille

DC5276-8 E-202

