



Position: Engineer, Mechanical/Civil

Competition Number: 2017-EX-EN-51769765-01

Competition posting date: 2017.03.22

Competition closing date: 2017.04.04

Public Works & Environmental Services Department, Technology, Innovation & Engineering Support
Services, Maintenance Management Strategy & Support Unit

1 Full-time Continuous Position - 35.00 hours/week

Affiliation: CIPP

Salary: \$78,116.22 to \$95,056.78 annually (2016 rates of pay)

Location: 1 River Street

Category: Current Opportunities

Employment Group: Engineering

Job Summary

Utilizing experience gathered in the Municipal Drinking Water & Waste Water Treatment or Heavy Industry the engineer is responsible for providing reliable engineering expertise to facilities in Civil/Structural Engineering disciplines while providing sound technical support for related Mechanical disciplines. Identifies and resolves asset reliability risks that could adversely affect plant, facility or equipment operations, including condition assessment, failure elimination, risk management and life cycle asset management. Contributes to the continuous improvement of asset/equipment reliability through sourcing condition assessment and maintenance best practices, providing training, and recommending preventive, predictive and basic equipment care practices.

Facilities may include:

For drinking water and waste water: Treatment plants, pumping stations, tanks, structure and force mains assets

For solid waste: Landfill site(s) or transfer station assets

Programs focus on multidiscipline predictive, preventive and corrective maintenance support.

Networks may include:

For drinking water and waste water: large diameter water mains, sanitary and storm sewers and collectors.

For surface water: storm ponds, open channel drainage systems

Programs focus on condition assessment and maintenance program optimization provisions and system capacity management.

The incumbent provides implementation management and coordination condition (predictive maintenance) assessment and maintenance support, and root cause analysis of equipment failures, conducts needs analysis and assists in the development of annual and longer term rehabilitation programs for projects through the coordination of research data, compilation and analysis of information on existing infrastructure, and prioritization of rehabilitation needs.

Education & Experience



Four (4) year honours university degree in Engineering or Applied Science specializing in one of the following disciplines: Electrical, Mechanical, Civil or Municipal Engineering related discipline. (As required for a specific facility or network work location)

Five (5) years of related and progressively responsible experience in a relevant municipal engineering environment applying the principles and practices of reliability engineering, including experience with Condition Based Monitoring programs, non-destructive testing and other predictive technologies, diagnosis/resolution of technically advanced problems and the management of external consultants.

*Experience and formal training combined with demonstrated performance and ability may substitute for stipulated academic requirements.

Language, Certificates & Licenses

PEng. Eligible for membership in the Professional Engineers of Ontario (PEO) within 6 months.

A valid Ontario unrestricted "G" class driver's license (or provincial equivalent) with no more than 6 demerit points accumulated.

The successful candidate will be required to complete a Criminal Record Check to the City of Ottawa's satisfaction.

English oral, reading, writing required.

Knowledge

- Corporate, departmental and branch policies and procedures
- Federal, provincial and municipal legislation, and municipal engineering standards, including legislation, standards, regulations and guidelines pertaining to water quality, potable water, sanitary, wastewater, and storm water services
- Federal and provincial government legislation and regulatory requirements governing environmental issues and assessments, building/electrical/fire codes, and safety
- In-depth knowledge of the City's environmental services infrastructure and system components, including design, construction operations and performance
- General theory and principles of Infrastructure Asset Management approaches pertaining to equipment level of service and criticality, root cause analysis, maintenance management strategies, & use of applicable condition assessment and predictive maintenance practices (PdM's)
- Electrical, Mechanical and Civil engineering planning, design, construction/rehabilitation/maintenance pertaining to the related work
- Working knowledge of infrastructure management systems, digital inventories and schematic mapping with an ability to determine data requirements, feasibility and architecture to manage the inventory
- Knowledge of CMMS (Computerized Maintenance Management Software-SAP and Maximo) and the integration of data information from SCADA Systems
- Possess working knowledge of CADD, GIS and Microstation
- Principles of project management
- Confined Space and "working-at-heights" requirements
- Research, surveying and data gathering and analysis techniques
- Knowledge of applicable health and safety legislation, including the rights and duties of workers.

For Mechanical work:

- Maintenance and operation of the various mechanical equipment associated with drinking and waste water facilities
- TSSA Regulations & Codes including CSA B51, Boilers & Pressure Vessel Ontario Regulations 220/01

& TSSA Owner User Programs

- Knowledge in the field of Welding & Brazing procedures, possible faults & material selection
- ASME Piping Codes B31.1, B31.3 & B31.5
- Failure Mechanisms of Storage Tanks & Piping Systems
- Testing, monitoring & repair programs such as Pressure Relief Valves, noise/thermographic/vibrational/Oil Analysis, Hose Inspection Program & Lifting Devices
- TSSA's Boilers and Pressure Vessels (BPV) Safety Program & the City of Ottawa Design Standards
- Knowledge of mechanical and mechanical assembly diagrams

For Electrical work:

- Energy management issues to advise on energy savings and to forecast future energy needs
- Demonstrated expertise in High and low power distribution, generation, motor control and process, switchgear motor starters, instrumentation systems and related maintenance, installation, testing and repair procedures
- National and local electrical codes and standards
- Information systems techniques and practices
- Knowledge of the maintenance and operation of the electrical, instrumentation, and SCADA systems
- Knowledge of electrical and electronic wiring diagrams

For Civil (Facilities/Structural) disciplines:

- Failure Mechanisms of concrete structures and structural steel tanks including API 650 designated tanks and associated Non-destructive Technologies
- Failure mode Analysis and remaining service life of concrete structures along with knowledge of various repair methods
- Maintenance and operation of water distribution and waste water systems
- Condition assessment theory, practices and technologies associated with water distribution and waste water systems
- Knowledge of repair, rehabilitation, and replacement approaches and methodologies in accordance with applicable codes & standards
- Knowledge of various coating systems, membrane technology and expansion joint sealing technology
- Mechanical knowledge in rotating equipment, pump base design, pipe support systems, lifting devices, knowledge of corrosion mechanisms & associated chemical resistance of various alloy steels

Competencies & Skills

- Work independently, with minimal direction, and collaboratively with all staff as part of a team
- Able to identify and analyze complex engineering problems and manage multi-disciplinary assignments to develop realistic solutions problems involving design, resources, scheduling, technical and other difficulties
- Able to provide technical leadership to plan, lead, coordinate, implement and manage projects to completion, provide functional supervision to others, and to manage work quality, scheduling and completion
- Possess organizational skills and flexibility to plan, initiate, organize and prioritize own work, to manage a high volume of projects and to deal effectively with multiple demands, conflicting priorities, pressures and deadlines
- Able to manage contracted work, and foster good working relationships with external contractors in order to achieve Branch objectives
- Possess computer literacy in applications such as MS Office Suite, ArcMap
- Able to perform data analysis, formulate recommendations, and create and maintain reports Possess strong documentation, report writing and presentation skills
- Able to apply facilitation, negotiation and conflict management skills



*If this opportunity matches your interest and profile please apply online by using the "**Apply**" button. If this is your first online application please refer to our resources on how to apply for jobs online.*

We thank all candidates for their interest, however, only those selected to continue in the selection process will be contacted.

The City of Ottawa is committed to providing quality services by establishing a qualified workforce that reflects the diverse population it serves. The City encourages applications from all qualified individuals.

Accessible formats and communication supports are available upon request. Please contact the HR Service Centre at 613-580-2424, extension 47411.



Poste : Ingénieur, Mécanicien/Civil

Numéro de concours : 2017-EX-FR-51769765-01

Date d'affichage du concours : 2017.03.22

Date de clôture du concours : 2017.04.04

Direction Général des Travaux Publics et de L'Environnement, Direction du soutien d'ingénierie, de l'innovation et de la technologie, U Soutien & strat gestion de l'entretien

1 poste continu à plein temps - 35.00 heures/semaine

Affiliation : IPPM

Salaire : 78 116,22 \$ à 95 056,78 \$ annuel (taux de rémunération de 2016)

Lieu : 1 rue River

Catégorie : Possibilités actuelles

Groupe d'emploi : Génie

* Nota : Dans le présent avis, le masculin a valeur de genre neutre

Résumé des fonctions

En ayant recours à son expérience acquise dans l'industrie lourde ou dans le traitement de l'eau et des eaux usées d'une administration municipale, l'ingénieur est chargé d'offrir une expertise fiable dans les domaines du génie civil et de l'ingénierie des structures dans les installations et d'offrir un appui technique solide dans les disciplines mécaniques connexes. Il doit cerner et écarter les risques susceptibles de miner la fiabilité des biens et d'entraîner des conséquences négatives pour le fonctionnement de l'usine, des installations ou de l'équipement, notamment en évaluant l'état des biens, en éliminant les défaillances et en gérant les risques ainsi que le cycle de vie des biens. Il contribue à l'amélioration continue de la fiabilité des biens et de l'équipement en appliquant les pratiques exemplaires d'entretien et d'évaluation de l'état des biens, en offrant des occasions de formation au personnel, et en recommandant la mise œuvre de pratiques d'entretien d'équipement de base qui se veulent préventives et prévisibles.

Les installations peuvent comprendre

Eau potable et eaux usées: usines de traitement, stations de pompage, réservoirs, structures et conduites de refoulement.

Déchets solides: décharge(s) ou station de transfert.

Les programmes mettent l'accent sur le soutien multidisciplinaire en matière d'entretien prédictif, préventif et correctif.

Les réseaux peuvent comprendre

Eau potable et eaux usées: conduites maîtresse à large diamètre; égouts séparatifs, pluviaux et collecteurs.

Eaux de surface: bassins de rétention; systèmes de canalisations d'évacuation à écoulement libre.

Les programmes mettent l'accent sur l'évaluation de l'état et l'optimisation du programme d'entretien et la gestion de la capacité du système.

Le titulaire assure la gestion et la coordination de la mise en oeuvre, le soutien de l'évaluation de l'état (entretien prédictif) et de l'entretien, l'analyse des causes fondamentales des défaillances du matériel et

l'analyse des besoins ainsi qu'une aide à l'élaboration des programmes annuels et à long terme de remise en état dans le cadre de projets en coordonnant des données de recherche, la compilation et l'analyse de l'information sur l'infrastructure en place ainsi que l'établissement de la priorité des besoins de remise en état.

Scolarité et expérience

Baccalauréat spécialisé obtenu à la suite de quatre (4) années d'études en génie ou en sciences appliquées avec spécialisation en génie électrique, mécanique, civil ou urbain, ou dans un domaine connexe. (Selon les exigences de l'affectation: installations ou réseaux.)

Cinq (5) années d'expérience de travail pertinente avec responsabilités croissantes dans le domaine du génie urbain appliquant les principes et pratiques propres à l'ingénierie de la fiabilité, y compris l'expérience des programmes de surveillance axés sur l'état, des essais non destructifs et d'autres technologies prédictives ainsi que du diagnostic et de la résolution de problèmes d'une grande complexité technique et de la gestion d'experts-conseils de l'extérieur.

* Les candidats qui possèdent une expérience jugée pertinente et une formation reconnue et dont la fiche de service atteste d'un rendement satisfaisant et d'aptitudes manifestes pourront ne pas être tenus de satisfaire à l'exigence relative aux études requises.

Permis/Certificats/Compétences linguistiques

Posséder le titre d'ingénieur (ing.) et être en mesure de devenir membre de l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario au cours des six (6) mois suivant l'embauche.

Permis de conduire valide de l'Ontario de catégorie G sans restriction, ou l'équivalent, comportant un maximum de six points d'inaptitude.

La personne retenue devra fournir une attestation de vérification de casier judiciaire que la Ville d'Ottawa juge satisfaisante.

Anglais oral, lecture, écriture requis.

Connaissances

- Politiques, procédures et protocoles administratifs de la Ville, des services et des directions;
- Connaissance des lois fédérales et provinciales et des règlements municipaux, des normes municipales en matière d'ingénierie, y compris des règlements et lignes directrices ayant trait à la qualité de l'eau, à la distribution de l'eau potable, aux services sanitaires, à l'évacuation des eaux usées et au drainage des eaux pluviales;
- Exigences législatives et réglementaires fédérales et provinciales régissant les questions et les évaluations environnementales, les codes du bâtiment, de l'électricité et de protection contre les incendies ainsi que la sécurité;
- Connaissance approfondie de l'infrastructure et des composantes des systèmes des Services environnementaux de la Ville, notamment la conception, les activités de construction et le rendement;
- Connaissance de la théorie et principes généraux des approches de gestion des biens d'infrastructure s'appliquant à la criticité et au niveau de service du matériel, à l'analyse des causes fondamentales, aux stratégies de gestion de l'entretien et à l'utilisation des pratiques applicables en matière d'évaluation de l'état et d'entretien prédictif;
- Connaissance des activités de planification, de conception, de construction, de remise en état et d'entretien propres au génie électrique, mécanique et civil et ayant trait au travail à effectuer;
- Connaissance pratique du système de gestion de l'infrastructure, des inventaires numériques et de la cartographie par schémas et capacité à déterminer les exigences en matière de données, de faisabilité et d'architecture afin de gérer l'inventaire;

- Connaissance des systèmes informatisés de gestion de l'entretien (SAP et Maximo) et de l'intégration des données du système SCADA;
- Connaissance pratique de CDAO, SIG et Microstation;
- Principes de gestion de projet;
- Exigences relatives au travail en espace clos et en hauteur;
- Techniques de recherche, de sondage et de collecte et d'analyse de données;
- Être au fait des lois pertinentes en matière de santé et de sécurité, y compris des droits et obligations des travailleurs.

Travaux mécaniques

- Entretien et utilisation des différents équipements mécaniques utilisés dans les installations de traitement de l'eau potable et des eaux usées;
- Règlements et codes de la Commission des normes techniques et de la sécurité (CNTS), y compris le Code CSA B51, le Règlement 220/01 de l'Ontario sur les chaudières et appareils à pression (Boilers and Pressure Vessels) et les programmes de la CNTS destinés aux propriétaires et utilisateurs;
- Procédures du brasage et de la soudure, défauts possibles et sélection du matériel;
- Codes de tuyauterie B31.1, B31.3 et B31.5 de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME);
- Mécanismes de défaillance des réservoirs et des tuyauteries;
- Programmes d'essai, de contrôle et de réparation tels que les soupapes de surpression, l'analyse du bruit/de l'huile/thermographique/vibratoire, la gestion de la lubrification, l'inspection des tuyaux souples et les appareils de levage;
- Programme de sécurité des chaudières et appareils à pression de la CNTS et normes de conception de la Ville d'Ottawa;
- Diagrammes mécaniques et d'assemblages mécaniques.

Travaux électriques

- Questions de gestion de l'énergie afin de formuler des conseils sur l'économie d'énergie et de prévoir les futurs besoins énergétiques;
- Expertise manifeste de la distribution à grande et à faible puissances, la production, des commandes de moteur et des processus, appareillages de connexion, démarreurs, systèmes d'instrumentation et procédures d'entretien, d'installation, d'essai et de réparation connexes;
- Codes et normes d'électricité nationaux et municipaux;
- Techniques et pratiques liées aux systèmes d'information;
- Entretien et utilisation de systèmes électriques, d'instruments et SCADA;
- Plans de câblage électrique et électronique.

Disciplines du génie civil (installations et structures)

- Mécanismes de défaillance liés aux structures en béton aux réservoirs en acier de construction, y compris les réservoirs de stockage API 650 et les technologies non destructives associées;
- Analyse du mode de défaillance et modèles prédictifs de la vie de service restante des structures en béton et connaissance de diverses méthodes de réparation;
- Entretien et fonctionnement des systèmes de distribution d'eau et de traitement des eaux usées;
- Théorie, pratiques et technologies d'évaluation de l'état des systèmes de distribution d'eau et de traitement des eaux usées;
- Connaissance des approches et méthodes se rapportant à la réparation, à la remise en état et au remplacement conformément aux codes et aux normes applicables;
- Connaissance de divers systèmes de revêtement, de la technologie des membranes et de la technologie de soudure des joints de dilatation;
- Connaissance mécaniques de l'équipement rotatif, de la conception de la base de la pompe, des systèmes de support des tuyaux et des dispositifs de relevage; et connaissances des mécanismes de corrosion et de la résistance chimique des divers aciers alliés associés.



Compétences et aptitudes

- Savoir travailler en toute autonomie, sous une supervision minimale, et en collaboration avec tout le personnel au sein d'une équipe.
- Repérer et analyser des problèmes d'ingénierie complexes et gérer des affectations multidisciplinaires dans le but d'élaborer des solutions réalistes aux difficultés relatives à la conception, aux ressources, au calendrier, aux aspects techniques, etc.;
- Assurer un leadership technique dans le but de planifier, de diriger, de coordonner, de mettre en oeuvre et de gérer l'exécution de projets, assurer la supervision fonctionnelle d'autres employés et gérer la qualité, l'échéancier et l'exécution du travail;
- Avoir la capacité d'organisation et la souplesse nécessaires pour planifier, mettre en oeuvre, organiser et prioriser son propre travail, gérer une grande quantité de projets et composer efficacement avec les nombreuses demandes, des priorités conflictuelles, la pression et les échéances;
- Être capable de préparer des documents contractuels, de favoriser l'établissement de rapports professionnels fructueux avec les entrepreneurs en vue d'atteindre les objectifs de la Direction;
- Utiliser des applications informatiques, notamment MS Office et ArcMap;
- Savoir analyser des données, formuler des recommandations, de même que créer et tenir des rapports.
- Posséder de grandes aptitudes sur les plans de la documentation, de la rédaction de rapports et de la présentation d'exposés.
- Appliquer des compétences en facilitation, négociation et gestion des différends.

*Si la présente offre d'emploi vous intéresse et si vous croyez posséder les compétences requises, vous pouvez poser votre candidature en ligne, en appuyant sur le bouton "**Postuler**". Si c'est la première fois que vous soumettez une demande d'emploi en ligne, consultez nos ressources sur la façon de postuler en ligne.*

Nous remercions tous les candidats de leur intérêt, mais nous ne communiquerons qu'avec les personnes dont la candidature aura été retenue pour les prochaines étapes du processus de sélection.

La Ville d'Ottawa s'engage à fournir des services de qualité et à constituer à cette fin un effectif compétent et représentatif de sa population diversifiée. Toutes les personnes qualifiées sont invitées à poser leur candidature.

Les formats accessibles et les aides à la communication sont disponibles sur demande. Veuillez communiquer avec le Centre de service des RH, au 613-580-2424, poste 47411.