

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 32 16 15 – Trottoirs, bordures et caniveaux en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Bureau de normalisation du Québec
 - .1 BNQ 2560-114-2014 « Travaux de génie civil – Granulats ».
 - .2 BNQ 1809-500/2006 « Travaux de construction – trottoirs et bordures en béton ».
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 ASTM
 - .1 ASTM A1064/A1064M-16 « Standard Specification for Carbon-Steel Wire and Welded Wire Reinforcement, Plain and Deformed for Concrete ».
 - .2 ASTM D1751-04-2013-e1 Standard Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA A3000-13, Compendium des matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .3 CAN/CSA G30.18-2009, Barre d'acier au carbone pour l'armature du béton.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins de mise en place requis; ceux-ci doivent être préparés en conformité avec les plans de manière à indiquer clairement les dimensions, les formes et l'emplacement des armatures ainsi que les autres détails pertinents nécessaires.

- .2 Au moins 10 jours ouvrables avant d'entreprendre les travaux, aviser le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui permettre d'y avoir accès aux fins d'échantillonnage.
- .3 Au moins 10 jours ouvrables avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère des copies des rapports des essais ayant été effectués par le fabricant ainsi qu'un certificat émis par un laboratoire d'essai et d'inspection indépendant et qualifié, attestant que les matériaux énumérés ci-après seront conformes aux exigences spécifiées.
 - .1 Ciment Portland.
 - .2 Ciment hydraulique composé.
 - .3 Ajouts cimentaires.
 - .4 Coulis.
 - .5 Adjuvants.
 - .6 Granulats.
 - .7 Eau.
 - .8 Garnitures d'étanchéité.
 - .9 Joints de garniture d'étanchéité.
 - .10 Fonds de joint.
- .4 Fournir les formules de mélange pour approbation au Représentant du Ministère et un certificat attestant que la formule de dosage choisie produira du béton ayant la qualité, la résistance et la performance prescrites, et qu'elle est conforme aux exigences de la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .5 L'acceptation par le Représentant du Ministère de la ou des formule(s) de béton ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur spécialisé de fournir un béton dont les propriétés, tant à l'état plastique que durci, respectent les exigences du présent devis.
- .6 Au moins dix (10) jours avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère, les méthodes proposées pour le contrôle de la qualité des aspects qui suivent :
 - .1 Bétonnage par temps chaud.
 - .2 Bétonnage par temps froid.
 - .3 Cure.
 - .4 Finition.
 - .5 Exécution des joints.
- .7 Tous les documents seront soumis électroniquement en format PDF.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation
 - .1 Temps de transport : le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.
 - .1 Le cas échéant, toute modification du temps de transport maximum doit être acceptée par écrit par le Représentant du Ministère ou le laboratoire, et le producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .2 Les écarts doivent être soumis au Représentant du Ministère aux fins d'examen.
 - .2 Livraison du béton : s'assurer que la centrale à béton assure une livraison continue du béton, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Béton pour trottoirs, bordures et caniveaux : conforme aux caractéristiques des mélanges de la norme BNQ 1809-500.
- .2 Barres d'armature : de nuance 400, selon la norme CAN/CSA-G30.18.
- .3 Treillis d'acier à mailles soudées : selon la norme ASTM A1064/A1064M.
- .4 Fonds de joint prémoulés
 - .1 Carton-fibre bituminé, selon la norme ASTM D1751.
- .5 Produits de remplissage/de scellement pour joints : type 1, catégorie B, selon la norme CAN/CGSB-19.24.
- .6 Autres constituants du béton et ouvrages du béton : selon la norme CSA A23.1/A23.2.

2.2 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Tout le béton doit être fourni prêt à l'emploi (« ready-mix ») par le même fournisseur.
- .2 Le fournisseur du béton prêt à l'emploi est seul responsable de la formulation et du dosage du béton et doit lui-même, et à ses frais, prendre toutes les dispositions nécessaires afin de s'assurer de la qualité et de l'uniformité de son produit.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Donner au Représentant du Ministère un préavis de 24 heures avant le début de chaque séquence de bétonnage.
- .2 S'assurer que l'érection des coffrages est complétée, que ces derniers sont propres et exempts de glace, de neige et d'eau.
- .3 Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage.
 - .1 Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
 - .2 Veiller à ce que la manutention et le déchargement du béton soient effectués de manière à minimiser les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.
- .4 Protéger les ouvrages existants contre les salissures.
- .5 Nettoyer les surfaces en béton et les débarrasser des taches avant d'appliquer les produits de finition.

3.2 MISE EN OEUVRE

- .1 Couler le béton en place conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Manchons et éléments à noyer
 - .1 Mettre en place, au moment de la coulée du béton, les manchons, les attaches, les profilés d'ancrage, les ancrages, les armatures, les bâtis, les conduits, les boulons, les garnitures d'étanchéité, les fonds de joint et tout autre élément devant être intégrés à l'ouvrage.
 - .2 Les manchons et les ouvertures de plus de 100 mm x 100 mm qui ne sont pas indiqués doivent être examinés par le Représentant du Ministère.

3.3 FINITION DES SURFACES

- .1 La surface doit être régulière et conforme aux profils transversal et longitudinal.
- .2 Dalle de béton : la texture antidérapante de la surface à obtenir au moyen d'un balai.
- .3 Socles d'appareils : lissage des surfaces à la truelle.
- .4 Revêtements en dur, trottoirs, bordures et surfaces en béton apparentes
 - .1 Finition à la règle jusqu'à l'obtention de surfaces planes, suivie d'une finition à la taloche en aluminium.
 - .2 Surfaces à rives arrondies et joints confectionnés avec des espaceurs, à l'aide des outils courants.

- .3 Lissage à la truelle et brossage léger en vue d'obtenir un fini antidérapant.

3.4 JOINTS DE RETRAIT

- .1 Tailler et façonner des joints de retrait dans les dalles au sol, aux endroits indiqués, selon la norme CSA A23.1/A23.2, et les remplir avec le produit de remplissage/de scellement spécifié.

3.5 JOINTS DE DILATATION ET DE RUPTURE

- .1 Poser, d'affleurement avec la surface finie, des fonds de joint prémoulés de la pleine épaisseur de la dalle dans les joints de dilatation et de rupture, selon la norme CSA A23.1/A23.2.

3.6 CURE DU BÉTON

- .1 Utiliser des produits de cure compatibles avec les revêtements de finition des surfaces en béton, ne contenant aucun liant et conformes à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Trottoirs, bordures et dalle extérieure : utiliser des produits de cure de type 2, pigmentés blancs.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances concernant la finition des trottoirs et bordures en béton doivent être conformes à la norme BNQ 1809-500.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Le béton doit être soumis à des essais exécutés par le laboratoire d'essai désigné selon la norme CSA A23.1/A23.2 et le coût de ces essais doit être assumé par le Représentant du Ministère.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.
- .3 Nettoyer les matériels de bétonnage conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

FIN DE LA SECTION

