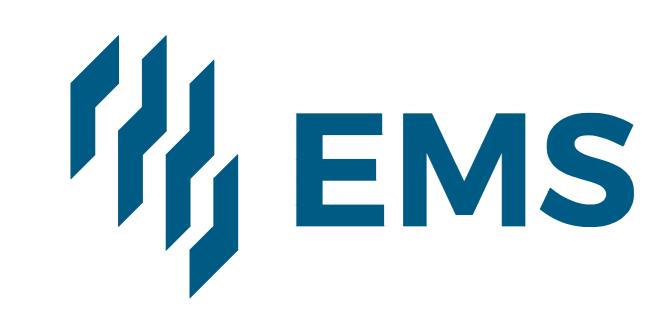
# AMÉNAGEMENT DU PARC PILON - PHASE 1

11263-11285 Av. des Récollets, Montréal-Nord, QC H1H 4G7

M23-127







	LISTE DES PLANS				
NUMÉRO	NOM DU PLAN				
S-000	PAGE DE PRÉSENTATION				
S-001	NOTES GÉNÉRALES				
S-002	NOTES GÉNÉRALES				
S-100	DÉTAILS - PASSERELLE				

Montréal-Nord Montréal & ARCHITECTE:

**TUTQUOISE**7236 rue Waverly, bureau 4033, Montréal (QC) H2R 0C2 www.turquoise-ap.ca 514-500-7514

MÉCANIQUE:

NE PAS UTILISER À DES FINS DE CONSTRUCTION

2024/03/19 ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES 2 S.L.L
2024/03/06 ÉMIS POUR COORDINATION 98% 1 S.L.L
2024/02/29 ÉMIS POUR COORDINATION 90% 0 S.L.L
DATE DESCRIPTION N° PAR
ÉMIS POUR



STRUCTURE

PROJET:

AMÉNAGEMENT DU PARC PILON PHASE 01

TITRE:

PAGE DE PRÉSENTATION

DESSINÉ PAR:

MARYLOU RICHARD

DATE: 2024-02-21

CONÇU PAR:

STEPHANIE LEMAY-LAUZIÈRE, i

DATE: 2024-02-21

ASSISTÉ PAR:

DATE: DATE

ÉCHELLE:

N° DE PROJET:

M23-127-S-000

INDIQUÉE

# MANDAT DE L'INGÉNIEUR LORS DES **TRAVAUX**

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET SES SOUS-TRAITANTS DOIVENT ENGAGER LES SERVICES D'EMS POUR LES ÉLÉMENTS SUIVANTS DANS UN CONTRAT SÉPARÉ ENTRE LES PARTIES CONCERNÉES. CES ÉLÉMENTS RÉFÈRENT ENTRE AUTRES À LA CORRECTION DES DÉFICIENCES ET À L'INGÉNIERIE ADDITIONNELLE REQUISE DUE AUX MÉTHODES DE CONSTRUCTION UTILISÉES. LA LISTE DES ÉLÉMENTS INCLUT, MAIS N'EST PAS LIMITÉE À

- LA REPRISE DE TRAVAUX LORS DU CHANTIER :
- A. POUR LES NOUVEAUX ÉLÉMENTS, LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION SI NÉCESSAIRE) DES PERCEMENTS À EFFECTUER DANS LE BÉTON (MURS, DALLES ET AUTRES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX) SI LES MANCHONS OU AUTRES ÉLÉMENTS N'ONT PAS ÉTÉ INSTALLÉS AVANT LA COULÉE OU SI CEUX-CI DOIVENT ÊTRE RELOCALISÉS OU MODIFIÉS SUITE À LA COULÉE DÛ À UNE ERREUR DE MISE EN PLACE PAR LES INTERVENANTS CONCERNÉS. L'ENTREPRENEUR DOIT ASSURER LA COORDINATION DES TRAVAUX ENTRE SES SOUS-TRAITANTS (COFFRAGE, ÉLECTRICIEN, PLOMBIER, ETC.) AVANT LES COULÉES DE BÉTON,
- POUR LES NOUVEAUX ÉLÉMENTS, LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION SI NÉCESSAIRE) DES PERCEMENTS ET/OU DES COUPES AU CHANTIER DANS LES ÉLÉMENTS D'ACIER QUI N'ONT PAS ÉTÉ EFFECTUÉS LORS DE LA FABRICATION DE LA STRUCTURE D'ACIER. L'ENTREPRENEUR DOIT ASSURER LA COORDINATION DES TRAVAUX ENTRE SES SOUS-TRAITANTS (FABRICANT D'ACIER, ÉLECTRICIEN, PLOMBIER, ETC.) AVANT LA FABRICATION,
- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION SI NÉCESSAIRE) DES PROPOSITIONS DE CORRECTION CONÇUES PAR LE FABRICANT D'ACIER AYANT POUR CAUSE LE NON-RESPECT DES TOLÉRANCES DE FABRICATION OU D'ÉRECTION AINSI QUE POUR TOUS LES ÉLÉMENTS D'ACIER ENCASTRÉS MANQUANTS LORS DE LA COULÉE DU BÉTON,
- D. LA REVUE STRUCTURALE DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU CONCEPT INITIAL SUITE À UNE NON-CONFORMITÉ DE L'ARMATURE AU CHANTIER,
- ELES PROBLÉMATIQUES DÉCOULANT DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES (TEMPS FROID, TEMPS CHAUD, PRÉCIPITATIONS, ETC.) POUR LESQUELLES L'ENTREPRENEUR N'A PAS SUIVI LES PROCÉDURES REQUISES ÉTABLIES AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DANS LES CODES ET NORMES EN LIEN AVEC L'OUVRAGE,
- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION LORSQUE REQUIS) DE L'OUVRAGE ÉTANT SUPPORTÉ PAR DES PIEUX EN LIEN AVEC LE NON-RESPECT DES TOLÉRANCES DE CONSTRUCTION INDIQUÉES SUR LES DOCUMENTS DE STRUCTURE, DANS LE RAPPORT GÉOTECHNIQUE ET DANS LES NORMES APPLICABLES;
- . LES REVUES DE DESSINS D'ATELIER DANS CERTAINS CAS SPÉCIFIQUES, TELS QUE
- A. TOUTES REVUES DE DESSINS D'ATELIER NÉCESSAIRES APRÈS LES DEUX PREMIÈRES RONDES DE REVUE,
- B. TOUTES REVUES DE DESSINS D'ATELIER RÉVISÉS SANS NUAGE DE RÉVISION OU AUTRE MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES MODIFICATIONS;
- LA PRÉPARATION ET TRANSMISSION DES FICHIERS CAD/BIM POUR L'UTILISATION PAR LES ENTREPRENEURS AUX FINS DE PRODUCTION DE LEURS DESSINS D'ATELIER, LEUR MODÉLISATION OU LEUR DÉTECTION D'INTERFÉRENCES;
- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION SI NÉCESSAIRE) SUITE À UNE MODIFICATION DES ÉQUIPEMENTS FIXÉS À/OU SUPPORTÉS PAR LA STRUCTURE ET PRÉVUS AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS. CELA INCLUT, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, LES MODIFICATIONS AU POSITIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT, AU POIDS, AUX DIMENSIONS OU AUX ANCRAGES PROPOSÉS PAR L'ENTREPRENEUR CONCERNÉ;
- LA REVUE DE LA CAPACITÉ DES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX DU BÂTIMENT EN LIEN AVEC LES ÉQUIPEMENTS UTILISÉS ET LES MÉTHODES DE CONSTRUCTION DE L'ENTREPRENEUR, TELS QUE :
- A. LES ÉQUIPEMENTS DE LEVAGE (NACELLE, PLATEFORME HYDRAULIQUE, ETC.) POUR TRAVAUX EN HAUTEUR ET EN SURPLOMB.
- B. LES CAMIONS, LES GRUES OU LES AUTRES ÉQUIPEMENTS SUR LES DALLES TERRASSES OU AUTRE STRUCTURE EXTÉRIEURE,
- C. LE TRANSPORT ET/OU L'ENTREPOSAGE D'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE OU COMPOSANT FONCTIONNEL OU OPÉRATIONNEL DU BÂTIMENT SUR LES PLANCHERS OU LA TOITURE DU BÂTIMENT,
- D. LES BARRIÈRES JERSEY, ÉQUIPEMENTS D'AMÉNAGEMENTS ET ENTREPOSAGE DE MATÉRIAUX DE REMBLAI,
- E. L'ENTREPOSAGE ET LE TRANSPORT DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION,
- F. TOUTES AUTRES CHARGES DE CONSTRUCTION OU LES CHARGES PERMANENTES QUI EXCÈDENT LES CHARGES SPÉCIFIÉES AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS;
- A. LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION LORSQUE REQUIS) POUR LES ATTACHES DE GRUES ET ÉCHAFAUDAGES HYDRAULIQUES À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT AINSI QUE POUR LA REVUE DES FONDATIONS DE LA GRUE LORSQU'INTÉGRÉE AUX FONDATIONS DU BÂTIMENT,

. LES CALCULS ENTOURANT LES GRUES ET ÉCHAFAUDAGES HYDRAULIQUES :

- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION LORSQUE REQUIS) POUR LA RÉALISATION DES OUVERTURES REQUISES POUR LES GRUES, AINSI QUE LA FERMETURE DE CELLES-CI SUITE AU DÉMANTÈLEMENT DES ÉQUIPEMENTS;
- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION LORSQUE REQUIS) DES EFFETS CAUSÉS PAR LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION PROPOSÉE PAR L'ENTREPRENEUR SUR LA STABILITÉ, LA CAPACITÉ ET/OU LES DÉFLEXIONS DE LA STRUCTURE DU BÂTIMENT;
- LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION LORSQUE REQUIS) POUR LES OUVERTURES TEMPORAIRES DANS LA STRUCTURE NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DE LA SÉQUENCE DES TRAVAUX DE L'ENTREPRENEUR;
- LA REVUE DES DEMANDES D'ÉQUIVALENCE DES PRODUITS APRÈS LA PÉRIODE D'APPEL D'OFFRES. À NOTER QUE CES DEMANDES NE PEUVENT ÊTRE ACCEPTÉES QUE DANS LES CAS OÙ L'ENTREPRENEUR PEUT DÉMONTRER QUE LE PRODUIT SPÉCIFIÉ AU PLAN N'EST PAS DISPONIBLE DANS UN DÉLAI RAISONNABLE OU LORSQU'UN CRÉDIT APPRÉCIABLE EST PRÉSENTÉ AU PROPRIÉTAIRE. LE CAS ÉCHÉANT, IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR DE FOURNIR LA DOCUMENTATION REQUISE AFIN DE DÉMONTRER CLAIREMENT QUE LE PRODUIT SOUMIS EST ÉQUIVALENT À CELUI INITIALEMENT SPÉCIFIÉ AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS;
- LES VISITES DE CHANTIER ADDITIONNELLES REQUISES LORSQUE LES ÉLÉMENTS À VÉRIFIER NE SONT PAS SUFFISAMMENT COMPLÉTÉS AU MOMENT PRÉVU DE NOTRE VISITE OU LORSQUE DES DÉFICIENCES CONSTATÉES LORS DE NOTRE VISITE JUSTIFIENT LA NÉCESSITÉ D'UNE NOUVELLE INSPECTION SUITE AUX CORRECTIFS EFFECTUÉS EN CHANTIER;
- LES VISITES DE CHANTIER QUI, POUR TOUTES RAISONS, DOIVENT ÊTRE FAITES EN DEHORS DES HEURES DE BUREAU (8H00 À 17H00);
- 2. LA REVUE STRUCTURALE (ET MODIFICATION DE LA CONCEPTION SI NÉCESSAIRE) POUR TOUTE MODIFICATION AU CONCEPT PRÉVU AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS POUR LES ASCENSEURS ET LES MONTE-CHARGES. CELA INCLUT, SANS TOUTEFOIS S'YLIMITER, LES MODIFICATIONS AU POIDS DE L'ÉQUIPEMENT, AUX DIMENSIONS, MAIS ÉGALEMENT TOUTE MODIFICATION À LA STRUCTURE DE SUPPORT (POUTRES, COLONNES, LINTEAUX, ATTACHES POUR RAILS, ETC.).

### SECTION 100-002 - CLAUSES ADMINISTRATIVES

# LIMITATIONS DES REVUES DE L'INGÉNIEUR

- VISITES DE CHANTIER :
- .. LES VISITES DE CHANTIER EFFECTUÉES PAR L'INGÉNIEUR SE LIMITENT À LA PORTÉE DE CES DOCUMENTS. LA PRÉSENCE DE L'INGÉNIEUR AU CHANTIER NE SERA PAS CONTINUE OU À TEMPS PLEIN.
- LES VISITES DE CHANTIER EFFECTUÉES PAR L'INGÉNIEUR SONT POUR LE BÉNÉFICE DU PROPRIÉTAIRE UNIQUEMENT ET NE RENDENT PAS L'INGÉNIEUR GARANT DU TRAVAIL DE L'ENTREPRENEUR. L'ENTREPRENEUR A LA RESPONSABILITÉ DU CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES TRAVAUX EFFECTUÉS ET DOIT S'ASSURER QUE LE TRAVAIL EST CONFORME AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS. POUR CES RAISONS, L'INGÉNIEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE POUR LES TRAVAUX NON-CONFORMES AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS.
- AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR ET L'INGÉNIEUR DOIVENT PLANIFIER UN CALENDRIER PRÉLIMINAIRE DES VISITES DE CHANTIER. POUR TOUTE VISITE DE CHANTIER, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR D'AVERTIR L'INGÉNIEUR AU MINIMUM 24 HEURES À L'AVANCE. À MOINS D'UNE ENTENTE AU PRÉALABLE, TOUTE VISITE DE CHANTIER SERA EFFECTUÉE DURANT LES HEURES DE BUREAU (8H00-17H00).
- À L'HEURE PRÉVUE DE LA VISITE DE CHANTIER, LES TRAVAUX FAISANT L'OBJET DE LA VISITE DOIVENT ÊTRE COMPLÉTÉS. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOIR SECTION
- L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR PERMETTRE À L'INGÉNIEUR OU À SON REPRÉSENTANT D'INSPECTER ADÉQUATEMENT LES ÉLÉMENTS CONCERNÉS. PLUS PRÉCISÉMENT, IL DEVRA RETIRER LES COFFRAGES OU AUTRES ÉLÉMENTS EN PLACE SI LA PRÉSENCE DE CEUX-CI NUIT À L'INSPECTION DES COMPOSANTS STRUCTURAUX EN PLACE.
- L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR TOUS LES ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES (LE CAS ÉCHÉANT) AFIN DE PERMETTRE À L'INGÉNIEUR OU À SON REPRÉSENTANT D'EFFECTUER L'INSPECTION DE MANIÈRE SÉCURITAIRE ET CONFORME (FOURNITURE D'ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE PARTICULIERS, D'UNE NACELLE, D'UNE PLATEFORME ÉLÉVATRICE, ETC.).
- REVUE DES DESSINS D'ATELIER :
- LA REVUE DES DESSINS D'ATELIER EFFECTUÉE PAR L'INGÉNIEUR SE LIMITE À LA PORTÉE DES DOCUMENTS PRÉPARÉS PAR L'INGÉNIEUR. L'ÉTENDUE DE CETTE REVUE EST À L'UNIQUE DISCRÉTION DE L'INGÉNIEUR ET SON BUT EST D'ASSURER QUE LES DESSINS D'ATELIER SONT GÉNÉRALEMENT CONFORMES AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS.
- LA REVUE DES DESSINS D'ATELIER EST EFFECTUÉE POUR LE BÉNÉFICE DU PROPRIÉTAIRE ET NE REND PAS L'INGÉNIEUR GARANT DU TRAVAIL DE L'ENTREPRENEUR. CETTE REVUE N'EST PAS UNE APPROBATION OU UNE CERTIFICATION DU DESIGN, DES DIMENSIONS OU DES DÉTAILS UTILISÉS, CETTE RESPONSABILITÉ INCOMBANT À L'ENTITÉ ÉMETTANT LE DESSIN.
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION UTILISÉES (PROCESSUS DE FABRICATION, TECHNIQUES DE CONSTRUCTION, COORDINATION ENTRE LES SOUS-TRAITANTS, ETC.).
- LES DESSINS D'ATELIER REQUÉRANT LA CONCEPTION D'UN INGÉNIEUR (ÉTAIEMENT, COFFRAGE, STRUCTURE D'ACIER, PROCÉDURE DE DÉMOLITION, ETC.) DOIVENT PORTER LE SCEAU D'UN INGÉNIEUR MEMBRE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUEBEC. IL EST INTERDIT DE PROCEDER AUX TRAVAUX SANS AVOIR SOUMIS LES DOCUMENTS SCELLÉS.
- LES MODIFICATIONS SUR LES DESSINS D'ATELIER RÉVISÉS DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉES PAR DES NUAGES DE RÉVISION OU AUTRE MÉTHODE D'IDENTIFICATION.
- L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE FOURNIR LES DESSINS D'ATELIER EN TEMPS OPPORTUN EN FONCTION DE L'AVANCEMENT DU PROJET. CELUI-CI DOIT PRÉVOIR UN DÉLAI MINIMAL DE CINQ JOURS OUVRABLES POUR LA REVUE DE CES DOCUMENTS.

### SECTION 100-003 - CLAUSES ADMINISTRATIVES

# ÉLÉMENTS NON STRUCTURAUX

- LES ÉLÉMENTS NON STRUCTURAUX OU ÉLÉMENTS STRUCTURAUX SECONDAIRES NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT MONTRÉS SUR CES DOCUMENTS. À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, CEUX-CI SONT CONÇUS, DÉTAILLÉS ET REVUS AU CHANTIER PAR D'AUTRES.
- LORSQUE DE L'INGÉNIERIE DE STRUCTURE EST NÉCESSAIRE À LA CONCEPTION ET AU DÉTAILLAGE DE CES ÉLÉMENTS, L'ENTREPRENEUR DOIT ENGAGER UN INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ EN STRUCTURE MEMBRE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC.
- DES EXEMPLES DE CES ÉLÉMENTS NON STRUCTURAUX INCLUENT, SANS TOUTEFOIS
- A. LES ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX TELS QUE LES GARDE-CORPS, LES MAINS COURANTES, LES PLAFONDS, LA MENUISERIE, ETC.;
- . LES AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS TELS QUE LES BANCS, LES LUMINAIRES EXTÉRIEURS, LES BACS DE PLANTATION, ETC.;
- LE REVÊTEMENT EXTÉRIEUR, LE VITRAGE, LES MENEAUX DE FENÊTRE, LES MURS DE MONTANTS MÉTALLIQUES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS;
- LES PUITS DE LUMIÈRE;
- LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES, ÉLECTRIQUES AINSI QUE TOUS LEURS
- COMPOSANTS ET LEURS SYSTÈMES D'ATTACHE; . LES BLOCS EN VERRE AINSI QUE LEUR FIXATION;
- G. LES ÉQUIPEMENTS DE LAVAGE DE VITRE AINSI QUE LEUR FIXATION;
- 1. LES SYSTÈMES D'ANCRAGE POUR LA PROTECTION CONTRE LES CHUTES, TELS QUE LES SYSTÈMES D'ANCRAGE CONTINUS, LES ANCRAGES PONCTUELS, ETC.
- LES ESCALIERS MÉCANIQUES, ASCENSEURS ET CONVOYEURS;
- LES FAÇADES DE BRIQUE OU DE MAÇONNERIE AINSI QUE LEURS ATTACHES.
- LES DESSINS D'ATELIER POUR LES ÉLÉMENTS NON STRUCTURAUX QUI PEUVENT AVOIR UN IMPACT SUR LA STRUCTURE DU BÂTIMENT DOIVENT ÊTRE SOUMIS À L'INGÉNIEUR. CES DESSINS SERONT REVUS UNIQUEMENT DANS LE BUT DE DÉTERMINER L'EFFET SUR LA STRUCTURE PRIMAIRE.

# SECTION 100-004 - CLAUSES ADMINISTRATIVES

# **UTILISATION DES DESSINS**

- LES DESSINS ICI PRÉSENTÉS ILLUSTRENT LE PROJET À L'ÉTAT COMPLÉTÉ. LES DESSINS NE MONTRENT PAS L'ENSEMBLE DES COMPOSANTS NÉCESSAIRES POUR RESPECTER LES EXIGENCES DE SÉCURITÉ AU CHANTIER. L'ENTREPRENEUR A LA RESPONSABILITÉ D'ASSURER LA SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER DURANT LA CONSTRUCTION, CONFORMÉMENT AUX EXIGENCES DE LA LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. IL EST ÉGALEMENT RESPONSABLE DE LA CONCEPTION ET L'INSTALLATION DE TOUTES LES STRUCTURES TEMPORAIRES, LE COFFRAGE, L'ÉTAIEMENT. LE SOUTÈNEMENT. ETC. REQUIS POUR COMPLÉTER LES TRAVAUX.
- L'UTILISATION DE CE DOCUMENT EST LIMITÉE À CE QUI EST IDENTIFIÉ DANS LE TABLEAU DES RÉVISIONS.
- LUTILISATION DE CE DOCUMENT À DES FINS DE CONSTRUCTION EST PERMIS UNIQUEMENT QUE LORSQUE LA MENTION "ÉMIS POUR CONSTRUCTION" OU "ÉMIS POUR DIRECTIVE" APPARAÎT DANS LE TABLEAU DES RÉVISIONS.
- L'UTILISATION DE CE DOCUMENT À DES FINS DE SOUMISSION OU D'ESTIMATION N'EST PAS RECOMMANDÉE, SAUF SI LA MENTION "ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES / SOUMISSIONS" OU "ÉMIS POUR ADDENDA" APPARAÎT DANS LE TABLEAU DES RÉVISIONS.
- L'INFORMATION PRÉSENTÉE DANS CES DOCUMENTS NE DOIT ÊTRE UTILISÉE QUE POUR LES FINS DU PRÉSENT PROJET.

### SECTION 100-005 - CLAUSES ADMINISTRATIVES

# CLAUSES SPÉCIFIQUES À L'APPEL D'OFFRES

- DANS L'ÉLABORATION DE SA SOUMISSION, L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE PRENDRE CONNAISSANCE DE L'ENSEMBLE DES DOCUMENTS CONTRACTUELS FOURNIS DANS LE CADRE DU PRÉSENT APPEL D'OFFRES (PLANS, DEVIS, ETC.). IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DE S'ASSURER QUE TOUS LES ÉLÉMENTS DEMANDÉS À CES DOCUMENTS ONT ÉTÉ INCLUS À SA SOUMISSION. QU'ILS SOIENT FOURNIS ET INSTALLÉS PAR LUI-MÊME OU PAR DES SOUS-TRAITANTS.
- ADVENANT LE CAS OÙ DES SOUS-TRAITANTS AURAIENT OMIS D'INCLURE DANS LEUR PRIX UN OU PLUSIEURS ÉLÉMENTS DEMANDÉS AUX DOCUMENTS D'INGÉNIERIE, IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DE FOURNIR ET INSTALLER LESDITS ÉLÉMENTS OMIS.
- L'ENTREPRENEUR DOIT EFFECTUER AU PRÉALABLE LA VISITE COMPLÈTE DES LIEUX ET TOUTES LES VÉRIFICATIONS, ÉTUDES ET ANALYSES LUI PERMETTANT DE QUANTIFIER ET D'ESTIMER LES COÛTS, LES MÉTHODES ET LA NATURE DES TRAVAUX REQUIS POUR COMPLÉTER UN OUVRAGE RESPECTANT EN TOUS POINTS LES EXIGENCES DES DOCUMENTS D'INGÉNIERIE.

L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LA CORRÉLATION ENTRE LES CONDITIONS

- EXISTANTES AU CHANTIER ET LES INFORMATIONS DES PRÉSENTS DOCUMENTS D'INGÉNIERIE. L'ENTREPRENEUR DOIT INCLURE DANS SA SOUMISSION TOUT TRAVAIL D'AJUSTEMENT REQUIS ET/OU TOUT TRAVAIL COMPLÉMENTAIRE REQUIS POUR LIVRER AU CLIENT UN OUVRAGE COMPLET RESPECTANT LES RÈGLES DE L'ART ET APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR. L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE CONNAISSANCE DE LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE
- ET D'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE ET/OU PERMANENT DES MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS AUX ABORDS DE L'OUVRAGE, SUR LES TROTTOIRS ET DANS LES RUES AVOISINANTES, L'ENTREPRENEUR DOIT AUSSI ÊTRE PARFAITEMENT AU COURANT DES EXIGENCES ET DE LA RÉGLEMENTATION DE LA MUNICIPALITÉ EN CETTE MATIÈRE ET ACCEPTE DE S'Y CONFORMER EN TOUT POINT. POUR TOUS LES PRODUITS SPÉCIFIQUES DEMANDÉS AUX DOCUMENTS D'INGÉNIERIE, L'ENTREPRENEUR PEUT FOURNIR, LORS DE LA PÉRIODE D'APPEL

D'OFFRES UNIQUEMENT, LES FICHES TECHNIQUES DE PRODUITS ÉQUIVALENTS.

PRODUIT SPÉCIFIÉ. SUITE À L'ANALYSE DES DOCUMENTS FOURNIS LORS DE LA

PRODUIT PROPOSÉ POUR TOUTE RAISON QU'IL JUGE VALABLE.

PÉRIODE D'APPEL D'OFFRES, L'INGÉNIEUR SE RÉSERVE LE DROIT DE REFUSER LE

L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE FAIRE LA DÉMONSTRATION QUE TOUTES

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SONT ÉQUIVALENTES OU SUPÉRIEURES AU

DU BÂTIMENT, DES CONTRAINTES DE LIVRAISON, DE MANUTENTION, DE TRANSPORT

### SECTION 110-001 - CLAUSES GÉNÉRALES

# **GÉNÉRALITÉS**

- LES PLANS NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT À L'ÉCHELLE. À CET EFFET, L'ENTREPRENEUR NE PEUT TENIR L'INGÉNIEUR RESPONSABLE POUR UNE DIMENSION QU'IL A LUI-MÊME MESURÉ SUR LES PLANS ET QUI S'AVÈRE INEXACTE. LORSQU'IL MANQUE UNE DIMENSION, L'ENTREPRENEUR DOIT EN FAIRE LA DEMANDE À
- LES ÉLÉVATIONS INDIQUÉES AUX PLANS SONT GÉODÉSIQUES.
- L'ENTREPRENEUR DOIT SIGNALER À L'INGÉNIEUR TOUTE ANOMALIE ET TOUTE INCOHÉRENCE QUI POURRAIT EXISTER SUR LES PLANS. CONSULTER LES PLANS DES AUTRES DISCIPLINES POUR LA COORDINATION DES TRAVAUX.
- L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER SUR PLACE TOUTES LES DIMENSIONS, ENCOMBREMENTS OU CONDITIONS POUVANT AFFECTER SES TRAVAUX.
- LA PRÉSENCE D'UN ASTÉRISQUE (\*) OU D'UN PLUS/MOINS (±) SUR LES PLANS INDIQUE QUE LES RENSEIGNEMENTS SONT INCERTAINS OU NON DISPONIBLES LORS DE LA MISE EN PLAN. L'ENTREPRENEUR DOIT CONSULTER LES PLANS DES AUTRES PROFESSIONNELS, LES DESSINS D'ATELIER OU DE PRENDRE LES MESURES AU CHANTIER LE CAS ÉCHÉANT.
- CRITÈRES DE RÉSISTANCE AU FEU : SE RÉFÉRER AUX DOCUMENTS D'ARCHITECTURE EN CE QUI CONCERNE LA LOCALISATION ET LES CRITÈRES DE RÉSISTANCE AU FEU

# SECTION 110-002 - CLAUSES GÉNÉRALES

# CRITÈRES DE CONCEPTION

CHARGES DE SERVICE UTILISÉES POUR LA CONCEPTION 1.1. SURCHARGE PIÉTONNIÈRE

> L: 4.8 kPa CHARGES PERMANENTES (POIDS VOLUMIQUE DES MATÉRIAUX): ACIER: BÉTON: 24 kN/m<sup>3</sup>

1.2 SURCHARGES DÛES AU VENT SELON CAN/CSA S6-14

1.3 SURCHARGES DÛES AUX GLACES SELON CAN/CSA S6-14

- 2. CRITÈRE DE CONCEPTION PARASISMIQUE : 2.1. CATÉGORIE D'EMPLACEMENT: CATÉGORIE "F" 2.2. CATÉGORIE D'IMPORTANCE PASSERELLE: AUTRES PONTS 2.3. ZONE DE RENDEMENT SISMIQUE: 3
- CRITÈRES DE DÉFLEXION:
- DÉFLEXION MAXIMALE AU CENTRE DE LA PASSERELLE: ≤ 20mm
- . PASSERELLE PIÉTONNE SEULEMENT

### SECTION 110-003 - CLAUSES GÉNÉRALES

# **CODES ET NORMES**

- TOUS LES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX MONTRÉS SUR CE DOCUMENT ONT ÉTÉ CONÇUS SELON LES CODES ET NORMES SUIVANTS :
- A. CODE NATIONAL DU BÂTIMENT 2015
- B. CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC 2022
- STRUCTURES DE BÉTON : CSA A23.1, CSA A23.2, CSA A23.3
- CHARPENTES EN ACIER : CSA S16
- OUVRAGES EN MAÇONNERIE : CSA S304.1 CHARPENTE DE BOIS : CSA O86
- G. OUVRAGES DE STATIONNEMENT : CSA S413 L'OUVRAGE EXÉCUTÉ PAR L'ENTREPRENEUR DEVRA RESPECTER LES NORMES

CI-DESSUS EN LIEN AVEC LA PORTÉE DES TRAVAUX DE CE PROJET.

- LES EXIGENCES DES CODES MENTIONNÉS CI-DESSOUS DEVRONT ÊTRE RESPECTÉES:
- A. OUVRAGES TEMPORAIRES : CSA S269.1
- B. ÉCHAFAUDAGES : CSA S269.2 COFFRAGES: CSA S269.3
- BÉTON: CSA A23.1 ET CSA A23.2 BARRES D'ACIER AU CARBONE POUR L'ARMATURE DU BÉTON : CSA G30.18
- ACIER DE CONSTRUCTION : CSA G40.21 & ASTM A500 . ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE EN BLOC DE BÉTON : CSA A165.1 H. PRÉSERVATION DU BOIS : CSA O80
- SAUF INDICATION CONTRAIRE DANS LES PRÉSENTS DOCUMENTS, LES NORMES DE RÉFÉRENCE CITÉES CI-DESSUS DOIVENT INCLURE TOUTES LES MODIFICATIONS, RÉVISIONS, CONFIRMATIONS ET NOUVELLES APPROBATIONS AINSI QUE TOUS LES ADDENDAS ET SUPPLÉMENTS EN VIGUEUR SELON LE CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC, ÉDITION 2022, DANS LE CAS OÙ CELLES-CI NE SERAIENT PAS CITÉES AU CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC ÉDITION 2022, UTILISER LA VERSION LA PLUS RÉCENTE EN VIGUEUR DE CES NORMES.

### SECTION 110-004 - CLAUSES GÉNÉRALES

# TRAVAUX DE DÉMOLITION ET OUVRAGES **TEMPORAIRES**

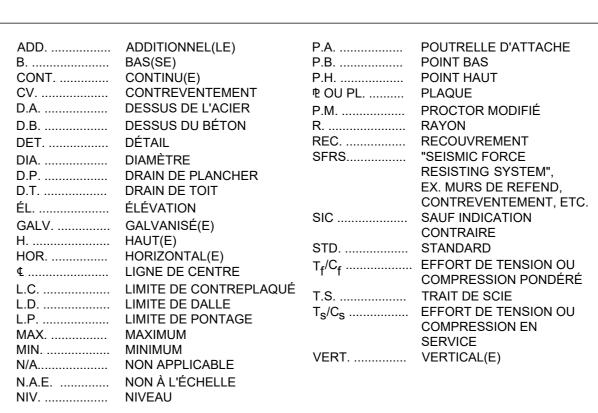
L'ENTREPRENEUR NE DOIT ENTREPRENDRE AUCUN TRAVAIL DE DÉMOLITION STRUCTURALE AVANT D'AVOIR SOUMIS POUR REVUE À L'INGÉNIEUR LES MÉTHODES

ET PROCÉDURES ENVISAGÉES POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX.

- L'ENTREPRENEUR EST SEUL RESPONSABLE DES MÉTHODES EMPLOYÉES ET CELUI-CI DOIT RECOURIR À SES PROPRES EXPERTS POUR LA CONCEPTION ET/OU
- L'ÉVALUATION DES ÉLÉMENTS EN FAISANT PARTIE. TOUS LES TRAVAUX DE DÉMOLITION, DE PROTECTION ET/OU D'ÉTAIEMENT TEMPORAIRE NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DES TRAVAUX DEMANDÉS AUX PLANS ET DEVIS DE STRUCTURE SONT SOUS L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ DE
- L'ENTREPRENEUR. IL DOIT LUI-MÊME ASSUMER LA CONCEPTION DE CES OUVRAGES. SUR DEMANDE DE L'INGÉNIEUR, LES PROCÉDURES ET DESSINS DE DÉMOLITION, PROTECTIONS ET ÉTAIEMENTS TEMPORAIRES DEVRONT PORTER LA SIGNATURE ET LE SCEAU D'UN INGÉNIEUR MEMBRE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC.
- POUR TOUS LES TRAVAUX DE DÉMOLITION, PERÇAGE, MEULAGE, SCIAGE, ETC., L'ENTREPRENEUR DOIT UTILISER DES ÉQUIPEMENTS APPROPRIÉS ET METTRE EN PLACE DES MÉTHODES ET DES PROTECTIONS ADÉQUATES TEL QU'ENCADRÉ DANS LE RÉGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (RSST).

### SECTION 110-005 - CLAUSES GÉNÉRALES

# ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS



# **DÉFINITIONS:**

"ENTREPRENEUR" : L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL, LE GÉRANT DE CONSTRUCTION OU LE SOUS-TRAITANT, SELON LE CONTEXTE. "INGÉNIEUR" : L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE (EMS) OU SON REPRÉSENTANT.



MÉCANIQUE:

2024/03/19 ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES 2024/03/06 ÉMIS POUR COORDINATION 98% 2024/02/29 | ÉMIS POUR COORDINATION 90% | 0

DESCRIPTION

**ÉMIS POUR** 



PROJET:

STRUCTURE

AMÉNAGEMENT DU PARC PILON

PHASE 01

NOTES GÉNÉRALES -**CLAUSES ADMINISTRATIVES ET** CLAUSES GÉNÉRALES

DESSINÉ PAR:

CONÇU PAR:

DATE: 2024-02-21

DATE: 2024-02-21 ASSISTÉ PAR:

DATE: DATE N° DE PROJET:

MARYLOU RICHARD

STEPHANIE LEMAY-LAUZIÈRE, in

M23-127



INDIQUÉE

M23-127-S-001

# **EXCAVATION ET REMBLAYAGE -GÉNÉRALITÉS**

- LA LOCALISATION ET LA PROTECTION DES RÉSEAUX D'UTILITÉ PUBLIQUE EXISTANTS SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.
- LES REMBLAIS GRANULAIRES À METTRE EN PLACE DEVRONT ÊTRE CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DU C.C.D.G. (CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GÉNÉRAUX) DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, DERNIÈRE ÉDITION.
- JUSQU'À LA FIN DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR ET METTRE EN PLACE TOUTES LES MESURES DE PROTECTION REQUISES POUR ÉVITER LE GEL DU SOL EN PLACE ET DU REMBLAIS SOUS-JACENT AUX FONDATIONS À CONSTRUIRE ET/OU PROJETÉES.
- L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE LES MOYENS NÉCESSAIRES POUR GARDER EN TOUT TEMPS LE FOND DES EXCAVATIONS À SEC.
- L'ENTREPRENEUR DOIT AVOIR PRIS CONNAISSANCE DE L'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE AVANT D'ENTREPRENDRE SES TRAVAUX (RAPPORT NO. 19G01-1029 DE SOLMATECH

### SECTION 125-004 - FONDATIONS PROFONDES

### PIEUX VISSÉS

- LA STRUCTURE DE LA PASSERELLE DOIT REPOSER SUR DES PIEUX VISSÉS À
- LES CHARGES APPLIQUÉES SUR LES PIEUX SONT DONNÉES SUR LA VUE EN PLAN.
- CONCEVOIR LES PIEUX (DIAMÈTRE ET LONGUEUR DE LA TIGE CENTRALE, LE DIAMÈTRE DE L'HÉLICE, L'ANGLE D'INSTALLATION, ETC.) EN FONCTION DES CHARGES DONNÉES SUR LA VUE EN PLAN.
- SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER DES PIEUX POUR APPROBATION.
- TOUS TRAVAUX OU AUTRES OBSTRUCTIONS SOUS LE NIVEAU DU SOL QUI EMPÊCHERAIENT L'INSTALLATION DES PIEUX DEVRONT ÊTRE DÉMOLIS ET ENLEVÉS ET DEVRONT FAIRE PARTIE DES PRÉSENTS TRAVAUX. LES SERVICES SOUTERRAINS RENCONTRÉS PENDANT LE FONÇAGE DEVRONT ÊTRE PROTÉGÉS JUSQU'À CE QU'ILS SOIENT IDENTIFIÉS. S'IL ADVENAIT QUE CERTAINS SERVICES SOUTERRAINS ABANDONNÉS SOIENT DANS LE CHEMIN DES TRAVAUX, ENLEVER LA PARTIE
- NÉCESSAIRE À L'EXÉCUTION DES PRÉSENTS TRAVAUX. SI CERTAINS SERVICES EN USAGE ÉTAIENT DÉCOUVERTS, L'INGÉNIEUR DÉCIDERA DU DÉPLACEMENT DU OU DES PIEUX AU BESOIN.

S'ASSURER QUE LE SOL. À L'EMPLACEMENT PRÉVU POUR LES PIEUX. PRÉSENTE LES

CHARGEMENT STATIQUE. PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR ASSURER L'ACCÈS AU MATÉRIEL REQUIS DESTINÉ À L'ENFONCEMENT. VÉRIFIER L'EMPLACEMENT ET L'ALIGNEMENT DES PIEUX, APPORTER LES CORRECTIONS NÉCESSAIRES ET CONTREVENTER LES PIEUX AU BESOIN. TOUTES LES MODIFICATIONS OU TOUS LES CHANGEMENTS OCCASIONNÉS PAR UN MAUVAIS

EMPLACEMENT, ALIGNEMENT OU DÉSAXEMENT QUI NÉCESSITERAIENT L'AJOUT DE

PIEUX, L'AGRANDISSEMENT DE LA TÊTE, ETC. SERONT À L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ

CARACTÉRISTIQUES REQUISES POUR L'ENFONCEMENT ET LES ESSAIS DE

. ESSAI DE CHARGEMENT:

DU SOUS-TRAITANT EN PIEUX.

- A. IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU SOUS-TRAITANT EN PIEU DE VÉRIFIER LA CAPACITÉ DES PIEUX EN FONCTION DU COUPLE DE SERRAGE REQUIS.
- B. LES PIEUX JUGÉS DÉFECTUEUX DEVRONT ÊTRE ENLEVÉS. TOUS LES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES SERONT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.
- L'ENTREPRENEUR DEVRA ASSUMER LA RESPONSABILITÉ DE TOUS LES PIEUX QU'IL AURA MIS EN PLACE AVANT D'AVOIR OBTENU LA CONFIRMATION QUE LES RÉSULTATS OBTENUS AVEC LES PIEUX D'ESSAI SONT SATISFAISANTS.
- 0. LES PIEUX JUGÉS DÉFECTUEUX POURRONT ÊTRE LAISSÉS EN PLACE ET DEVRONT ÊTRE ARASÉS AU NIVEAU INDIQUÉ PAR L'INGÉNIEUR. DE NOUVEAUX PIEUX DEVRONT ÊTRE MIS EN PLACE DE PART ET D'AUTRE DU PIEU DÉFECTUEUX ET UNE NOUVELLE TÊTE DE PIEU DEVRA ÊTRE CONSTRUITE. TOUS LES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES SERONT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.
- TOUS LES PIEUX VISSÉS DOIVENT ÊTRE EN ACIER GALVANISÉ AVEC UNE GAINE EN THERMOPLASTIQUE LORSQUE LES PIEUX SONT INSTALLÉS À L'EXTÉRIEUR.

# SECTION 130-001 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

COFFRAGE ET ÉTAIEMENT

TOUS LES TRAVAUX DE COFFRAGES DOIVENTS ÊTRE CONFORMES AU CHAPITRE 15 DU C.C.D.G. (CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GÉNÉRAUX) DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC.

# SECTION 130-002 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

# BÉTON COULÉ EN PLACE

- LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIT POSSÉDER LA CERTIFICATION BNQ 2621-905 "BÉTON PRÊT À L'EMPLOI - PROGRAMME DE CERTIFICATION".
- LES TYPES DE BÉTON SONT SPÉCIFIÉS SOUS LA MÉTHODE ALTERNATIVE EN DEVIS DE PERFORMANCE POUR SPÉCIFIER LE BÉTON TEL QUE DÉCRIT DANS LA NORME
- EN LIEN AVEC LA NORME A23.1 SOUS LA MÉTHODE DE DEVIS DE PERFORMANCE, L'ENTREPRENEUR DOIT :
- TRAVAILLER AVEC LE FOURNISSEUR AFIN D'ÉTABLIR LES PROPRIÉTÉS ET LES MATÉRIAUX (GRANULATS, ADJUVANTS, ETC.) REQUIS AFIN DE RENCONTRER LES CRITÈRES DE PERFORMANCE SPÉCIFIÉS DANS LES PRÉSENTS DOCUMENTS POUR LE BÉTON PLASTIQUE ET LE BÉTON DURCI. LE FOURNISSEUR DOIT PRENDRE EN CONSIDÉRATION LES CONTRAINTES SPÉCIFIQUES AU PROJET (TRANSPORT, MISE EN PLACE, CONSTRUCTIBILITÉ, ETC.) QUI LUI SERONT DICTÉES PAR L'ENTREPRENEUR;
- TRANSMETTRE LA DOCUMENTATION EN LIEN AVEC LA NORME CSA A23.2-24C DÉMONTRANT QUE LES CRITÈRES DE PERFORMANCE SPÉCIFIÉS SONT RESPECTÉS; PRÉPARER ET IMPLANTER UN PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AFIN D'ASSURER LE RESPECT DES CRITÈRES DE PERFORMANCE SPÉCIFIÉS.
- LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIT SOUMETTRE TOUTES LES CERTIFICATIONS, LE PROGRAMME DE CONTRÔLE QUALITÉ ET AUTRES DOCUMENTS DÉCRITS DANS LA NORME A23.1 SOUS LA MÉTHODE ALTERNATIVE EN DEVIS DE PERFORMANCE ET CE PRÉALABLEMENT AUX TRAVAUX DE BÉTONNAGE.
- POUR LES PROPRIÉTÉS DU BÉTON QUI S'APPLIQUENT À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT, SE RÉFÉRER AU TABLEAU CI-DESSOUS, LORSQU'APPLICABLE, VOIR SECTION 130-002.01 (OUVRAGES EXTÉRIEURS), SECTION 130-002.02 (STATIONNEMENTS) ET SECTION 130-002.03 (RÉFECTION DE STATIONNEMENTS).

TABLEAU DES PROPRIÉTÉS DU BÉTON								
ÉLÉMENTS	RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS (MPa)	CLASSE D'EXPOSITION	COMMENTAIRES OU SPÉCIFICATIONS ADDITIONNELLES					
DALLE STRUCTURALE DE LA PASSERELLE	35	F-2						

MANIÈRE MONOLITHIQUE (TEL QU'UNE COLONNE INTÉGRÉE DANS UN MUR DE FONDATION), UTILISER LE BÉTON AYANT LA PLUS GRANDE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION AINSI QUE LA CLASSE D'EXPOSITION LA PLUS SÉVÈRE DES DEUX

LORSQUE DEUX ÉLÉMENTS STRUCTURAUX DIFFÉRENTS DOIVENT ÊTRE COULÉS DE

- 6. LE CIMENT PORTLAND DOIT ÊTRE DE TYPE GU, SIC.
- LE RAPPORT D'EAU-MATIÈRES CIMENTAIRES. LE CONTENU EN AIR ET LA CURE DOIVENT RESPECTER LES CRITÈRES TELS QUE DÉCRITS DANS LA NORME A23.1 POUR LA CLASSE D'EXPOSITION DONNÉE. PAR CONTRE, LA DURÉE DE LA CURE HUMIDE POUR LES DALLES STRUCTURALES AINSI QUE POUR LES POUTRES DOIT ÊTRE D'AU MOINS SEPT (7) JOURS. LE TYPE DE CURE CHOISIT PAR L'ENTREPRENEUF DOIT RESPECTER LES EXIGENCES DE LA NORME A23.1 AINSI QU'ÊTRE COMPATIBLE AVEC LES FINIS ARCHITECTURAUX.
- . LE POIDS VOLUMIQUE DU BÉTON DOIT ÊTRE ENTRE 22 ET 24 kN/m³.
- LA DIMENSION TYPIQUE DES AGRÉGATS CONSIDÉRÉE DANS LA CONCEPTION EST DE 19mm / ¾", SIC. SI L'ENTREPRENEUR NÉCESSITE L'USAGE D'AGRÉGATS PLUS PETITS POUR UNE RAISON LIÉE À SES MÉTHODES DE CONSTRUCTION. IL DOIT EN FAIRE LA DEMANDE À L'INGÉNIEUR POUR REVUE ET APPROBATION. L'ENTREPRENEUR DOIT ASSUMER LES COÛTS ADDITIONNELS LIÉS À CE CHANGEMENT TELS QUE L'AUGMENTATION DE LA RÉSISTANCE DU BÉTON OU L'ARMATURE ADDITIONNELLE REQUISE PAR L'INGÉNIEUR POUR DES CONSIDÉRATIONS STRUCTURALES.

### SECTION 130-002 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

VOIR RESTRICTIONS AU POINT 9.

### L'ENTREPRENEUR ET LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIVENT DÉTERMINER L'AFFAISSEMENT ET LES DIMENSIONS D'AGRÉGATS EN LIEN AVEC LA MISE EN PLACE DU BÉTON, LES EXIGENCES DE FINITION ET DE PERFORMANCE DU BÉTON.

- LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIT FOURNIR LES RÉSULTATS DES ESSAIS DATANT D'AU PLUS TROIS (3) MOIS POUR CHAQUE FORMULE DE MÉLANGE DE BÉTON PROPOSÉE DÉMONTRANT QUE CELLE-CI RESPECTE LES CRITÈRES SPÉCIFIÉS.
- L'UTILISATION DU CHLORURE DE CALCIUM SOUS TOUTE FORME EST INTERDITE.

**BÉTON COULÉ EN PLACE (SUITE)** 

- LORSQUE LE RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE MENTIONNE QUE LA CONCENTRATION EN SULFATE HYDROSOLUBLE DANS UN ÉCHANTILLON DE SOL EST PLUS GRANDE QUE 0.10% OU QUE LA CONCENTRATION EN SULFATE DANS LES ÉCHANTILLONS D'EAU SOUTERRAINE EST PLUS GRANDE QUE 150 mg/L (MESURÉE SELON A23.2-2B), LA CLASSE D'EXPOSITION DES DALLES SUR SOL, DES SEMELLES ET RADIERS, DES MURS EXTÉRIEURS ET DE TOUT AUTRE ÉLÉMENT EN BÉTON ENFOUI DANS LE SOL DOIT ÊTRE DE TYPE S-1, S-2 OU S-3 SELON LA CONCENTRATION SPÉCIFIÉE. LORSQU'AUCUNE VALEUR DE CONCENTRATION N'EST SPÉCIFIÉE. MAIS QUE LE LABORATOIRE MENTIONNE LA PRÉSENCE DE SULFATE. PRÉVOIR LA CLASSE D'EXPOSITION S-1.
- LORS DE LA MISE EN PLACE DU BÉTON, L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR LIMITER LES EFFETS DE L'ÉVAPORATION DE L'EAU DE LA SURFACE DU BÉTON FRAIS EN LIMITANT LE TAUX D'ÉVAPORATION À 1.0 kg/m PAR HEURE, SAUF POUR LES BÉTONS AVEC FUMÉE DE SILICE, POUR LESQUELS LE TAUX D'ÉVAPORATION DE L'EAU DE LA SURFACE DU BÉTON FRAIS DEVRA ÊTRE LIMITÉ À 0.25 kg/m<sup>2</sup> PAR HEURE.
- AVIS DE BÉTONNAGE
- L'ENTREPRENEUR DEVRA ÉMETTRE AU CLIENT ET AUX PROFESSIONNELS UN AVIS DE BÉTONNAGE PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE AU MOINS 24 HEURES AVANT
- B. L'AVIS DE BÉTONNAGE DOIT COMPRENDRE LES INFORMATIONS SUIVANTES :
- a. L'HEURE ET LA DATE PRÉVUE DE LA COULÉE,
- b. LE TYPE DE BÉTON,
- L'IDENTIFICATION ET LA DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT OU DES ÉLÉMENTS QUI SERONT COULÉS AVEC RÉFÉRENCES AUX AXES OU SUR UNE VUE EN PLAN LORSQUE NÉCESSAIRE,
- d. LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ANTICIPÉES ET. LORSQUE NÉCESSAIRE. LES PRÉCAUTIONS ENTREPRISES POUR LE BÉTONNAGE EN CONDITIONS CHAUDES OU FROIDES (VOIR SECTION 130.004 ET 130.005 POUR EXIGENCES),
- LES PRÉCAUTIONS ENTREPRISES POUR LIMITER LE TAUX D'ÉVAPORATION DE L'EAU DE LA SURFACE DU BÉTON FRAIS SELON LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE PRÉVUES,
- LE MODE DE BÉTONNAGE,
- g. LE VOLUME ANTICIPÉ,
- h. LE TYPE ET LA DURÉE DE LA CURE,
- LE FINI PRÉVU,
- UNE LETTRE DE L'ENTREPRENEUR ATTESTANT QU'IL A EFFECTUÉ SON CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR L'ENSEMBLE DES ÉLÉMENTS DE SUPPORT, DES ÉLÉMENTS ENCASTRÉS OU INSTALLÉS DANS L'ÉLÉMENT À BÉTONNER (ARMATURE. MANCHONS, CONDUITS, POSITION DU COFFRAGE, ANCRAGES, PLAQUES ENCASTRÉS, ETC.) ET ATTESTANT LA CONFORMITÉ DES TRAVAUX AVANT LE BÉTONNAGE.
- UN RAPPORT D'INSPECTION DES COFFRAGES PROVENANT DE L'INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ EN COFFRAGE ATTESTANT LA CONFORMITÉ DES TRAVAUX D'ÉTAIEMENT PAR RAPPORT AU PLAN D'ÉTAIEMENT.
- LE TEMPS DE TRANSPORT DU BÉTON, À PARTIR DU MOMENT OÙ LE MÉLANGE DÉBUTE JUSQU'AU DÉCHARGEMENT FINAL, NE DOIT PAS DÉPASSER 120 MINUTES.

### SECTION 130-003 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

### ACIER D'ARMATURE

- L'ACIER D'ARMATURE DOIT SE CONFORMER À LA NORME CSA G30.18 POUR LES BARRES ET CSA G30.5 POUR LE TREILLIS SOUDÉ.
- SIC, L'ARMATURE DE NUANCE 400W DOIT ÊTRE UTILISÉE POUR LES BARRES SOUDÉES DANS LES AUTRES CAS, L'ARMATURE DE NUANCE 400R DOIT ÊTRE
- SIC, TOUT L'ACIER D'ARMATURE DOIT ÊTRE GALVANISÉ.
- SIC, LA LONGUEUR DES BARRES SPÉCIFIÉES EN PLAN N'INCLUT PAS LA LONGUEUR DES CROCHETS.
- L'ARMATURE DOIT ÊTRE SUPPORTÉE PAR DES CHAISES, DES ACCESSOIRES OU DES BARRES D'ARMATURE SI REQUIS. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR L'ARMATURE ADDITIONNELLE DE SUPPORT, LAQUELLE N'EST PAS REPRÉSENTÉE SUR LES PRÉSENTS DOCUMENTS. IL EST INTERDIT DE DÉPLACER UNE BARRE STRUCTURALE SOUS UN LIT D'ARMATURE POUR LUI FAIRE JOUER LE RÔLE DE BARRE D'ATTACHE OU BARRE DE SUPPORT. LES BARRES D'ATTACHE OU DE SUPPORT DOIVENT, DANS DE TELS CAS, ÊTRE DES BARRES SUPPLÉMENTAIRES.
- PRÉVOIR SUFFISAMMENT DE SUPPORTS À L'ARMATURE POUR ASSURER QUE LE RECOUVREMENT DE L'ARMATURE RESPECTE LES TOLÉRANCES TELLES QUE SPÉCIFIÉES DANS LA NORME CSA A23.1. LES SUPPORTS ET L'ARMATURE DOIVENT ÊTRE SOLIDEMENT ATTACHÉS ENSEMBLE AFIN QUE LE TOUT SE MAINTIENNE EN PLACE LORS DE LA MISE EN PLACE DU BÉTON.
- LE RECOUVREMENT DE L'ARMATURE EST INDIQUÉ EN PLAN
- LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT (Ld)
- A. LES LONGUEURS SPÉCIFIÉES SONT POUR LES BARRES D'ARMATURE AYANT UNE LIMITE ÉLASTIQUE (f,,) DE 400 MPa.
- . DÉFINITION : LONGUEUR REQUISE POUR ENCASTRER UNE BARRE AU BÉTON.
- LE TABLEAU SUIVANT DONNE LA LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT POUR UNE BARRE D'ARMATURE DROITE EN TENSION.

RÉSISTANCE	TYPE DE BARRE							
DU BÉTON	10M	15M	20M	25M	30M	35M	45M	55M
25 MPa	300 (12")	440 (17.5")	580 (23")	900 (35.5")	1080 (43")	1260 (50")	1620 (64")	1980 (78")
30 MPa	300 (12")	400 (16")	530 (21")	830 (33")	990 (39")	1160 (46")	1480 (59")	1810 (72")
≥35 MPa	300 (12")	370 (15")	490 (19.5")	770 (30.5")	920 (36.5")	1070 (43")	1370 (54")	1680 (67")

LORSQU'IL Y A 300mm (12") OU PLUS DE BÉTON SOUS LA BARRE.

LE TABLEAU SUIVANT DONNE LA LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT POUR UNE BARRE D'ARMATURE AYANT UN CROCHET STANDARD DE 90 OU 180 DEGRÉS TEL QUE DÉFINI PAR LA NORME A23.1.

RÉSISTANCE	TYPE DE BARRE							
DU BÉTON	10M	15M	20M	25M	30M	35M	45M	55M
25 MPa	200 (8")	300 (12")	400 (16")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	900 (35.5")	1100 (44")
30 MPa	190 (7.5")	280 (11")	370 (15")	460 (18.5")	550 (22")	640 (25.5")	820 (35.5")	1000 (40")
≥35 MPa	170 (7")	260 (10.5")	340 (13.5")	425 (17")	510 (20")	600 (24")	760 (30")	930 (37")
LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT			<b>½</b>			GUEUR DE OPPEMEI		

CROCHET STD TEL QUE CSA A23.3 **CROCHET 180° CROCHET 90°** LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT

- LES LONGUEURS SPÉCIFIÉES SONT POUR LES BARRES D'ARMATURE AYANT UNE LIMITE ÉLASTIQUE (f<sub>v</sub>) DE 400 MPa.
- DÉFINITION : LONGUEUR REQUISE POUR TRANSFÉRER LES EFFORTS D'UNE BARRE D'ARMATURE À L'AUTRE.

# **ACIER D'ARMATURE (SUITE)**

SECTION 130-003 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

- LE TABLEAU SUIVANT DONNE LA LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT POUR LE CAS CE CAS S'APPLIQUE SPÉCIFIQUEMENT POUR LES ÉLÉMENTS SUIVANTS
- ARMATURE HAUTE ET BASSE DES POUTRES (VOIR NOTE POUR ARMATURE
- ARMATURE HAUTE ET BASSE DES DALLES STRUCTURALES (VOIR NOTE POUR ARMATURE HAUTE): ARMATURE HORIZONTALE ET VERTICALE DES MURS EN BÉTON (VOIR NOTE POUR ARMATURE HORIZONTALE).

### TABLEAU LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT CAS #1 DU BÉTON 10M 380 (15") | 570 (22.5") | 750 (29.5") | 1170 (47") | 1410 (56") | 1640 (65") | 2110 (83") | 2580 (102") **30 MPa** | 350 (13.5") | 520 (20.5") | 690 (27") | 1070 (43") | 1290 (51") | 1500 (59") | 1930 (76") | 2350 (93") ≥35 MPa | 320 (12.5") | 480 (19") | 640 (25") | 990 (39") | 1190 (47") | 1390 (55") | 1780 (71") | 2180 (86") NOTES : CES LONGUEURS DOIVENT ÊTRE MULTIPLIÉES PAR 1.3 POUR L'ARMATURE HORIZONTALE DANS LES POUTRES, LES DALLES ET LES MURS. LORSQU'IL Y A 300mm (12") OU PLUS DE BÉTON SOUS LA BARRE. LORSQUE

L'ARMATURE EST ESPACÉE DE SORTE QUE L'ESPACE NETTE ENTRE

CHEVAUCHEMENT), LA LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT DU CAS #2 DOIT

L'ARMATURE EST MOINS QUE 2\*dB (EN EXCLUANT L'ARMATURE DE

ÊTRE UTILISÉE. LE TABLEAU SUIVANT DONNE LA LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT POUR LE CAS #2 ET S'APPLIQUE POUR LES ÉLÉMENTS QUI NE SONT PAS INCLUS DANS LE CAS #1 CITÉ AU POINT C :

### TABLEAU LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT CAS #2 RÉSISTANCE

DU BÉTON 10M 15M 20M 25M 30M 35M 45M 55M 460 (18") | 690 (27") | 920 (36") | 1430 (57") | 1710 (68") | 2000 (79") | 2570 (101") | 3140 (124" 430 (17") | 640 (25") | 850 (33.5") | 1320 (52") | 1590 (63") | 1850 (73") | 2380 (94") | 2910 (115" NOTES : CES LONGUEURS DOIVENT ÊTRE MULTIPLIÉES PAR 1.3 POUR L'ARMATURE HORIZONTALE DANS LES POUTRES, LES DALLES ET LES MURS LORSQU'IL Y A 300mm (12") OU PLUS DE BÉTON SOUS LA BARRE.

LES DESSINS D'ATELIER DE L'ARMATURE DOIVENT ÊTRE SOUMIS POUR REVUE PAR L'INGÉNIEUR. L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR DANS SON ÉCHÉANCIER 10 JOURS DUVRABLES POUR LES REVUES DE DESSINS D'ATELIER DE L'ARMATURE.

# SECTION 130-004 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

- POUR LE BÉTONNAGE EN CONDITIONS FROIDES, LES EXIGENCES MINIMALES DE LA NORME A23.1 AINSI QUE LES EXIGENCES DE CETTE SECTION DOIVENT ÊTRE
- RESPECTÉES. LORSQUE LES PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES INDIQUENT UNE TEMPÉRATURE DE L'AIR ENTRE 2 ET 5°C POUR TOUS LES OUVRAGES DE BÉTONNAGE :
- LES AGRÉGATS OU L'EAU DU MÉLANGE DOIVENT ÊTRE CHAUFFÉS AFIN DE MAINTENIR UNE TEMPÉRATURE DU BÉTON MINIMALE DE 10°C À LA SORTIE DE LA

**BÉTONNAGE EN CONDITIONS FROIDES** 

- B. LE BÉTON NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉ SUR OU CONTRE UNE SURFACE QUI EST À UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À 5°C.
- L'ENTREPRENEUR DOIT ÊTRE PRÊT À RECOUVRIR LES OUVRAGES EN BÉTON ADVENANT UNE BAISSE DE TEMPÉRATURE RAPIDE. LA TEMPÉRATURE DU BÉTON DOIT ÊTRE MAINTENUE AU-DESSUS DE 10°C POUR AU
- RÉSISTANCE EN COMPRESSION SPÉCIFIÉE. LORSQUE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR PRÉVUE EST ENTRE -4 ET 2°C, POUR TOUS LES OUVRAGES DE BÉTONNAGE, SAUF POUR LES DALLES SUR PONTAGE :

MOINS (7) JOURS OU JUSQU'AU MOMENT OÙ LE BÉTON ATTEINT 70% DE LA

- A. LES AGRÉGATS OU L'EAU DU MÉLANGE DOIVENT ÊTRE CHAUFFÉS AFIN DE MAINTENIR UNE TEMPÉRATURE DU BÉTON MINIMALE DE 10°C À LA SORTIE DE LA
- B. LE BÉTON NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉ SUR OU CONTRE UNE SURFACE QUI EST À UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À 5°C. LA TEMPÉRATURE DU BÉTON DOIT ÊTRE MAINTENUE AU-DESSUS DE 10°C ET LES
- MESURES DE PROTECTION DE CETTE SECTION DOIVENT ÊTRE CONSERVÉES EN PLACE POUR AU MOINS (7) JOURS OU JUSQU'AU MOMENT OÙ LE BÉTON ATTEINT 70% DE LA RÉSISTANCE EN COMPRESSION SPÉCIFIÉE.
- LES COFFRAGES, L'ARMATURE ET TOUT AUTRE ÉLÉMENT ENCASTRÉ DEVRONT ÊTRE LIBRES DE NEIGE OU DE GLACE. LES OUVRAGES DE BÉTON DEVRONT ÊTRE ISOLÉS DU FROID. LES DALLES

DEVRONT ÊTRE RECOUVERTES D'UNE TOILE ISOLANTE, MAINTENUE EN PLACE DE

- 50 À 100mm (2 À 4") AU-DESSUS DE LA SURFACE DU BÉTON. EN CONDITION DE VENTS FORTS (>35 km/h) À LA HAUTEUR DE L'OUVRAGE EN QUESTION, L'ÉTAGE SOUS LA DALLE COULÉE DOIT ÊTRE PROTÉGÉ DU VENT PAR UN
- LORSQUE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR PRÉVUE EST EN-DESSOUS DE -4°C, POUR TOUS LES OUVRAGES DE BÉTONNAGE ET EN DESSOUS DE 2°C POUR LES DALLES SUR
- LES AGRÉGATS OU L'EAU DU MÉLANGE DOIVENT ÊTRE CHAUFFÉS AFIN DE MAINTENIR UNE TEMPÉRATURE DU BÉTON MINIMALE DE 10°C À LA SORTIE DE LA
- B. LE BÉTON NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉ SUR OU CONTRE UNE SURFACE QUI EST À UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À 5°C. L'ARMATURE DEVRA ÊTRE PROTÉGÉE ET RÉCHAUFFÉE AFIN QU'ELLE SOIT À UNE TEMPÉRATURE D'AU MOINS 0°C AU
- MOMENT DE LA COULÉE LA TEMPÉRATURE DE TOUTES LES SURFACES DE BÉTON DEVRA ÊTRE MAINTENUE À 20°C POUR UNE DURÉE MINIMALE DE 3 JOURS APRÈS LA COULÉE OU À 10°C POUR UNE DURÉE MINIMALE DE (7) JOURS APRÈS LA COULÉE. LA TEMPÉRATURE DU BÉTON, SUR TOUTE SON ÉPAISSEUR, DOIT ÊTRE CONSERVÉE AU-DESSUS DU NIVEAU DU GEL JUSQU'À CE QU'IL ATTEIGNE 70% DE LA RÉSISTANCE EN COMPRESSION SPÉCIFIÉE.
- LES COFFRAGES, L'ARMATURE ET TOUT AUTRE ÉLÉMENT ENCASTRÉ DEVRONT ÊTRE LIBRES DE NEIGE OU DE GLACE.
- LES OUVRAGES DE BÉTON DEVRONT ÊTRE ISOLÉS DU FROID. LES DALLES DEVRONT ÊTRE RECOUVERTES D'UNE TOILE ISOLANTE, MAINTENUE EN PLACE DE 50 À 100mm (2" À 4") AU-DESSUS DE LA SURFACE DU BÉTON.
- UN ABRI DOIT ÊTRE INSTALLÉ À L'ÉTAGE SOUS LA DALLE COULÉE ET DU CHAUFFAGE TEMPORAIRE DOIT ÊTRE FOURNI. LE CHAUFFAGE TEMPORAIRE DOIT DÉMARRER AVANT LA COULÉE DU BÉTON AFIN DE RESPECTER LES EXIGENCES DU CRITÈRE B ET SE POURSUIVRE APRÈS LA COULÉE AFIN DE RESPECTER LES EXIGENCES DU CRITÈRE C DE LA PRÉSENTE CLAUSE.
- L'ABRI INSTALLÉ DEVRA PROTÉGER LES SURFACES EXTÉRIEURES DE LA DALLE OU DES POUTRES COULÉES

# SECTION 130-005 - STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ

# BÉTONNAGE EN CONDITIONS CHAUDES

- POUR LE BÉTONNAGE EN CONDITIONS CHAUDES (>25°C). LES EXIGENCES MINIMALES DE LA NORME A23.1 AINSI QUE LES EXIGENCES DE CETTE SECTION DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES.
- LE CONTRÔLE DE L'ÉVAPORATION DE L'EAU À LA SURFACE DU BÉTON FRAIS ÉTANT PLUS CRITIQUE EN CONDITIONS CHAUDES, L'ENTREPRENEUR DEVRA PRENDRE LES MESURES REQUISES POUR RESPECTER LES CRITÈRES DEMANDÉS DANS LA SECTION 130-002. AU BESOIN, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR DES TECHNIQUES POUR LIMITER L'ÉVAPORATION DURANT LA MISE EN PLACE ET LA FINITION.
- LORSQUE NÉCESSAIRE, LE FOURNISSEUR DE BÉTON PEUT AJUSTER LES FORMULES DE MÉLANGE DE BÉTON POUR LES CONDITIONS CHAUDES AFIN DE MODIFIER LA MANIABILITÉ DU BÉTON ET SA PERFORMANCE EN CONDITIONS CHAUDES. DANS CE CAS. LES FORMULES MODIFIÉES DOIVENT ÊTRE SOUMISES À L'INGÉNIEUR ET DOIVENT RESPECTER LES MÊMES EXIGENCES MINIMALES QUE CELLES MENTIONNÉES DANS LA SECTION 130-002.
- L'ENTREPRENEUR DEVRA PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR DIMINUER LES TEMPS DE TRANSPORT, DE MISE EN PLACE ET DE FINITION.
- . LE BÉTON OU SES COMPOSANTS DEVRONT ÊTRE REFROIDIS AFIN DE RESPECTER LES LIMITES DE TEMPÉRATURE DE LA NORME CSA A23.1.
- LORSQUE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE DÉPASSE 27°C. LA CURE DU BÉTON DEVRA SE FAIRE À L'AIDE DE GICLEURS OU DE TOILES ABSORBANTES SATURÉES POUR POUVOIR REFROIDIR LE BÉTON SOUS L'EFFET DE L'ÉVAPORATION. LA TEMPÉRATURE DE L'EAU NE DOIT PAS ÊTRE INFÉRIEURE À CELLE DU BÉTON PAR PLUS DE 11°C.

### SECTION 130-016.01 - STRUCTURE BÉTON ARMÉ

# **BÉTON APPARENT**

- LE BÉTON DE LA PASSERELLE EST APPARENT.
- POUR TOUTES LES SURFACES APPARENTES, UTILISER DU CONTREPLAQUÉ NEUF À REVÊTEMENT DE HAUTE DENSITÉ, CONFORME À LA NORME 0121. L'UTILISATION DE COFFRAGES PRÉFABRIQUÉS DE TYPE "DURAFORM" COMBINÉ À UN PANNEAU DE CONTREPLAQUÉ DE MÉRANTI DE 4.8mm / 3/16" (OU COMMUNÉMENT APPELÉ "PANNEAU LAUAN") POURRAIT ÊTRE ACCEPTABLE SUR AUTORISATION ÉCRITE DE L'INGÉNIEUR ET DE L'ARCHITECTE.
- TOUS LES JOINTS DE COFFRAGE DES SURFACES APPARENTES DEVRONT ÊTRE ALIGNÉS.
- PRÉVOIR DES CHANFREINS DE 20mm / 3/4" SUR TOUTES LES ARÊTES APPARENTES.
- DES PRÉCAUTIONS SPÉCIALES DOIVENT ÊTRE PRISES AFIN DE PROTÉGER LES SURFACES DE BÉTON APPARENT OU ARCHITECTURAL CONTRE LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES OU TOUTE AUTRE CONDITION POUVANT AVOIR UN IMPACT SUR LE FINI DU BÉTON. CES PRÉCAUTIONS DOIVENT ÊTRE MISES EN PLACE À PARTIR DU MOMENT OÙ LE BÉTON EST FINI ET DOIVENT ÊTRE MAINTENUES JUSQU'À LA FIN DE
- PRÉVOIR UN NETTOYAGE DES SURFACES DE BÉTON APPARENT OU ARCHITECTURAL AFIN DE RETIRER TOUT DÉBRIS, LAITANCE, TRACE DE ROUILLE OU AUTRES TACHES POUVANT AFFECTER L'UNIFORMITÉ DE LA SURFACE.
  - LES BAVURES ET LES IMPERFECTIONS SUR LES SURFACES DE BÉTON APPARENT OU ARCHITECTURAL DEVRONT ÊTRE MEULÉES AFIN D'OBTENIR UNE SURFACE PLANE ET
- LORSQU'UNE SURFACE DE BÉTON APPARENT OU ARCHITECTURAL N'EST PAS CONFORME AUX EXIGENCES ET QU'UNE REPRISE DE BÉTON DE SURFACE EST REQUISE, L'ENTREPRENEUR DEVRA PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR QUE LA SURFACE REPRISE AIT UNE APPARENCE UNIFORME ET SIMILAIRE AU RESTE

### SECTION 135-002 - ANCRAGES AU BÉTON

# **ANCRAGES À BÉTON - MÉCANIQUES ET ADHÉSIFS**

- A. LES ANCRAGES ADHÉSIFS DOIVENT SE CONFORMER AUX EXIGENCES DE LA NORME
- LES ANCRAGES MÉCANIQUES DOIVENT SE CONFORMER AUX EXIGENCES DE LA NORME ACI 355.2

SIC, LE SYTÈME D'ANCRAGE INDIQUÉ EN PLAN EST FOURNI PAR HILTI. SELON

- L'UTILISATION, PRÉVOIR LE SYSTÈME D'ANCRAGE SUIVANT : a. ANCRAGE ADHÉSIF AU BÉTON : ADHÉSIF HILTI HIT-HY 200 V3 + TIGE FILETÉE A307
- ANCRAGE ADHÉSIF À LA MAÇONNERIE : HILTI HIT-HY 270 + HILTI HIT-SC + TIGE FILETÉE A307
- ANCRAGE MÉCANIQUE AU BÉTON : HILTI KWIK BOLT 1 (NON EXPOSÉ) ET HILTI KWIK BOLT 3 HDG (EXPOSÉ)
- d. ANCRAGE MÉCANIQUE À LA MAÇONNERIE : HILTI KWIK BOLT 3 D. LA CAPACITÉ DES ANCRAGES UTILISÉE DANS LA CONCEPTION EST BASÉE SUR LES

RAPPORTS D'ESSAIS DE L'ICC ET LES DONNÉES TECHNIQUES FOURNIES PAR HILTI.

- L'ENTREPRENEUR PEUT PROPOSER UN SYSTÈME D'ANCRAGE ALTERNATIF À CEUX-CI. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR TOUTE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ET LES ÉQUIVALENCES POUR CHAQUE TYPE D'ANCRAGE. L'ANCRAGE PROPOSÉ DOIT ÊTRE EN TOUT POINT ÉGAL OU SUPÉRIEUR EN CE QUI CONCERNE SA RÉSISTANCE, SON UTILISATION SELON LE TYPE DE MATÉRIAU DE SUPPORT (BÉTONS FISSURÉS ET NON FISSURÉS, MAÇONNERIE, ETC.), SA TEMPÉRATURE D'INSTALLATION ET D'USAGE EN SERVICE, LA DISPONIBILITÉ DE MANUELS D'INSTRUCTIONS DÉTAILLÉS POUR L'INSTALLATION, LES ESSAIS DE FLUAGE, LES ESSAIS LORS DE CHARGES SISMIQUES ET LA DISPONIBILITÉ D'UNE FORMATION POUR LES OUVRIERS AU CHANTIER PAR LE FOURNISSEUR. LA PERFORMANCE DE CE SYSTÈME ALTERNATIF DOIT ÊTRE VALIDÉE PAR DES RAPPORTS D'ESSAIS DE
- LA REVUE (ET CONCEPTION ADDITIONNELLE SI NÉCESSAIRE) DES CONNEXIONS PAR L'INGÉNIEUR POUR UN SYSTÈME D'ANCRAGE ALTERNATIF PROPOSÉ PAR L'ENTREPRENEUR DEVRA ÊTRE PAYÉE PAR L'ENTREPRENEUR.

ICC-ES ET DOIT RESPECTER LES CRITÈRES DE L'ACI 355.2 ET 355.4.

- A. INSTALLER LES ANCRAGES SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU
- B. LA CAPACITÉ STRUCTURALE DES ANCRAGES EST DÉPENDANTE :
- PROXIMITÉ DE L'ANCRAGE À LA FACE DU BÉTON. LES ANCRAGES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SELON LA PROFONDEUR, L'ESPACEMENT ET LA DISTANCE À LA FACE DU BÉTON SPÉCIFIÉS AUX PLANS; DE LA MÉTHODE DE FORAGE ET DE LA TECHNIQUE DE NETTOYAGE DES TROUS. SIC, LA CAPACITÉ DES ANCRAGES EST BASÉ SUR UN PERÇAGE AU PERFORATEUR AVEC UNE MÈCHE AU CARBURE ET UN NETTOYAGE STANDARD DES TROUS AVEC

CYCLES DE NETTOYAGE À BROSSE ET JET D'AIR. SIC, NE PAS UTILISER D'AUTRES

a. DE LA PROFONDEUR D'ANCRAGE, LA DISTANCE ENTRE LES ANCRAGES ET LA

- MÉTHODES DE PERÇAGE (FORAGE AU DIAMANT, SAFESET, ETC.) OU D'AUTRES MÉTHODES DE NETTOYAGE (SAFESET, ETC.) SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE L'INGÉNIEUR; DES CONDITIONS CLIMATIQUES ET DES CONDITIONS D'HUMIDITÉ DU BÉTON LORS DE L'INSTALLATION DE L'ANCRAGE. SIC, LES ANCRAGES DEVRONT ÊTRE INSTALLÉS EN CONDITION DE BÉTON SEC, ET LES CONDITIONS AMBIANTES DEVRONT RESPECTER LA PLAGE DE TEMPÉRATURE SPÉCIFIÉE PAR LE
- MANUFACTURIER, LE CAS ÉCHÉANT.
- INSTALLER LES ANCRAGES AU MOINS 21 JOURS APRÈS LA COULÉE DU BÉTON. LES ANCRAGES ADHÉSIFS INSTALLÉS HORIZONTALEMENT, INCLINÉS VERS LE HAUT OU EN SURPLOMB DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SELON LES PROCÉDURES ET LES ACCESSOIRES SPÉCIFIÉS PAR LE FOURNISSEUR ET APPROPRIÉS SELON L'ORIENTATION, INCLUANT LES BOYAUX DE RALLONGE, LES RACCORDS POUR RALLONGE D'INJECTION, LES CALES ET LES PROTECTEURS CONTRE L'ÉGOUTTEMENT EN HAUTEUR. LE PERSONNEL EN CHARGE DE L'INSTALLATION DE TELS ANCRAGES DOIT SUIVRE UNE FORMATION SPÉCIFIQUE DU FOURNISSEUR
- POUR LES ANCRAGES DANS CES ORIENTATIONS. AVANT LE FORAGE DANS LE BÉTON ARMÉ OU LA MAÇONNERIE ARMÉE, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR DE LOCALISER LA POSITION DE L'ARMATURE DANS L'ÉLÉMENT STRUCTURAL EXISTANT. LA MÉTHODE UTILISÉE PAR L'ENTREPRENEUR POUR LOCALISER L'ARMATURE DEVRA ÊTRE SOUMISE AVANT DE PROCÉDER AUX
- L'ENTREPRENEUR NE DOIT PAS COUPER OU ALTÉRER DE QUELCONQUE FAÇON
- L'ARMATURE PRÉSENTE DANS L'ÉLÉMENT DE BÉTON EXISTANT SIC DE L'INGÉNIEUR. G. DANS LE CAS OÙ LA FABRICATION D'ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS DÉPEND DE LA POSITION DES ANCRAGES, L'ENTREPRENEUR DOIT RELEVER LA POSITION DES ANCRAGES À L'AIDE D'UN GABARIT AVANT LA FABRICATION DE CES ÉLÉMENTS.
- LES TROUS D'ANCRAGE DANS LES ÉLÉMENTS D'ACIER NE DOIVENT PAS ÊTRE SURDIMENSIONNÉS. LE GABARIT TRANSMIS AU FABRICANT DOIT ÊTRE D'UNE PRÉCISION SUFFISANTE POUR PERMETTRE QUE LES TROUS SOIENT D'UN DIAMÈTRE ÉGAL À d<sub>houlons</sub> + 2mm (<sup>5</sup>/<sub>64</sub>").

LA PARTIE EXPOSÉE DES ANCRAGES MONTRANT LES INSCRIPTIONS DU

FOURNISSEUR QUI DÉSIGNE LE TYPE D'ANCRAGE, LE GRADE D'ACIER, LA

LONGUEUR, ETC. NE DOIT PAS ÊTRE ALTÉRÉE AVANT LA REVUE DE L'INGÉNIEUR AU CHANTIER. DANS LE CAS CONTRAIRE, LES ANCRAGES PEUVENT ÊTRE REJETÉS PAR L'INGÉNIEUR ET L'ENTREPRENEUR DEVRA LES REPRENDRE À SES FRAIS. TOUS LES FORAGES ABANDONNÉS DEVRONT ÊTRE REMPLIS DE COULIS SANS

RETRAIT OU D'ÉPOXY. CE PRODUIT DOIT ÊTRE MIS EN PLACE SELON LES

- RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER. CERTIFICATION ET FORMATION AU CHANTIER
- L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE APPEL AUX SERVICES DU MANUFACTURIER D'ANCRAGE POUR LUI DONNER UNE FORMATION AU CHANTIER POUR L'INSTALLATION DE TOUS LES ANCRAGES SPÉCIFIÉS AUX PLANS ET DEVIS.
- B. LES INSTALLATEURS DOIVENT AVOIR SUIVI UNE FORMATION SPÉCIFIQUE AUX ANCRAGES SPÉCIFIÉS DANS LES DOUZE (12) DERNIERS MOIS. LES OUVRIERS QUI INSTALLENT LES ANCRAGES ADHÉSIFS HORIZONTAUX, INCLINÉS
- SPÉCIALISÉE PAR LE MANUFACTURIER SPÉCIFIQUE POUR LES ANCRAGES SPÉCIFIÉS AUX PLANS. SOUMETTRE LES CERTIFICATIONS DE FORMATION POUR TOUS LES OUVRIERS QUI INSTALLERONT LES ANCRAGES À L'INGÉNIEUR AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX

VERS LE HAUT OU EN SURPLOMB DOIVENT AVOIR RECU UNE FORMATION

SECTION 135-002 - ANCRAGES AU BÉTON

# **ANCRAGES À BÉTON - MÉCANIQUES ET** ADHÉSIFS (SUITE)

- . ESSAIS AU CHANTIER
- A. LE NOMBRE MINIMAL D'ESSAIS PAR TYPE D'ANCRAGE EST 5% SUR LES 200 PREMIERS ANCRAGES ET 2% SUR LES ANCRAGES SUBSÉQUENTS. DANS TOUS LES CAS, AU MOINS DEUX ANCRAGES DEVRONT ÊTRE TESTÉS.
- LES ESSAIS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS SUR LES ANCRAGES QUI AURONT ÉTÉ INSTALLÉS AU CHANTIER. LE CAS ÉCHÉANT, CES ESSAIS SERONT EFFECTUÉS DIRECTEMENT PAR LE FOURNISSEUR, ET LES ANCRAGES FAISANT L'OBJET DE CES ESSAIS SERONT DÉSIGNÉS PAR L'INGÉNIEUR.
- ADVENANT LE CAS OÙ LES ESSAIS S'AVÈRENT NON-CONCLUANTS, C'EST-À-DIRE QU'ILS RÉSULTENT D'UNE DÉFAILLANCE D'UN OU PLUSIEURS ANCRAGES, DE NOUVEAUX ESSAIS POURRONT ÊTRE EFFECTUÉS À LA DEMANDE DE L'INGÉNIEUR. L'ENTREPRENEUR ÉTANT RESPONSABLE DE LA QUALITÉ DES ANCRAGES INSTALLÉS, CELUI-CI DEVRA REPRENDRE, À SES FRAIS, TOUT ANCRAGE AYANT ÉCHOUÉ LES ESSAIS RÉALISÉS.
- AUCUNE RÉCLAMATION OU FRAIS AFFÉRENTS NE POURRONT ÊTRE RÉCLAMÉS PAR L'ENTREPRENEUR SOUS PRÉTEXTE DE PERTES DE TEMPS ASSOCIÉES AUX ESSAIS DEMANDÉS PAR L'INGÉNIEUR SUR LE CHANTIER. LORSQU'APPLICABLE, CES ESSAIS SONT RÉALISÉS DANS LE SEUL BUT D'ASSURER UN CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR L'INSTALLATION DES ANCRAGES, AFIN DE VALIDER LA CONFORMITÉ DES TRAVAUX PAR RAPPORT AUX EXIGENCES DES PLANS ET DEVIS.

### SECTION 140-001 - STRUCTURE D'ACIER

PROFILÉS HSS RONDS

MATÉRIAUX DE SOUDURE

LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE D'ACIER SPÉCIFIÉS DEVRONT ÊTRE DES ÉLÉMENTS

**CHARPENTE D'ACIER - GÉNÉRALITÉS** 

- NEUFS ET SE CONFORMER AUX EXIGENCES SUIVANTES A. PROFILÉS W, WT CSA G40.21 GRADE 345WM / ASTM A992
- PROFILÉS L, HP, M, C, MC, ST ET S CSA G40.21 GRADE 350W / ASTM A572 GR. 50 OU ASTM A992 PROFILÉS HSS CARRÉS OU RECT. ASTM A500 GRADE C

ASTM A500 GRADE C

CSA W48

- E. PLAQUES CSA G40.21 GRADE 300W ASTM F3125 GRADE A325 OU A490 BOULONS D'ANCRAGE ASTM F1554 GRADE 36 OU ASTM A193 GRADE B7
- ACIER INOXYDABLE SIC, TOUTE LA CHARPENTE MÉTALLIQUE DOIT ÊTRE RECOUVERTE D'UN APPRÊT DE COULEUR GRISE SE CONFORMANT AUX EXIGENCES DE LA NORME CISC/CPMA 1-73A.

VOIR LES DOCUMENTS EN ARCHITECTURE POUR AUTRES EXIGENCES DE PEINTURE.

COLONNES) OU ENCASTRÉS DANS LE BÉTON DOIVENT ÊTRE GALVANISÉS À CHAUD.

- . GALVANISATION À CHAUD : TOUS LES ÉLÉMENTS D'ACIER SE TROUVANT À L'EXTÉRIEUR DE L'ENVELOPPE, À L'INTÉRIEUR D'UN STATIONNEMENT, DANS LE SOL (AUTRE QUE LA BASE DES
- POUR LES BOULONS, TIGES FILETÉES, ÉCROUS, RONDELLES ET AUTRES ACCESSOIRES, LA GALVANISATION DOIT SE CONFORMER AUX EXIGENCES DE LA NORME ASTM A153.
- POUR LA CHARPENTE D'ACIER, LA GALVANISATION DOIT SE CONFORMER AUX EXIGENCES DE LA NORME ASTM A123 GRADE 85. DES PRÉCAUTIONS SPÉCIALES DOIVENT ÊTRE PRISES AFIN DE PROTÉGER LA GALVANISATION LORS DE L'ENTREPOSAGE, DU TRANSPORT ET DE L'INSTALLATION
- DES ÉLÉMENTS GALVANISÉS. SIC, NE PAS SOUDER SUR LES ÉLÉMENTS GALVANISÉS.
- GALVANISATION À CHAUD. SUR LA PARTIE INFÉRIEURE DE TOUTES LES COLONNES (INCLUANT LES PLAQUES DE BASE ET LES BOULONS D'ANCRAGE) QUI SONT EN CONTACT AVEC LE SOL (PARTIE

NE PAS PERCER, COUPER OU ALTÉRER LES ÉLÉMENTS GALVANISÉS. LES

OPÉRATIONS DE FABRICATION DOIVENT AVOIR LIEU AVANT LE PROCESSUS DE

AUX EXIGENCES DE LA NORME D1187. POUR TOUTES LES PLAQUES OU POUTRES D'ACIER EN CONTACT AVEC UNE SURFACE DE BÉTON, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR UN MINIMUM DE 10mm / 3/8" DE COULIS SANS RETRAIT (VOIR SPÉCIFICATION DU COULIS CI-DESSOUS) SAUF SI AUTREMENT INDIQUÉ AUX PLANS.

SITUÉE SOUS LA DALLE SUR SOL), APPLIQUER UN ENDUIT BITUMINEUX CONFORME

- LE FABRICANT EN CHARPENTE D'ACIER DOIT VALIDER LES DIMENSIONS DE TOUTES LES OUVERTURES D'ARCHITECTURE (ESCALIER, ASCENSEUR, ETC.) ET DE MÉCANIQUE À FAIRE DANS LES DALLES DE PLANCHERS, TOITURES ET MURS, ET CE, AVANT LA RÉALISATION DES DESSINS D'ATELIER. AINSI, IL REVIENT À CE DERNIER DE SE PROCURER LES PLANS D'ARCHITECTURE ET DE MÉCANIQUE POUR EFFECTUER CETTE COORDINATION. DE PLUS, LE FABRICANT DOIT AUSSI AVOIR COORDONNÉ AVEC LES ENTREPRENEURS EN MÉCANIQUE LA POSITION DE LEURS ÉLÉMENTS AFIN DE S'ASSURER QUE TOUTES LES DIFFÉRENCES DE DIMENSIONS ET DE POSITION SOIENT INTERCEPTÉES AVANT LA FABRICATION DE LA STRUCTURE D'ACIER. LES DIMENSIONS DE TOUTES LES OUVERTURES QUI APPARAÎTRONT SUR LES DESSINS D'ATELIER DEVRONT AVOIR ÉTÉ PRÉALABLEMENT COORDONNÉES.
- LE FABRICANT EN CHARPENTE D'ACIER DOIT DÉFINIR ET AJUSTER L'ÉLÉVATION DE TOUTES LES POUTRES QUI REÇOIVENT LES ASSISES DES POUTRELLES EN FONCTION DE LA HAUTEUR DES SIÈGES DES POUTRELLES. CES ÉLÉVATIONS NE SONT PAS SYSTÉMATIQUEMENT DONNÉES SUR LES VUES EN PLAN ET LE CAS ÉCHÉANT, CELLES-CI SONT DONNÉES À TITRE INDICATIF SEULEMENT.
- FABRICANT EN CHARPENTE D'ACIER DOIT DÉFINIR ET AJUSTER L'ÉLÉVATION DE TOUTES LES POUTRES ET POUTRELLES EN TOITURE À PARTIR DES POINTS HAUTS ET BAS (AU DRAIN) DONNÉS SUR LES VUES EN PLAN. LORSQUE L'ACIER EST APPARENT. LES MARQUES DE FABRICATION (LES PLAQUES D'IDENTIFICATION ET/OU LES NUMÉROS INSCRITS SUR LES ÉLÉMENTS DE

STRUCTURE LORS DE LA FABRICATION ET DU MONTAGE) NE DOIVENT PAS ÊTRE

APPARENTES. SE RÉFÉRER AUX PLANS D'ARCHITECTURE POUR LA LOCALISATION

LORSQUE LES PENTES DE TOITURE SONT À FAIRE DANS LA STRUCTURE, LE

DES SECTEURS DONT L'ACIER EST APPARENT. LE FABRICANT DOIT PRÉVOIR, DANS LA PRÉPARATION DES DESSINS D'ATELIER, DE MODÉLISER CHAQUE ÉLÉMENT EN 3D, INCLUANT LES CONNEXIONS ET LES DÉTAILS MONTRÉS SUR LES PLANS. LES POUTRELLES D'ACIER PEUVENT ÊTRE MODÉLISÉES SANS LEURS DIMENSIONS ET DIAGONALES EXACTES SEULEMENT DANS LES CAS OÙ

AUCUNE COORDINATION BIM N'EST REQUISE

EXPANSION À L'ÉTAT DURCI À 28 JOURS

- . LORSQUE LES ÉLÉMENTS D'ACIER DOIVENT ÊTRE ENTREPOSÉS AU CHANTIER, ILS DOIVENT ÊTRE SURÉLEVÉS D'AU MOINS 200mm / 8" PAR RAPPORT AU SOL. LORSQUE PLUSIEURS GRADES D'ACIER D'ÉLÉMENTS SEMBLABLES DOIVENT ÊTRE ENTREPOSÉS, ILS DOIVENT ÊTRE SÉPARÉS ET SPÉCIFIQUEMENT IDENTIFIÉS.
- 12. SPÉCIFICATION DU COULIS SANS RETRAIT ENTRE L'ACIER ET LE BÉTON : TABLEAU POUR COULIS SANS RETRAIT (ACIER/BÉTON) CRITÈRE NORME RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS >45 MPa | CAN/CSA A23.2

MIN. ENTRE 0.0 | ASTM C827

OU C1090

ET 1.0%

# CONCEPTION DES ASSEMBLAGES

SECTION 140-002 - STRUCTURE D'ACIER

- SIC SUR UN DÉTAIL SPÉCIFIQUE, LE FABRICANT A LA RESPONSABILITÉ DE FAIRE LA
- LES DESSINS D'ATELIER DOIVENT ÊTRE PRÉPARÉS SOUS LA SUPERVISION D'UN INGÉNIEUR MEMBRE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC ET SPÉCIALISÉ DANS LA CONCEPTION DES ASSEMBLAGES. L'INGÉNIEUR OU SON REPRÉSENTANT DOIT PRÉVOIR DES VISITES DE CHANTIER AFIN DE S'ASSURER DE LA CONFORMITÉ DES CONNEXIONS ET DES ÉLÉMENTS CONCUS PAR CET INGÉNIEUR. L'INGÉNIEUR DU FABRICANT DEVRA TRANSMETTRE À L'INGÉNIEUR DU PROJET UNE LETTRE AFFIRMANT LA CONFORMITÉ DES OUVRAGES CONÇUS PAR CELUI-CI.

CONCEPTION DE TOUS LES ASSEMBLAGES ENTRE LES ÉLÉMENTS D'ACIER.

- TOUTES LES MODIFICATIONS AU CHANTIER SUR LES ÉLÉMENTS CONÇUS PAR L'INGÉNIEUR DU FABRICANT DOIVENT ÊTRE ACCOMPAGNÉES D'UN CROQUIS SCELLÉ PAR CELUI-CI ET TRANSMIS À L'INGÉNIEUR DU PROJET.
- AVANT DE SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR UNE PREUVE ÉCRITE QUE LE FABRICANT EST CERTIFIÉ PAR LE BUREAU CANADIEN
- DE SOUDAGE (CWB) SUIVANT LES EXIGENCES DE LA NORME CSA W47.1, DIVISION 2 LES DESSINS D'ATELIER COMPRENANT DES CONNEXIONS OU DES COMPOSANTS CONÇUS PAR L'INGÉNIEUR DU FABRICANT DEVRONT ÊTRE SIGNÉS ET SCELLÉS PAR
- TOUTES LES CONNEXIONS N'APPARAISSANT PAS SUR LES PLANS ET DEMANDÉES PAR LE FABRICANT DEVRONT ÊTRE SOUMISES À L'INGÉNIEUR POUR APPROBATION
- LES DESSINS D'ATELIER DEVRONT ÊTRE SOUMIS POUR REVUE À L'INGÉNIEUR AVANT LE DÉBUT DE LA FABRICATION. VOIR AUSSI LA SECTION TRAITANT DE LA REVUE DES DESSINS D'ATELIER DANS LA SECTION 100-002.

SECTION 140-003 - STRUCTURE D'ACIER

# **FABRICATION ET DÉTAILLAGE**

- LA FABRICATION, L'ÉRECTION, LA CONCEPTION ET LE DÉTAILLAGE DE LA STRUCTURE D'ACIER DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX EXIGENCES DE LA NORME CSA S16.
- LES SOUDURES PAR FILETS DOIVENT AVOIR UNE DIMENSION MINIMALE DE 5mm
- CONNEXIONS BOULONNÉES

DES MEMBRURES HSS SIC.

- A. DIAMÈTRE MIN.: 19mm (3/4") SIC B. SIC, LES CONNEXIONS DOIVENT AVOIR UN MINIMUM DE DEUX BOULONS.
- C. SIC, LES ASSEMBLAGES BOULONNÉS DOIVENT ÊTRE PAR CONTACT. LES BARRES D'ARMATURE SOUDÉES À LA STRUCTURE D'ACIER DEVRONT ÊTRE DE GRADE 400W. PRÉVOIR UNE SOUDURE PAR FILET SUFFISANTE POUR REPRENDRE LA PLEINE CAPACITÉ EN TENSION DE LA BARRE D'ARMATURE. LES SOUDURES DE CES
- ÉLÉMENTS DOIVENT ÊTRE FAITS EN USINE. SOUDER LES GOUJONS À LA STRUCTURE D'ACIER SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER ET SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CSA W59, ANNEXE H. LES SOUDURES DE CES ÉLÉMENTS DOIVENT ÊTRE FAITES EN USINE LORSQUE
- L'ENTREPRENEUR NE PEUT MODIFIER LES DÉTAILS DE CONNEXION MONTRÉS SUR LES PLANS À MOINS D'UN AVIS ÉCRIT DE L'INGÉNIEUR.

LES DOCUMENTS DE TOUS LES PROFESSIONNELS DU PROJET FONT PARTIE

STRUCTURE D'ACIER REQUISE LORSQUE SPÉCIFIÉE SUR LES DOCUMENTS

PRÉVOIR UNE PLAQUE DE FERMETURE DE 6mm (1/4") POUR TOUTES LES EXTRÉMITÉS

INTÉGRANTE DES DOCUMENTS CONTRACTUELS. L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR LA

D'ARCHITECTURE, DE MÉCANIQUE OU D'ÉLECTRICITÉ, MÊME SI CELLE-CI N'EST PAS

MONTRÉE AUX PLANS DE STRUCTURE. SIC, NE PAS SURDIMENSIONNER LES TROUS DANS L'ACIER POUR LES ÉLÉMENTS ENCASTRÉS DANS LE BÉTON. SIC, LES BOULONS D'ANCRAGE À LA BASE DES COLONNES DOIVENT RESPECTER LES

TOLÉRANCES DE LA NORME CSA A23.1 ET LES STANDARDS DE L'INDUSTRIE DE LA

CHARPENTE D'ACIER TEL QUE DÉCRIT DANS LE GUIDE DE L'ICCA. DANS TOUS LES

CAS, LES TROUS DANS LES PLAQUES DE BASE NE DEVRONT PAS DÉPASSER LE

DIAMÈTRE DU BOULON + 8mm (5/16"). SIC, LES TROUS DANS LES PLAQUES DE CONNEXION AYANT DES ANCRAGES MÉCANIQUES OU ADHÉSIFS NE DEVRONT PAS DÉPASSER LE DIAMÈTRE DE

L'ANCRAGE + 2mm (1/16"). VOIR AUSSI SECTION 135-002.



www.turquoise-ap.ca

514-500-7514

MÉCANIQUE:

2024/03/19 ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES

2024/03/06 ÉMIS POUR COORDINATION 98%

2024/02/29 ÉMIS POUR COORDINATION 90% 0

DESCRIPTION

**ÉMIS POUR** 

AMÉNAGEMENT DU PARC PILON

NOTES GÉNÉRALES -**EXCAVATION ET REMBLAYAGE.** FONDATIONS PROFONDES, STRUCTURE EN BÉTON ARMÉ, ANCRAGE AU BÉTON ET STRUCTURE D'ACIER



INDIQUÉE

M23-127-S-002

DESSINÉ PAR:

DATE: 2024-02-21

DATE: 2024-02-21

ASSISTÉ PAR:

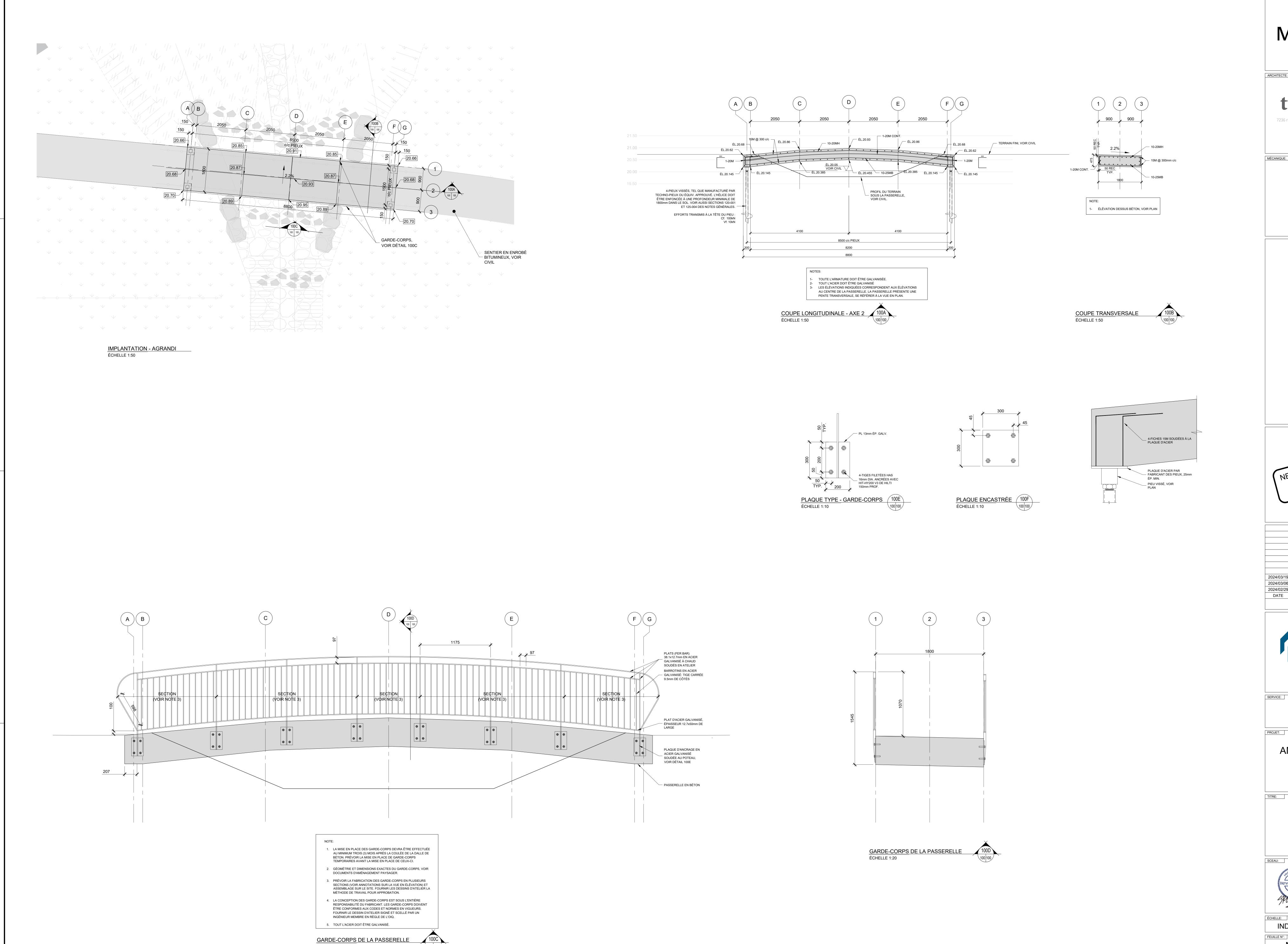
N° DE PROJET:

CONÇU PAR:

MARYLOU RICHARD

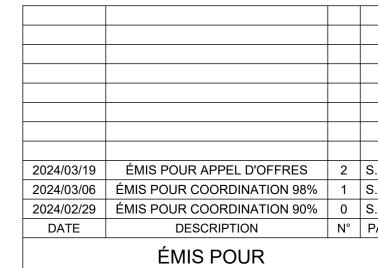
STEPHANIE LEMAY-LAUZIÈRE, in

M23-127











STRUCTURE

AMÉNAGEMENT DU PARC PILON PHASE 01

DÉTAILS -PASSERELLE



DATE: 2024-02-21 ASSISTÉ PAR: N° DE PROJET:

MARYLOU RICHARD

STEPHANIE LEMAY-LAUZIÈRE, ing

DESSINÉ PAR:

DATE: 2024-02-21 CONÇU PAR:

INDIQUÉE

M23-127

M23-127-S-005