

NOTES GÉNÉRALES

1. GÉNÉRALE

- 1.1. NE SE SERVIR POUR LA CONSTRUCTION QUE DES PLANS MARQUÉS "EMIS POUR CONSTRUCTION"
- 1.2. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS ET LES CONDITIONS EXISTANTES SUR LES LIEUX AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. IL DOIT SIGNALER AU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE TOUTE DIVERGENCE OU OMMISSION.
- 1.3. SE RÉFÉRER UNIQUEMENT AUX DIMENSIONS INDIQUÉES AUX PLANS. NE PAS MESURER LES PLANS À L'ÉCHELLE.
- 1.4. TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES, SAUF INDICATIONS CONTRAIRES.
- 1.5. LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRE ET EN RÉFÉRENCE AU ZÉRO DES CARTES MARINES (ÉLEVATION MAREGRAPHIQUE)..
- 1.6. LES MÉTHODES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX LOIS ET RÈGLEMENTS SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNMENT ET LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL.
- 1.7. SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOUTES LES ARÊTES VIVES APPARENTES DOIVENT ÊTRE CHANFREINÉES 25mm x 25mm.

2. RÉFÉRENCES

- 2.1. UTILISER LA PLUS RÉCENTE ÉDITION DE TOUTS LES CODES ET NORMES.
- 2.2. DEVIS DE RÉFÉRENCE:
- 2.2.1. LE DEVIS PRÉPARÉ PAR WSP CANADA INC. DOIT ÊTRE LU CONJOINTEMENT AVEC LES DESSINS ET A PRIORITÉ LORSQU'IL Y A CONTRADICTION AVEC LE CODG.
- 2.2.2. CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC—CHAPITRE L, BÂTIMENT, ET CODE NATIONAL DU BÂTIMENT—CANADA

3. CRITÈRES DE CONCEPTION

- 3.1. EN PLUS DES CODES ET NORMES ÉNUMÉRÉS PRÉCÉDEMMENT, LES RÉFÉRENCES SUIVANTES ONT ÉTÉ UTILISÉES POUR LA CONCEPTION DE L'OUVRAGE:
- 3.1.1. MANUEL CANADIEN DES FONDATIONS;
- 3.1.2. CODE CANADIEN SUR LE CALCUL DES PONTS ROUTIERS (CAN/CSA.S6)
- 3.1.3. RECOMMENDATIONS OF THE COMMITTEE FOR WATERFRONT STRUCTURES: HARBOURS AND WATERWAYS (EAU 2012);;
- 3.1.4. 3.1.4 GUIDELINES FOR THE DESIGN OF FENDERS SYSTEMS (PIANC)
- 3.1.5. UNITED FACILITIES CRITERIA DESIGN: PIERS AND WHARVES UFC 4–152–01
- 3.2. DONNÉES HYDROGRAPHIQUES ET MAREGRAPHIQUES:
- 3.2.1. DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE DE SES OUVRAGES TEMPORAIRES ET DE SA GESTION DU CHANTIER, L'ENTREPRENEUR DOIT CONSIDÉRER LES CONDITIONS HYDRODYNAMIQUES PRÉSENTÉES DANS LA SECTION SUIVANTE. LES DONNÉES DE NIVEAU D'EAU UTILISÉES PROVIENNENT DE PÊCHE ET Océans Canada POUR LA STATION DE MESURE –NO. 1970 – CAP–AUX–MEULES (NO. 1970). CES DONNÉES SONT STATISTIQUES ET PEUVENT VARIER DANS LE FUTUR. ELLES DOIVENT ÊTRE UTILISÉS À TITRE DE RÉFÉRENCE. L'ENTREPRENEUR POURRA CONSULTER LES NIVEAUX D'EAU À CETTE STATION EN TEMPS RÉEL EN CONSULTANT LE SITE WEB DE PÊCHES ET Océans Canada À L'ADRESSE SUIVANTE : <https://www.waterlevels.gc.ca/eng/station?sid=1970>. L'ENTREPRENEUR PEUT AUSSI OBTENIR LE NIVEAU D'EAU EN TOUT TEMPS PAR TÉLÉPHONE EN COMPOSANT LE : 1–877–775–0790 SANS FRAIS (POUR PLUS DE DÉTAILS, VEUILLEZ CONSULTER [HTTP://WWW.TIDES.GC.CA/ENG/INFO/NEWSLETTER](http://www.tides.gc.ca/eng/info/newsletter))
- 3.2.2. LES NIVEAUX D'EAU SONT RÉSUMÉS DANS LE TABLEAU MONTRÉ SUR CE FEUILLET (TABLEAU DES NIVEAUX D'EAU). LES NIVEAUX D'EAU MONTRÉ DANS LE TABLEAU SONT EN MAREGRAPHIQUE.
- 3.2.3. LA NAVIGATION FLUVIALE EST MAINTENUE AUTOUR DU SITE EN TOUT TEMPS (365/365, 7/7, 24/24). LA NAVIGATION FLUVIALE PEUT ENGENDRER LA FORMATION DE VAGUE ET DE BATILLAGE. IL EST DONC IMPORTANT DE PRENDRE EN COMPTE LA SURCOTE GÉNÉRÉE PAR CE PHÉNOMÈNE AINSI QUE LES EFFETS DYNAMIQUES ASSOCIÉS POUVANT MENER À UNE DÉGRADATION DES OUVRAGES (DÉFERLEMENT REPÉTÉ DES VAGUES DE BATILLAGE).
- 3.2.4. NIVEAU D'EAU UTILISÉS POUR LA CONCEPTION
- UNE CONTINGENCE DE MONTEE DU NIVEAU DE LA MER (SLRA) DE 0,6 MÈTRES EST CONSIDÉRÉE DANS LA CONCEPTION, ÉTANT DONNÉ LA DURÉE DE VIE DE CONCEPTION ENVISAGÉE POUR LA NOUVELLE STRUCTURE DU DUC–D'ALBE DE VIREMENT (75 ANS). CETTE CONTINGENCE EST EN LIGNE AVEC L'ÉTUDE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE PROPRE AU SITE RÉALISÉE PAR UN TIERS POUR TRANSPORTS CANADA.
- HAUT NIVEAU DES EAUX + SLRA : + 2.0 M C.D.
- HAUT NIVEAU DES EAUX : + 1.4 M C.D.
- NIVEAU MOYEN DE L'EAU : + 0.9 M C.D
- BAS NIVEAU DES EAUX : + 0.3 M C.D.
- 3.2.5 NIVEAU DU FOND MARIN DE CONCEPTION :
- POUR LES PIEUX DE RENFORCEMENT DU QUAI EXISTANT: –5,6 M (MAREGRAPHIQUE)
- POUR LES PIEUX DU DUC–D'ALBE TOURNANT: –9.0 M (MAREGRAPHIQUE) INCLUANT TOLÉRANCES POUR L'AFFOUILLEMENT
- ALLOCATION POUR L'AFFOUILLEMENT DES PIEUX DU NOUVEAU DUC–D'ALBE TOURNANT: 1M

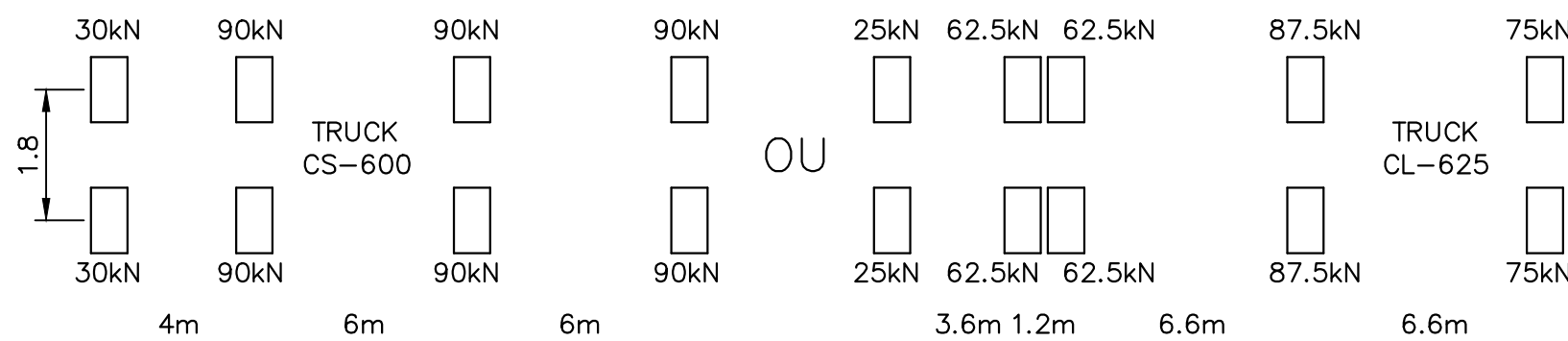
3.3 GEOTECHNICAL INVESTIGATION REPORT: CAP–AUX–MEULES WHARF EXTENSION, REINFORCEMENTAND NEW FENDERS, 21 JUNI 2021, PRÉPARÉ PAR "WSP"

3.4 CHARGES DE CONCEPTION PRINCIPALES

3.4.1 CONCEPTION SUPERPOSÉE ET CHARGE VIVE:

3.4.1.1 CHARGES VIVES SUPERPOSÉES SUR LE TABUIER DU QUAI

– UNE CHARGE VIVE (UDL) RÉPARTIE UNIFORMEMENT DE 20 kPa OU DES CHARGES DE ROUES DU CAMION CAN/CSA S6–B8 CS–600 OU DU CAMION CHBDC CL–625 POSITIONNÉ POUR PRODUIRE LES EFFORTS LES PLUS SÉVÈRES SUR LES ÉLÉMENTS DE LA STRUCTURE DU QUAI.



– UNE CHARGE VIVE UNIFORMEMENT RÉPARTIE (UDL) DE 4,8 KPA SUR LE NOUVEAU TABLIER DU DUC–D'ALBE TOURNANT

3.4.2 TREMBLEMENT DE TERRE (PÉRIODE DE RETOUR 1 : 2475 ANS), ACCÉLÉRATION HORIZONTALE MAXIMALE (PGA) : 0,048 G, CLASSIFICATION DE SITE "C".

3.4.3 CHARGES DE VENT:

– DONNÉES SUR LES VENTS DE L'AÉROPORT DE L'ÎLE–DE–LA–MADELINE (ID. 705C2G9 & 7053250), LES VITESSES MAXIMALES ENREGISTRÉES SUR 42 ANS SONT DE L'ORDRE DE 100 KM/H (RAFALES)

3.4.4 CONCEPTION DU NAVIRE

3.4.4.1 CARACTÉRISTIQUES DU NAVIRE TYPE:

- TRAVERSIER DE VÉHICULES ET CAMIONS (MV VDT)
- LONGUEUR (LOA): 139,12m.
- LARGEUR: 22,0m
- TIRANT D'EAU MAXIMAL EN CHARGE: 5,90m
- TIRANT D'EAU MINIMUM EN CHARGE: 5,41M
- TONNAGE DE PORT EN LOURD (TPL): 2350 TONNES
- DÉPLACEMENT DU NAVIRE EN LÈGE: 7967 TONNES.
- DÉPLACEMENT MAXIMUM: 10317 TONNES.
- DIRECTION D'ACCOSTAGE: POUPE OU PROUE

3.4.4.2 CHARGES D'IMPACT À L'AMARRAGE:

POUR LE RENFORCEMENT DU QUAI ET LE NOUVEAU DUC–D'ALBE DE VIREMENT :

- ANGLE D'APPROCHE MAXIMUM: 6 DEGRÉS.
- VITESSE NORMALE MAXIMALE: 180mm/SEC.
- IMPACT ANORMAL HORIZONTAL MAXIMAL DE L'AMARRAGE (REACTION) NORMAL À LA FACE DU QUAI (Y COMPRIS TOUS LES FACTEURS DE CONCEPTION ET DE FABRICATION): 1636 kN (SLS).
- TEMPÉRATURE DE CONCEPTION: +27°C, –25°C.

3.5 VIE DE CONCEPTION (DURABILITÉ) :

- 75 ANS POUR LA NOUVELLE STRUCTURE DU DUC–D'ALBE DE VIREMENT (35 ANS SANS PROTECTION CATHODIQUE).
- 25 ANS POUR LES NOUVELLES STRUCTURES CONÇUES POUR RENFORCER STRUCTURELLEMENT LE QUAI EXISTANT (SANS PROTECTION CATHODIQUE)

3.5.1 TAUX DE CORROSION:

- 3.17mm POUR LES NOUVEAUX PIEUX RENFORCANT LE QUAI EXISTANT
- 7.00mm POUR LES NOUVEAUX PIEUX DU DUC–D'ALBE DE VIREMENT

3.6 CAPACITÉ DES BORNES D'AMARRAGE

- 735 kN (75 TONS) ET 590 kN (60 TONS) POUR LES BORNES D'AMARRAGE SUR LE QUAI
- 590 kN (60 TONS) AUX BORNES D'AMARRAGE DU DUC–D'ALBE DE VIREMENT.

4. MATÉRIAUX

- 4.1. LES MATÉRIAUX ET LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX PRÉSCRIPTIONS DU DEVIS.
- 4.2. BÉTON (TYPE DE BÉTON TEL QUE TABLEAU DES BÉTONS MONTRÉ SUR CE FEUILLET).
- 4.2.1. ENROBAGE BÉTON: 75mm SAUF INDICATION CONTRAIRE AUX DESSINS
- 4.3. ACIER D'ARMATURE
- 4.3.1. BARRES D'ARMATURE: BARRES EN ACIER AU CARBONE À HAUTE ADHÉRENCE ET CONFORMES À LA NORME CAN/CSA–G30.18–M (NUANCE 400W).
- 4.3.2. LES CROCHETS SERONT DE TYPE 90° STANDARD (S.I.C.)
- 4.3.3. LES JOINTS DE CHEVAUCHEMENT DES BARRES DEVRONT TOUJOURS ÊTRE ALTERNÉS.
- 4.3.4. LA LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT DES BARRES D'ARMATURE DOIT ÊTRE CONFORME À LA CAN/CSA.S6. VOIR LE TABLEAU SUR CE FEUILLET.
- 4.4. ACIER DE CHARPENTE
- 4.4.1. PIEUX: TUBE EN ACIER À COUTURE SOUDÉE DROITE LONGITUDINALE OU SOUDÉ EN SPIRALE CONFORME À LA NORME ASTM A–252 GRADE 3 (MODIFIÉ) ET À LA NORME ASTM A–572 Gr. 55, Fy = 345 MPA
- 4.4.2. CANAL, ANGLES, PLAQUES ET BARRES: SELON CAN/CSA–G40.21, GRADE 350W.
- 4.4.3. BOULONS, ÉCROUS ET RONDELLES DES ASSEMBLAGES: CONFORMES À LA NORME ASTM, A–325.
- 4.5. TRAVAUX DE SOUDURE
- 4.5.1. MATÉRIAUX: CONFORMES AUX NORMES CSA W48 ET W59.
- 4.5.2. L'ENTREPRENEUR DOIT ÊTRE CERTIFIÉE CONFORMEMENT À LA NORME CSA W47, ET LES SOUDEURS DOIVENT ÊTRE CERTIFIÉS CWB.
- 4.6. ANCRAGES CHIMIQUES: ANCRAGES STANDARD COMME INDIQUÉ SUR LES DESSINS.
- 4.7. GALVANISATION DES ÉLÉMENTS EN ACIER, PLAQUES, BOULONS, GRILLES ET ANCRAGES: SELON LA NORME CSA–G164. LE POIDS DE LA COUCHE DE REVÊTEMENT DOIT EXCÉDER 600 G PAR MÈTRE CARRÉ. LES SURFACES À PEINDRE SERONT "PASSIVÉES". APPRÊT POUR SURFACES GALVANISÉES: APPRÊT RICHE EN ZINC, CONFORME À LA NORME ONGC 1–GP–181A.
- 4.8. PASSERELLE EN ALUMINIUM: VOIR LES SPÉCIFICATIONS DU FOURNISSEUR.

TABLEAU DES NIVEAUX D'EAU										
LOCALITÉ	STATION NO.	MARNAGE		GRANDE MARÉE		MARÉE MOYENNE		EXTRÊMES ENREGISTRÉS		NIVEAU MOYEN DE L'EAU
		GRANDE MARÉE	MARÉE MOYENNE	PMS	BMI	PMS	BMI	MER HAUTE	MER BASSE	
CAP–AUX–MEULES	1790	1.1	0.6	1.4	0.3	1.2	0.5	2.4	–0.5	0.9

TABLEAU DES BÉTONS		
ÉLÉMENTS	RÉSISTANCE EN COMPRESSION À 28 JOURS (f'c)	TYPE DE BÉTON
BÉTON COULÉ SOUS L'EAU	35 MPa	XV (ANTI–LESSIVAGE)
REMPLISSAGE DES PIEUX	35 MPa	XV
BÉTON POUR BASES DES BORNES D'AMARRAGE ET POUR LES RÉPARATIONS DE BÉTON AUX DÉFENSES	35 MPa	XIV–R
TÊTE DE PIEU DALLE	35 MPa	V–S

LONGUEUR DE SCELLEMENT Ld(mm)		BÉTON f'c =35MPa			
NOMENCLATURE DES BARRES	TYPE 1		TYPE 2		
	AUTRES BARRES	BARRES SUPÉRIEURES*	AUTRES BARRES	BARRES SUPÉRIEURES*	
10M	250	320	350	450	
15M	400	500	500	650	
20M	500	650	650	850	
25M	800	1000	1000	1300	
30M	950	1200	1250	1600	
35M	1100	1400	1450	1850	
45M	1400	1800	1850	2400	
55M	1700	2200	2250	2900	

\* BARRES SUPÉRIEURES: BARRES HORIZONTALES AVEC PLUS DE 300mm DE BÉTON FRAIS COULÉ EN DESSOUS (VOIR ART.12.2.4 CSA A23.3–14).

TYPE 1: PIÈCES AVEC ARMATURE TRANSVERSALE SUR LA LONGUEUR Ld; DALLES ET MURS DONT L'ESPACEMENT ENTRE AXES DES BARRES FAISANT L'OBJET D'UNE LONGUEUR D'ANCRAGE EST AU MOINS ÉGALE À 2d<sub>b</sub>

TYPE 2: AUTRES CAS

LONGUEUR DE SCELLEMENT DROIT Ld (mm) DES BARRES D'ARMATURE EN TRACTION (Fy = 400 MPa)

NOMENCLATURE DES BARRES	LONGUEUR MINIMALE DE CHEVAUCHEMENT BÉTON f'c =35MPa			
	JONCTION CLASSE "B"			
	TYPE 1		TYPE 2	
	AUTRES BARRES	BARRES SUPÉRIEURES*	AUTRES BARRES	BARRES SUPÉRIEURES*
10M	350	450	450	550
15M	500	650	650	850
20M	650	850	850	1100
25M	100	1300	1350	1750
30M	1200	1550	1600	2050
35M	1400	1800	1900	2400
45M	UTILISER UN JOINT MÉCANIQUE			
55M	UTILISER UN JOINT MÉCANIQUE			

\* BARRES SUPÉRIEURES: BARRES HORIZONTALES AVEC PLUS DE 300mm DE BÉTON FRAIS COULÉ EN DESSOUS (VOIR ART.12.2.4 CSA A23.3–14).

TYPE 1: PIÈCES AVEC ARMATURE TRANSVERSALE SUR LA LONGUEUR Ld; DALLES ET MURS DONT L'ESPACEMENT ENTRE AXES DES BARRES FAISANT L'OBJET D'UNE LONGUEUR D'ANCRAGE EST AU MOINS ÉGALE À 2d<sub>b</sub>

TYPE 2: AUTRES CAS

\* LA LONGUEUR MINIMALE DE CHEVAUCHEMENT POUR JONCTIONS EN TRACTION DE CLASSE "A" EST ÉGALE À 1.0 x Ld

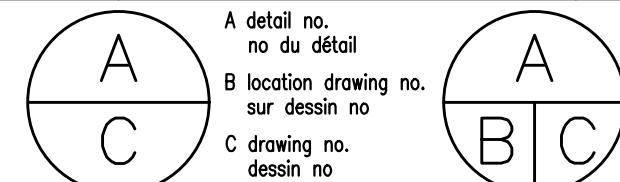
CHEVAUCHEMENT POUR JONCTIONS D'ARMATURE EN TRACTIONDE CLASSE "B" (Fy = 400 MPa)

CAUTION

THIS SET OF DRAWING WAS DEVELOPED AS PART OF THE RS4 – DESIGN DEVELOPMENT STAGE OF THE PROJECT IT IS THEREFORE PRELIMINARY BY NATURE, AND SHALL NOT BE USED FOR CONSTRUCTION.

ATTENTION

CET ENSEMBLE DE DESSINS A ÉTÉ DÉVELOPPÉ DANS LE CADRE DE LA PHASE DE DÉVELOPPEMENT DE LA CONCEPTION DU PROJET RS4. IL EST DONC PRÉLIMINAIRE PAR NATURE, ET NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION.



project  
CAP–AUX–MEULES WHARF EXTENSION  
REINFORCEMENT AND NEW FENDERS  
EXTENSION DU QUAI  
RENFORCEMENT ET NOUVELLES DÉFENSES  
project

drawing  
GENERAL NOTES 2 OF 2  
NOTES GÉNÉRALES 2 DE 2  
dessin

designed C. WANG, ing. / R. CUVELIER, EIT conçu

date  
drawn OUIDED JA'BI, tech. dessiné

date  
approved JHON PAEZ, ing. approuvé

date  
Tender Soumission

PWGSC Project Manager Administrateur de projets TPSGC

project number no. du projet

R.114048.001

drawing no. no. du dessin

553215–G04