

GÉNÉRALITÉS

- CECI EST UN PROJET MÉTRIQUE. SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
- TOUTES LES NORMES CITÉES EN RÉFÉRENCE SERONT BASÉES SUR L'ÉDITION EN VIGUEUR DE CELLE RÉFÉRÉNCÉE PAR LE CODE DU BÂTIMENT APPLICABLE ET EN VIGUEUR AU MOMENT DE LA DEMANDE DU PERMIS DE CONSTRUIRE.
- LA MENTION « WSP-S » SIGNIFIE « CONSULTANT EN STRUCTURE DE WSP CANADA INC. ».
- FOURNIR TOUS LES MÉTÉRIAUX ET LA MAIN-D'ŒUVRE REQUIS POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX.
- AVANT LA CONSTRUCTION, RÉVISER LES DESSINS DE STRUCTURE DE CONCERN AVEC LES DESSINS FOURNIS PAR TOUS LES AUTRES CONSULTANTS AINSI QU'AVEC LES CONDITIONS EXISTANTES.
- SIGNALER TOUTE ANOMALIE AU CONSULTANT AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.
- VÉRIFIER LES DIMENSIONS ET CONDITIONS EXISTANTES SUR PLACE AVANT LA CONSTRUCTION.
- UTILISER CES DESSINS UNIQUEMENT AUX FINS SPÉCIFIÉES DANS LA COLONNE DES RÉVISIONS. NE PAS CONSTRUIRE À PARTIR DE CES PLANS À MOINS QU'ILS N'INDIQUENT LA MENTION « ÉMIS POUR CONSTRUCTION ».
- NE PAS UTILISER L'INFORMATION DE CES DESSINS POUR TOUT AUTRE PROJET OU TRAVAUX.
- NE PAS MESURER À L'ÉCHELLE SUR LES DESSINS.
- TOUTES LES COUPES, TOUS LES DÉTAILS ET TOUS LES ÉNONCÉS QUALIFIÉS COMME « TYPIQUES » S'APPLIQUENT À DES CONDITIONS IDENTIQUES/ANALOGUES DANS LA STRUCTURE.
- VOIR LES DESSINS D'ARCHITECTURE POUR CONNAÎTRE LES EXIGENCES RELATIVES À L'IGNIFUGATION AINSI QU'À L'INDICE DE RÉSISTANCE AU FEU.
- LES DESSINS PRÉSENTENT UNIQUEMENT UNE STRUCTURE ACHEVÉE. ILS NE MONTRENT PAS LES TRAVAUX TEMPORAIRES POUR LESQUELS L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE ET QUI PEUVENT ÊTRE REQUIS POUR LA RÉALISATION DU PROJET. L'ENTREPRENEUR DOIT ÉTABLIR LA PROCÉDURE ET LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION POUR ASSURER LA SÉCURITÉ DE L'ENSEMBLE DE LA STRUCTURE ET DE TOUS SES COMPOSANTS PENDANT L'ÉRECTION.
- PRENDRE LES DISPOSITIONS NÉCESSAIRES POUR TOUTES LES CHARGES AGISSANT SUR LA STRUCTURE EN COURS DE MONTAGE. FOURNIR L'ÉTAYAGE ET LE CONTREVENTEMENT TEMPORAIRES POUR MAINTENIR LA STRUCTURE D'APLOMB ET PARFAITEMENT ALIGNÉE PENDANT LA CONSTRUCTION.
- LA CONCEPTION DES COMPOSANTS NON STRUCTURAUX ET DES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX SECONDAIRES (TELS LES ESCALIERS EN MÉTAUX OUVRÉS, LES GARDE-CORPS, LES CLOISONS ET LES RETOMBÉS) EST LA RESPONSABILITÉ DE L'INGÉNIERIE VISE PAR LA SPÉCIALITÉ ET ENGAGÉ POUR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL OU L'ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ OU LE MANUFACTURIER. LA CONCEPTION DE CEUX-CI NE FAIT PAS PARTIE DU MANDAT DE SERVICES FOURNIS PAR WSP-S ET WSP-S N'EN FERA PAS DE VÉRIFICATION.
- LES CHARGES DE CONSTRUCTION SUR LA STRUCTURE ACHEVÉE NE DOIVENT PAS EXCÉDER LES CHARGES DE CONCEPTION INDICÉES AUX DESSINS. LES CHARGES MAXIMALES DE CONCEPTION NE PEUVENT ÊTRE APPLIQUÉES QUE LORSQUE LE BÉTON A ATTEINT SA RÉSISTANCE FINALE.

DONNÉES DE CONCEPTION

- LA CONCEPTION STRUCTURALE EST CONFORME AU CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC (CCQ) 2020, COMPLÉTÉ PAR LES COMMENTAIRES SUR LE CALCUL DES STRUCTURES ANNEXÉS AU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT DU CANADA 2020.
- TOUTES LES NORMES CITÉES EN RÉFÉRENCE SERONT BASÉES SUR L'ÉDITION EN VIGUEUR DE CELLE RÉFÉRÉNCÉE PAR LE CODE DU BÂTIMENT APPLICABLE ET EN VIGUEUR AU MOMENT DE LA DEMANDE DU PERMIS DE CONSTRUIRE.
- BASE SUR L'USAGE ET L'OCCUPATION, LE BÂTIMENT EST CONÇU SELON LES EXIGENCES DE LA CATÉGORIE DE RISQUE ÉLEVÉE.
- LE POIDS PROPRE (SWT) REPRÉSENTE LE POIDS DE LA STRUCTURE ELLE-MÊME. IL VARIE SELON LE SYSTÈME STRUCTURAL ET COMPREND TOUJOURS LES CHAPES DE BÉTON SUR LE TABLIER MÉTALLIQUE.
- LES CHARGES MORTES ADDITIONNELLES (SDL) SONT DES CHARGES PERMANENTES NON STRUCTURALES EN RAISON DES CHAPES, REVÉTEMENTS, CLOISONS, MÉTÉRIAUX DE TOITURE, ÉQUIPEMENTS SUSPENDUS, PAVÉS, TERRE ET AUTRES MÉTÉRIAUX NON PORTANTS.
- LA CHARGE PERMANENTE (DL) EST LE POIDS PROPRE DE LA STRUCTURE PLUS LA CHARGE MORTE ADDITIONNELLE.
- SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES CHARGES DE CALCUL INDICÉES SUR LES DESSINS SONT NON PONDÉRÉES, ET INDICÉES AUX FINS DE CALCUL, AUX ÉTATS LIMITES. POUR LE CALCUL DES ÉTATS LIMITES DE SERVICE (ÉLTS), CES CHARGES PEUVENT ÊTRE RÉDUISES EN MULTIPLIANT PAR LE RATIO DES FACTEURS D'IMPORTANCE APPROPRIÉS $I_x(SLS)/I_x(ULS)$ INDICÉS CI-DESSOUS.
- SI UNE SEULE VALEUR EST DONNÉE POUR UNE CHARGE, ELLE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UNE CHARGE VIVE.
- POUR LES CHARGES DE CONNEXION, LE SIGNE « + » INDIQUE LA TENSION ET LE SIGNE « - » INDIQUE LA COMPRESSION. SAUF POUR LES CHARGES DES POTEAUX OÙ LE SIGNE « + » INDIQUE LA COMPRESSION ET LE SIGNE « - » LA TENSION.

DESSINS D'ATELIER

- SOUMETTRE POUR EXAMEN 4 COPIES PAPIER OU UN FICHIER EN FORMAT PDF DES DESSINS D'ATELIER AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. LES DESSINS D'ATELIER/FICHES TECHNIQUES DEVANT ÊTRE SOUMIS SONT INDICÉS SELON LES SECTIONS PERTINENTES CI-DESSOUS.
- L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER PAR WSP-S EST FAIT D'EN ASSURER LA CONFORMITÉ GÉNÉRALE AVEC LES DOCUMENTS CONTRACTUELS DE STRUCTURE. CETTE VÉRIFICATION N'EST PAS UN CONTRÔLE EXHAUSTIF ET NE DOIT PAS ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME LIBÉRANT L'ENTREPRENEUR DE SA RESPONSABILITÉ À RENDRE UN OUVRAGE COMPLET ET CONFORME À TOUS LES DOCUMENTS CONTRACTUELS, À RÉVISER LES DESSINS D'ATELIER AINSI QU'À ASSURER LA COORDINATION DES TRAVAUX ET LA FABRICATION DES PRODUITS AVEC LES DIFFÉRENTS CORPS DE MÉTIER IMPLIQUÉS.
- L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER N'IMPLIQUE AUCUNE MODIFICATION AUX RESPONSABILITÉS DE TOUT AUTRE CONSULTANT OU PROFESSIONNEL RELATIVES À LA CONCEPTION D'ÉLÉMENTS SPÉCIFIQUES TELS QUE CEUX DÉFINIS PAR CES DESSINS.
- PRÉVOIR UN MINIMUM DE 10 JOURS OUVRABLES POUR L'EXAMEN DE CHAQUE ÉMISSION DE DESSINS D'ATELIER AU BUREAU DU CONSULTANT EN STRUCTURE. PRÉVOIR PLUS DE TEMPS LORSQU'UNE GRANDE QUANTITÉ DE DESSINS D'ATELIER EST SOUMISE. POUR LA SOUMISSION DES DESSINS, SE CONFORMER DE MANIÈRE GÉNÉRALE À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION PRÉVUE.
- APRÈS EXAMEN, LES DESSINS SERONT ESTAMPILLÉS ET RETOURNÉS. LA FABRICATION NE DOIT PAS COMMENCER AVANT QUE LES DESSINS D'ATELIER RETOURNÉS AIENT ÊTÉ RÉVISÉS.

INSPECTION DES TRAVAUX

- WSP-S EFFECTUERA PÉRIODIQUEMENT DES VISITES DE CHANTIER AFIN DE VALIDER LA CONFORMITÉ GÉNÉRALE DES TRAVAUX AVEC LES PRÉSENTS DESSINS ET AUTRES DOCUMENTS CONTRACTUELS. CES VISITES NE REMPLAÇENT PAS LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR À METTRE EN ŒUVRE ET À MAINTENIR UN PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ET NE RENDENT PAS WSP-S GARANT DES TRAVAUX EFFECTUÉS PAR L'ENTREPRENEUR.
- ACCOMPAGNER WSP-S LORS DES VISITES DE CHANTIER ET FOURNIR UN ACCÈS SÉCURITAIRE AUX ZONES DE TRAVAIL, SELON LES BESOINS.
- VÉRIFIER QUE L'OUVRAGE A ÉTÉ EFFECTUÉ ET QU'IL EST CONFORME AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS AVANT LA VISITE D'INSPECTION AU CHANTIER.
- INFORMER LE CONSULTANT 48 HEURES AVANT LES COULEÉES DE BÉTON, LE REMBLAYAGE ET LE RECOUVREMENT DE LA STRUCTURE.
- PRÉVOIR DES JOINTS DE CONSTRUCTION DANS LES DALLES SUR SOL À 30 mm (100 pi) MAXIMUM DANS LES DEUX DIRECTIONS. PRÉVOIR DES JOINTS DE CONTRÔLE DANS LES DALLES SUR SOL À UNE DISTANCE ÉQUIVALENTE À 25 FOIS L'ÉPAISSEUR DE LA DALLE, MAIS SANS DÉPASSER 5 m (16 pi), ET CE, DE 6 à 18 HEURES APRÈS LA MISE EN PLACE DU BÉTON. LA PROFONDEUR DES TRAITS DE SCIE DOIT ÊTRE ÉGAL À QUART DE L'ÉPAISSEUR DU BÉTON. REMPLIR LES JOINTS AVEC UN PRODUIT DE SCELLEMENT ÉPOXYDIQUE SEMI-RIGIDE À DEUX COMPOSANTS APRÈS QUE LA DALLE AIT AU MOINS 120 JOURS.
- S'ASSURER QUE LES MARCHONS ET LES OUVERTURES N'AFFECTENT PAS LA RÉSISTANCE DES ÉLÉMENTS ET, À MOINS QU'ILS NE SOIENT INDICÉS SUR LES DESSINS DE STRUCTURE, QUE LEURS DIMENSIONS ET LOCALISATIONS SOIENT ACCEPTÉES PAR LE CONSULTANT AVANT QU'LE BÉTON NE SOIT COULÉ. AUCUN CORPS DE MÉTIER NE PEUT PERCER DE TROUS DANS UN ÉLÉMENT DE BÉTON À MOINS QUE CE NE SOIT ACCEPTÉ PAR LE CONSULTANT.

STRUCTURE EXISTANTE

- LES INFORMATIONS SUR LA STRUCTURE EXISTANTE SONT BASÉES SUR LES DESSINS PRÉPARÉS PAR LANGLOIS ET BLAIR, BOILEAU & ASSOCIÉS EN DATE DU 29-11-1991.
- LES CONDITIONS EXISTANTES SONT TENUES POUR ACQUISES, APRÈS AVOIR RETIRÉ LES REVÉTEMENTS, EXAMINER LA STRUCTURE ACTUELLE ET FAIRE ÉTAT DE TOUT ÉCART CONSTATÉ AU CONSULTANT EN STRUCTURE AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL.
- PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES POUR PROTÉGER LES STRUCTURES EXISTANTES PENDANT LA CONSTRUCTION.
- PLANIFIER LE TRAVAIL DE MANIÈRE À RÉDUIRE LES IMPACTS SUR L'EXPLOITATION DU BÂTIMENT EXISTANT. UTILISER DES ÉQUIPEMENTS ET DES PROCÉDURES PERMETTANT DE MINIMISER LE BRUIT, LA POUSSIÈRE ET LES VIBRATIONS. SOUMETTRE UN ÉCHÉANCIER AU CONSULTANT ET AU PROPRIÉTAIRE POUR EXAMEN.
- NE PAS PERMETTRE LE TRANSFERT DES CHARGES DES COFFRAGES AUX STRUCTURES EXISTANTES ADJACENTES.
- TOUTE DÉMOLITION, TOUT ÉTAIEMENT ET TOUS LES AUTRES OUVRAGES TEMPORAIRES DOIVENT ÊTRE CONÇUS PAR UN INGÉNIEUR ENGAGÉ PAR L'ENTREPRENEUR ET AUTORISÉ À EXERCER DANS LE LIEU OÙ LE PROJET EST SITUÉ. PRÉPARER DES PLANS SIGNÉS ET SCELLÉS PAR CET INGÉNIEUR, QUI DÉMONTRENT LA PROCÉDURE ET LA SÉQUENCE DE DÉMOLITION, AINSI QUE TOUS LES ÉTAIEMENTS NÉCESSAIRES.
- ENTREPRENDRE LE MEULAGE, LE COUPAGE, LE FORAGE, LES RÉPARATIONS, LE RAGRÉAGE ET L'ENLEVEMENT DES DEBRIS. FAIRE LES COUPES AVEC LES SCIÉS ET MÈCHES APPROPRIÉES LORSQU'UNE LIGNE NETTE EST REQUISE.
- NE PAS ALTÉRER LES PROPRIÉTÉS DE L'ACIER STRUCTURAL CONSERVÉ LORS DES TRAVAUX DE COUPES ET DE DEMOLITION.
- RÉPARER TOUS LES OUVRAGES EXISTANTS PERTURBÉS PAR LES OPÉRATIONS D'ÉTAIEMENT, LA DEMOLITION, L'EXCAVATION ET PAR TOUTE AUTRE PROCÉDURE DE CONSTRUCTION.

BÉTON

- CONFORME À LA NORME CSA A23.1 « BÉTON - CONSTITUANTS ET EXÉCUTION DES TRAVAUX ».
- LE BÉTON DOIT ÊTRE SPÉCIFIÉ EN RESPECTANT LA VARIANTE 1 - PERFORMANCE, COMME INDICÉ DANS LA NORME CSA A23.1. L'ENTREPRENEUR ET LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIVENT RÉPONDRE À TOUTES LES EXIGENCES DE CERTIFICATION, DOCUMENTATION ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.
- LE FOURNISSEUR DE BÉTON DOIT ÊTRE ACCRÉDITÉ L'ASSOCIATION BÉTON QUÉBEC.
- LE BÉTON DOIT ÊTRE DE DENSITÉ NORMALE (MIN. 2300 kg/m³), À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE.
- LE CIMENT DOIT ÊTRE DE TYPE PORTLAND GU, À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE OU D'UNE EXIGENCE LIÉE À LA CLASSE D'EXPOSITION. LE CIMENT DOIT ÊTRE CONFORME AVEC LA NORME CSA A3000.
- LE GRANULAT DOIT ÊTRE CONFORME À LA NORME CSA A23.1/A23.2. NE PAS UTILISER DU BÉTON RECYCLE COMME GRANULAT.
- LES ADJUVANTS NE DOIVENT PAS CONTENIR DE CHLORURE.
- SOUMETTRE POUR EXAMEN AU LABORATOIRE LES FORMULES DE MÉLANGE DE BÉTON, AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX.
- APPLICATIONS GÉNÉRALES INTÉRIEURES :
 - CLASSE D'EXPOSITION : N
 - RÉSISTANCE À LA COMPRESSION MINIMALE À 28 JOURS : 25 MPa
 - GROSSEUR NOMINALE DU GROS GRANULAT : 20 (3/4")
- PROTÉGER LE BÉTON DE LA CHALEUR EXCESSIVE ET DU SÉCHAGE. UTILISER DES MÉTHODES DE BÉTONNAGE PAR TEMPS CHAUD CONFORMÉMENT À LA NORME CSA A23.1 CHAQUE FOIS QUE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE EST SUPÉRIEURE À 27 °C.
- LE DIAMÈTRE EXTERIEUR MAXIMAL DE TOUT CONDUIT OU TUYAU NOYÉ DANS UNE DALLE NE DOIT PAS EXCÉDER UN TIERS DE L'ÉPAISSEUR DE LA DALLE.
- LA CONCEPTION DES COFFRAGES, LES MÉTÉRIAUX, LA FABRICATION ET LE MONTAGE DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME CSA S269.1.
- LES MÉTÉRIAUX DE COFFRAGE DOIVENT ÊTRE CONSTITUÉS DE CONTREPLAQUÉ POUR EMPLOI EXTÉRIEUR NEUF ET CONFORME À LA NORME CSA O121, À L'EXCEPTION DU BÉTON SITUÉ DANS LES ENDROITS NON VISIBLES (TELS QUE LES FONDATIONS) OÙ DES MÉTÉRIAUX RÉUTILISÉS SONT ACCEPTABLES.
- NE PAS APPUYER LES ÉTAIEMENTS DES COFFRAGES SUR UN SOL GELÉ.
- EFFECTUER DES CHANFREINS DE 25 (1") SUR LES ANGLES SAILLANTS ET DES FILETS DE 25 (1") DANS LES COINS INTÉRIEURS.
- L'ISOLANT RIGIDE DOIT ÊTRE CONSTITUÉ DE PANNEAUX DE POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ CONFORMES À LA NORME ASTM C587, DE CALIBRE STRUCTURAL, AVEC UNE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION DE 275 KPa (40 psi).
- LES LAMES D'ÉTANCHÉITÉ EN PVC DOIVENT ÊTRE FLEXIBLES, EXTRUDÉES, THERMOSOUDABLES, NERVURÉES ET CONFORMES À LA NORME ONGC 41-GP-35M. INSTALLER SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURER.
- LES BANDES D'ÉTANCHÉITÉ À BASE DE BENTONITE DOIVENT ÊTRE RECTANGULAIRES, FLEXIBLES ET GONFLABLES AU CONTACT DE L'EAU. INSTALLER SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURER.
- ACHEMINER LE BÉTON DU CAMION À SON EMPLACEMENT FINAL EN UTILISANT DES MOYENS PRÉVENANT LA SÉGRÉGATION OU LA Perte DE MÉTÉRIAU. LA CHUTE LIBRE MAXIMALE NE DOIT PAS DÉPASSER 1,5 m (5'-0"). CONSOLIDER LE BÉTON EN UTILISANT DES VIBRATEURS MÉCANIQUES.
- LE PARÉ-VAPEUR DOIT ÊTRE CONSTITUÉ DE POLYÉTHYLÈNE DE MINIMUM 0,25 mm (10 mils), CONFORME À LA NORME CAN/CGSB-51.34. FOURNIR UN PARÉ-VAPEUR SOUS LES DALLES SUR SOL. CHEVAUCHER DE MINIMUM 150 (6") AUX JOINTS ET SCELLER.

ARMATURE

- CONFORME À LA NORME CSA A23.1 « BÉTON - CONSTITUANTS ET EXÉCUTION DES TRAVAUX ».
- ARMATURE : BARRES D'ARMATURE À HAUTE ADHÉRENCE, CONFORMES À LA NORME CSA G30.18 NUANCE 400R. UTILISER LA NUANCE 400W SEULEMENT SI INDICÉ AUX DESSINS.
- BARRES D'ARMATURE REVÉTUES D'ÉPOXY : CONFORMES AUX NORMES ASTM A775/A775M ET ASTM D3963/D3963M. FOURNIR DES CHAISES ET DES TRAVERSINS REVÉTUS D'ÉPOXY, AINSI QUE DES FILS À LIGATURER RECOUVERTS DE PLASTIQUE POUR L'ARMATURE REVÉTUÉ D'ÉPOXY.
- TREILLIS À MAILLES Soudées : CONFORME À LA NORME ASTM A1064/A1064M, LIMITÉ D'ÉLASTICITÉ DE 450 MPa, FOURNI EN FEUILLES SEULEMENT.
- CHEVAUCHER LES FEUILLES DE TREILLIS À MAILLES Soudées D'UNE LONGUEUR CORRESPONDANT À L'ESPACEMENT DES MAILLES DU TREILLIS + 50 (2") MESURE À PARTIR DES TIGES D'EXTREMITÉ DE CHACUNE DES FEUILLES. DANS LES DALLES, POSITIONNER AU 1/3 DE L'ÉPAISSEUR, À PARTIR DU DESSUS DE LA DALLE.
- LES ACCESSOIRES, LES SUPPORTS DE BARRE ET LES TIRANTS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AU MANUEL DES NORMES RECOMMANDÉES DE L'INSTITUT D'ACIER D'ARMATURE DU CANADA (IAC) ET À LA NORME CSA A23.1/A23.2.
- TOUTES LES DIMENSIONS DES BARRES SONT MÉTRIQUES; « M » N'EST PAS NÉCESSAIREMENT ÉCRIT APRÈS LES DIMENSIONS. PAR EXEMPLE, 10-15B INDIQUE 10 BARRES DE DIAMÈTRE 15M PLACÉES DANS LE BAS.
- SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER POUR L'ARMATURE, DÉTAILLÉS SELON LE MANUEL DES NORMES RECOMMANDÉES DE L'IAC. SOUMETTRE LES PLANS ET LES DÉTAILS NÉCESSAIRES POUR FAÇONNER, METTRE EN PLACE ET VÉRIFIER L'ARMATURE.
- TOUS LES CROCHETS DES BARRES D'ARMATURE, 90° OU 180°, DOIVENT ÊTRE DE LONGUEUR STANDARD. LES LONGUEURS DES BARRES D'ARMATURE INDICUÉES SUR LES DESSINS N'INCLUENT PAS LA LONGUEUR DES CROCHETS.
- LE PLIAGE DES BARRES SUR LE CHANTIER N'EST PAS AUTORISÉ, À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE OU LORSQU'APPROUVÉ PAR WSP-S. LORSQUE LE PLIAGE AU CHANTIER EST AUTORISÉ, PLIER SANS APPORT DE CHALEUR, EN APPLIQUANT UNE PRESSION LENTE ET CONSTANTE. REMPLACER LES BARRES QUI PRÉSENTENT DES FISSURES OU DES FÈLURES.
- L'ARMATURE DOIT ÊTRE PROPRE ET EXEMPTE D'ÉCAILLLES, D'HUILE, DE SALETÉS, DE ROUILLE ET DE TOUTE AUTRE PARTICULE ÉTRANGÈRE POUVANT NUIRE À LA CAPACITÉ D'ADHÉRENCE.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, CHEVAUCHER TOUTE L'ARMATURE HORIZONTAL DES LONGRINES AVEC DES JOINTURES PAR CHEVAUCHEMENT DE CLASSE B. ASSURER LA CONTINUITÉ DES BARRES À TRAVERS LES PILASTRES ET LES TÊTES DE PIEU LORSQU'APPLICABLES.
- LORSQUE LE BÉTON EST COULÉ CONTRE LE SOL ET QU'IL EST EXPOSÉ À CELUI-CI EN PERMANENCE, L'ENROBAGE MINIMAL DES BARRES D'ARMATURE DOIT ÊTRE DE 75 (3") MINIMUM.
- POUR LE BÉTON DE CLASSE N, L'ENROBAGE MINIMAL DES BARRES D'ARMATURE DOIT ÊTRE DE 40 (1-1/2") POUR LES POUTRES ET LES COLONNES, ET DE 25 (1") POUR LES DALLES ET LES MURS.
- POUR LE BÉTON DE CLASSE C-1, L'ENROBAGE MINIMAL DOIT ÊTRE DE 60 (2-1/2"), SAUF POUR LES DALLES PROTÉGÉES PAR UNE MEMBRANE OU L'ENROBAGE DOIT ÊTRE DE 40 (1-1/2") POUR LES BARRES HAUTES ET DE 30 (1-1/4") POUR LES BARRES BASSES.
- POUR LE BÉTON DE CLASSES F-1 ET F-2, L'ENROBAGE MINIMAL DOIT ÊTRE DE 40 (1-1/2").
- AUGMENTER L'ENROBAGE LORSQUE NÉCESSAIRE AFIN DE MAINTENIR UN RATIO MINIMAL D'ENROBAGE PAR RAPPORT AU DIAMÈTRE NOMINAL DES BARRES D'ARMATURE ÉQUIVALENT À 1 POUR LE BÉTON DE CLASSE N, À 1,5 POUR LE BÉTON DES CLASSES F1 ET C1 (UNIQUEMENT POUR LES DALLES PROTÉGÉES PAR UNE MEMBRANE), ET À 2 POUR LE BÉTON DE CLASSE C1 (TOUTES LES AUTRES STRUCTURES).
- S'ASSURER QUE L'ENROBAGE DE L'ARMATURE RESTE CONSTANT TOUT AU LONG DU BÉTONNAGE.

FINITION DU BÉTON

- BÉTON ARCHITECTURAL : LE BÉTON APPARENT DOIT S'HARMONISER AVEC L'APPARENCE DE TOUT BÉTON ARCHITECTURAL EXISTANT À PROXIMITÉ. SE REPORTER AUX DESSINS D'ARCHITECTURE POUR LES ZONES DE BÉTON APPARENT.
- FINIR À LA TRUELLE D'ACIER MÉCANIQUE LES DALLES INTÉRIEURES APPARENTES AINSI QUE LES DALLES SUR LESQUELLES SERA APPLIQUÉ UN REVÊTEMENT SOUPLE (VINYLE ET CAOUTCHOUC), DU TAPIS, UN FINI À BASE D'ÉPOXY OU UN CARRELAGE À POSER SIMPLIFIÉE. NE PAS UTILISER UNE TRUELLE D'ACIER POUR LISSER LE BÉTON AVEC DE L'AIR ENTRAÎNÉ.
- EFFECTUER UN FINI À L'APLANISSOIR EN BOIS ET AU BALAI SUR LES DALLES EXTÉRIEURES.
- EFFECTUER UN RÉGALAGE ET UN APLANISSEMENT POUR LES AUTRES DALLES ET LES EMPATTEMENTS.

ANCRAGES ET GOUJONS POST-INSTALLÉS

- LORSQUE DES SYSTÈMES D'ANCRAGE MÉCANIQUE POUR LE BÉTON (AMB) SONT INDICUÉS SUR LES DESSINS, FOURNIR DES CHEVILLES À EXPANSION HILTI KWIK BOLT-TZ. PROFONDEURS D'ANCRAGE EFFECTIVES TELLES QUE CELLES DÉTAILLÉES CI-DESSOUS :

 - DIAMÈTRE DE 12 (1/2") — PROFONDEUR DE 83 (3 1/4")
 - DIAMÈTRE DE 16 (5/8") — PROFONDEUR DE 102 (4")
 - DIAMÈTRE DE 19 (3/4") — PROFONDEUR DE 121 (4 3/4")

- LORSQUE DES SYSTÈMES D'ANCRAGE ADHÉSIF POUR LE BÉTON (AAB) SONT INDICUÉS SUR LES DESSINS, FOURNIR LE SYSTÈME D'ANCRAGE ADHÉSIF HILTI HIT-HY 200 AVEC TIGES D'ANCRAGE HILTI HIT-Z. PROFONDEURS D'ANCRAGE EFFECTIVES TELLES QUE CELLES DÉTAILLÉES CI-DESSOUS :

 - DIAMÈTRE DE 12 (1/2") — PROFONDEUR DE 114 (4 1/2")
 - DIAMÈTRE DE 16 (5/8") — PROFONDEUR DE 143 (5 5/8

5. NE PAS COUPER L'ARMATURE POUR PERMETTRE LA POSE D'ANCRAGES ET DE GOJONS FORÉS.
6. LORSQUE DES OBSTRUCTIONS EMPÉCHENT LE FORAGE DE TROUS À LA PROFONDEUR REQUISE AUX EMPLACEMENTS SPÉCIFIÉS, REPOSITIONNER SANS COÛT ADDITIONNEL AU CONTRAT. OBTENIR L'APPROBATION DE WSP-S POUR LES NOUVEAUX POSITIONNEMENTS AVANT DE FORER LES TROUS. REMPLIR TOUS LES TROUS ABANDONNÉS AVEC UN COULIS DE 30 MPa MIN. NE PAS SERRER LES ANCRAGES TANT QUE LE COULIS DES TROUS ABANDONNÉS ADJACENTS N'A PAS ATTEINT 75 % DE f_c .

PERCEMENTS ET FORAGES

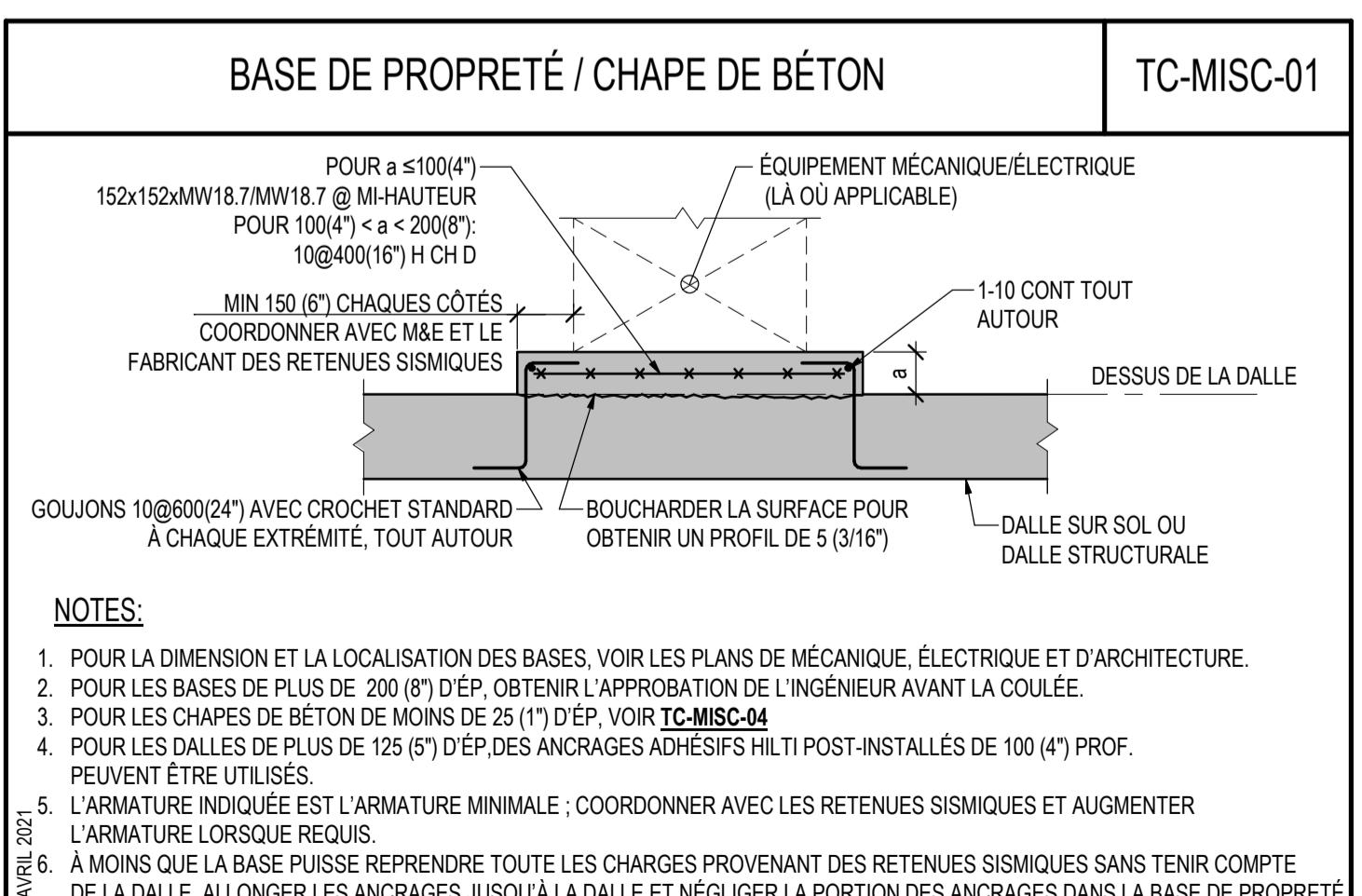
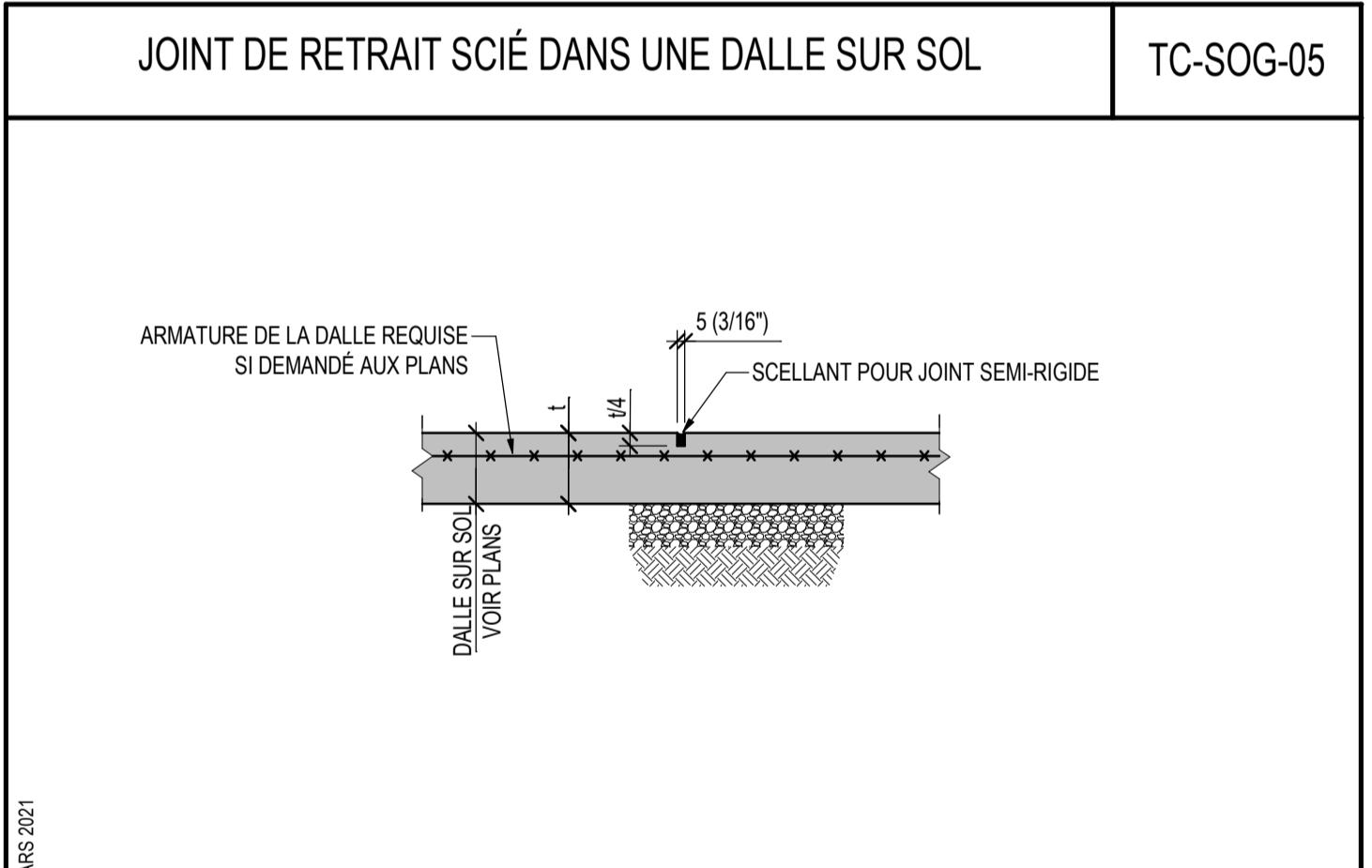
1. PRÉVOIR UN BUDGET POUR RETENIR LES SERVICES D'UNE ENTREPRISE SPÉCIALISÉE EN DÉTECTION AFIN DE LOCALISER ET D'IDENTIFIER L'ARMATURE AINSI QUE LES CONDUITS EXISTANTS DANS LES ZONES DES OUVERTURES PROPOSÉES AU MOYEN D'UNE MÉTHODE NON DESTRUCTIVE. SI LES EMPLACEMENTS NE SONT PAS ACCEPTABLES POUR WSP-S, RELOCALISER LES OUVERTURES PROPOSÉES ET RÉPÉTER LE PROCESSUS SANS COÛT ADDITIONNEL AU CONTRAT.
2. FORAGES : LORS DU FORAGE DE BÉTON EXISTANT, NE PAS COUPER L'ARMATURE OU UN CONDUIT EXISTANT À MOINS D'AVOIR OBTENU UNE APPROBATION PRÉALABLE DE WSP-S. CONSERVER TOUTE LA LONGUEUR DES CAROTTES ET LES IDENTIFIER AVEC L'EMPLACEMENT DU PRÉLÈVEMENT, RENDRE TOUTES LES CAROTTES DISPONIBLES POUR EXAMEN; NE PAS JETER LES CAROTTES SANS AVOIR OBTENU L'APPROBATION DE WSP-S.
3. PERCEMENTS : NE PAS COUPER L'ARMATURE OU UN CONDUIT EXISTANT À MOINS D'AVOIR OBTENU UNE APPROBATION PRÉALABLE DE WSP-S. DÉCOUPER LES OUVERTURES SELON LES DIMENSIONS REQUISSES, SANS CROISER OU PROLONGER LES TRAITS DE SCIE. FORER LES QUATRE COINS ET LES EXTRÉMITÉS DES TRAITS DE SCIE INTERMÉDIAIRES DE TOUTES LES OUVERTURES AVANT LE DÉCOUPAGE DES CÔTÉS ET DES LIGNES INTERMÉDIAIRES. ÉQUARRIR LES COINS APRÈS LE SCIAGE SI NÉCESSAIRE. SI DES RENFORTS SONT REQUIS À UNE OUVERTURE, LES INSTALLER AVANT LE PERCEMENT OU ÉTAYER LA STRUCTURE JUSQU'A CE QUE LES RENFORTS SOIENT INSTALLÉS.

INSPECTION ET ESSAIS

1. FOURNIR DES RAPPORTS D'INSPECTION PRÉPARÉS PAR UN LABORATOIRE D'ESSAIS ET D'INSPECTION INDÉPENDANT POUR LES MANDATS ÉNUMÉRÉS CI-DESSOUS.
2. RÉALISER DES ESSAIS STANDARDS POUR CHAQUE 50 m³ DE BÉTON, MAIS PAS MOINS D'UN ESSAI QUOTIDIEN POUR CHAQUE FORMULE DE BÉTON COULÉE. FOURNIR UN ÉCHANTILLON DE TROIS CYLINDRES DE BÉTON POUR CHAQUE ESSAI STANDARD, CONFORMÉMENT AUX NORMES CSA A23.1 ET 2.
3. FOURNIR AU MOINS 3 CYLINDRES D'ÉCHANTILLONNAGE À DES FINS D'ESSAIS POUR CHAQUE 20 m³ DE COULIS DE MAÇONNERIE, CONFORMÉMENT À LA NORME CSA A179. RÉALISER AU MOINS UNE SÉRIE DE CYLINDRES POUR CHAQUE JOUR OÙ DU COULIS EST MIS EN PLACE.
4. LES RAPPORTS D'INSPECTION DE L'ACIER DOIVENT INCLURE LA VÉRIFICATION DES DIMENSIONS DE CHAQUE PIÈCE, AINSI QUE L'INSPECTION ET LES TOLÉRANCES DE SOUDAGE ET DE BOULONNAGE. L'INSPECTEUR DOIT VÉRIFIER LA CERTIFICATION CWB DES SOUDEURS.
5. LES RAPPORTS D'INSPECTION POUR LES TABLIERS MÉTALLIQUES DOIVENT INCLURE LA VÉRIFICATION DU CALIBRE, DU PROFIL, DES APPUIS ET DES ASSEMBLAGES.

MATÉRIEL REFUSÉ

1. NE PAS LIVRER DES MATERIAUX QUI NE RÉPONDENT PAS AUX EXIGENCES DES PRÉSENTES NOTES GÉNÉRALES. SI REFUSÉ APRÈS LA LIVRAISON, RETIRER IMMÉDIATEMENT DU CHANTIER.



ABRÉVIATIONS DES DONNÉES DE CONCEPTION		TG-ABBR-02
--	--	------------

Af	CHARGE AXIALE PONDÉRÉE, KN (+ = TENSION, - = COMPRESSION)
Cf	CHARGE DE COMPRESSION PONDÉRÉE, KN
CMM	CHARGE DE MUR EN MAÇONNERIE, KN/m
f _c	RÉSISTANCE EN COMPRESSION DU BÉTON, MPa
f _y	LIMITE ÉLASTIQUE DE L'ACIER, MPa
Mf	MOMENT PONDÉRÉ, KN.m
Mfx	MOMENT PONDÉRÉ DANS L'AXE FORT (X-X), KN.m
Mfy	MOMENT PONDÉRÉ DANS L'AXE FAIBLE (Y-Y), KN.m
Mtf	TORSION PONDÉRÉE, KN.m
Rf	RÉACTION VERTICALE PONDÉRÉE, KN
Rhf	REACTION HORIZONTALE PONDÉRÉE, KN
P	CHARGE PONCTUELLE (NON PONDÉRÉE), KN
Pf	CHARGE PONCTUELLE PONDÉRÉE, KN
Vf	CISAILLEMENT PONDÉRÉ, KN
Tf	TENSION PONDÉRÉE, KN

MARS 2021

LISTE DES ABRÉVIATIONS		TG-ABBR-01
------------------------	--	------------

AAB	ANCRAGE ADHÉSIF À LA MAÇONNERIE, VOIR NOTES GÉNÉRALES	DS	DESSUS SEMELLE (TÊTE DE PIEU)	LL	AILE LONGUE HORIZONTALE
ABA	ABAQUE	DSS	DESSOUS SEMELLE	LLV	AILE LONGUE VERTICALE
ACC	ACCUMULATION	DSSS	DALLE STRUCTURELLE	LONG	LONGITUDINAL
ADD	ADDITIONNEL, ADDITIONNELLE	DST	DISTRIBUATION UNIFORME DE L'ARMATURE	MAX	MAXIMUM
AESS	ACIER APPARENT	DUA	EN BAS	MEC	MÉCANIQUE
ALT	ALTERNATIF, ALTERNATIVE, ALTERNÉ	EB	EN HAUT	MEZ	MEZZANINE
AV.	ANCRAGE DE LIGNE DE VIE	EH	ÉLÉVATION	MIN	MINIMUM
AMB	ANCRAGE MÉCANIQUE AU BÉTON, VOIR NOTES GÉNÉRALES	EL	ÉLECTRIQUE	NAE	NON À L'ÉCHELLE
AMM	ANCRAGE MÉCANIQUE À LA MAÇONNERIE, VOIR NOTES GÉNÉRALES	ELTS	ETATS LIMITES DE TENUE EN SERVICE	OUV	OUVERTURE
ANC	ANCRAGE	ELU	ETATS LIMITES ULTIMES	PA	POUTRELLE D'ATTACHE
ARCH	ARCHITECTE, ARCHITECTURE	EP	ÉPAISSEUR	PAF	PORTÉE-À-FAUX
ARM	ARMATURE	EPTM	ÉPAISSEUR TABLIER MÉTALLIQUE	PB	PLAQUE DE BASE
ASC	ASCENSEUR	E-S-P	ÉPINETTE-PIN-SAPIN	PFB	PIEU FORÉ EN BÉTON
B	BAS	EXIST	EXISTANT	PL	PLAQUE
BA	BOULON D'ANCRAGE	EXT	EXTERIEUR	PROF	PROFOND, PROFONDEUR
AEC	BÉTON APPARENT	F	FERME EN ACIER, POUTRE À TREILLIS	PT B	POINT BAS
BBI	BARRE BASSE D'INTÉGRITÉ	FA R	FACE ARRIÈRE	PT H	POINT HAUT
BDU	BARRE BASSE DISTRIBUÉE UNIFORMÉMENT	FAV	FACE AVANT	PTL	POUTRELLE EN ACIER
BCX	EXTENTION MEMBRURE INFÉRIEURE	FE	FACE EXTÉRIEURE	PTLDE	POUTRELLE AU-DESSUS
BD	BORD DE DALLE	FI	FACE INTÉRIEURE	R	RAYON
BIA	BARRE D'INTÉGRITÉ ADDITIONNELLE	GA	JAUGE	REQ	REQUIS
BIE	BARRE D'INTÉGRITÉ EXTÉRIEURE	GALV	GALVANIZÉ	S. SEM	SEMELLE
BII	BARRE D'INTÉGRITÉ INTÉRIEURE	GEN	GÉNÉRAL	SDE	SUSPENTE AU-DESSUS
BT	BORD DE TABLIER	GOUJ	GOUJON	SDSS	SUSPENTE AU-DESSOUS
c	CAMBRAIE	h	ÉPAISSEUR TOTALE, ÉPAISSEUR DE DALLE (EXT. ABAQUE)	SEE	SEMELLE EN ESCALIER
CA	COLONNE EN ACIER	hd	ÉPAISSEUR TOTALE INCLANT ABAQUE	S.I.C.	SAUF INDICATION CONTRAIRE
CB	COLONNE EN BÉTON	H	HAUT	SIM	SIMILAIRE
c/c	CENTRE À CENTRE	H&B	HAUT ET BAS	SLBB	AILE COURTE DOS-À-DOS
CCE	CROCHET CHAQUE EXTRÉMITÉ	H&V	HORIZONTAL ET VERTICAL	SS	SOUSS-SOL
CH D	CHAQUE DIRECTION	HC	HORIZONTAL, AU CENTRE	STD	STANDARD
CDE	COLONNE AU-DESSUS	HCF	CHAQUE FACE	STRUCT	STRUCTURAL, STRUCTURE
CSS	COLONNE AU-DESSOUS	HFE	HORIZONTAL FACE EXTÉRIEURE	SUP	SUPÉRIEURE
CEP	COULE EN PLACE	HFI	HORIZONTAL FACE INTÉRIEURE	SYM	SYMIQUE
CH F	CHAQUE FACE	HOR	HORIZONTAL	TM	TABLIER MÉTALLIQUE
CH	CHAQUE	HT	HAUTEUR	TMB	TABLIER MÉTALLIQUE AVEC BÉTON
CHP	CHAPITEAU	INF	INFERIEUR	TMS	TREILLIS MÉTALLIQUE SOUDÉ
CL	LIGNE DU CENTRE	ING	INGÉNIEUR	TMT	TABLIER MÉTALLIQUE AU TOIT
CLH	CÔTÉ LONG HORIZONTAL	INOX	ACIER INOXIDABLE	TP	TÊTE DE PIEUX
COL	COLONNE	INT	INTÉRIEUR	TRANS	TRANSVERSALE
CONT	CONTINU	INV	INVERSE	TYP	TYPIQUE
CP	CONTREPLAQUÉ	JC	JOINT DE CONTRÔLE	UM	UNITÉ MÉCANIQUE
C PROJ	CONNEXION PROJÉTÉE	JD	JOINT DE DILATATION, EXPANSION	VC	VERTICAL AU CENTRE
CR	CONNEXION RIGIDE (— — —)	JR	JOINT DE RUPTURE	VCF	VERTICAL CHAQUE FACE
CRV	COLONNE DE VENT	KB	JAMBE DE FORCE	VERT	VERTICAL
C.V.	CONTREVENTEMENT VERTICAL	td	LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT DES BARRES D'ARMATURE EN TENSION	VFE	VERTICAL FACE EXTÉRIEURE
C.V.DE	CONTREVENTEMENT AU-DESSUS	t _{de}	LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT DES BARRES D'ARMATURE EN COMPRESSION	VFI	VERTICAL FACE INTÉRIEURE
C.V.DSS	CONTREVENTEMENT AU-DESSOUS	t _{dh}	LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT DES BARRES D'ARMATURE EN TENSION AVEC CROCHET	WSP-S	WSP STRUCTURE
DA	DESSUS ACIER	LBI	LIT BAS INFÉRIEUR	2-L	ANGLES DOS-À-DOS
DB	DESSUS BÉTON	LBS	LIT BAS SUPÉRIEURE	YC	DENSITÉ DU BÉTON
DD	DESSUS DALLE	LCC	LONGUEUR DE CHEVAUCHEMENT EN COMPRESSION	=	ÉGAL
DE	DESSUS	LDC	LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT EN COMPRESSION		
DEMO	DÉMOLITION	LDT	LONGUEUR DE DÉVELOPPEMENT EN TENSION		
DET	DETAIL	LG	LONGUEUR, LONG		
ø	DIAMÈTRE	LGN	LONGRINE		
DIA	DIAMÈTRE (POUR ÉLÉMENTS NON STRUCTURAUX)	LHI	LIT HAUT INFÉRIEUR		
DM	DESSUS MUR	LHS	LIT HAUT SUPÉRIEUR		
DP	DRAIN DE PLANCHER	LIG	LIGATURE		
DPB	DESSOUS PLAQUE DE BASE				

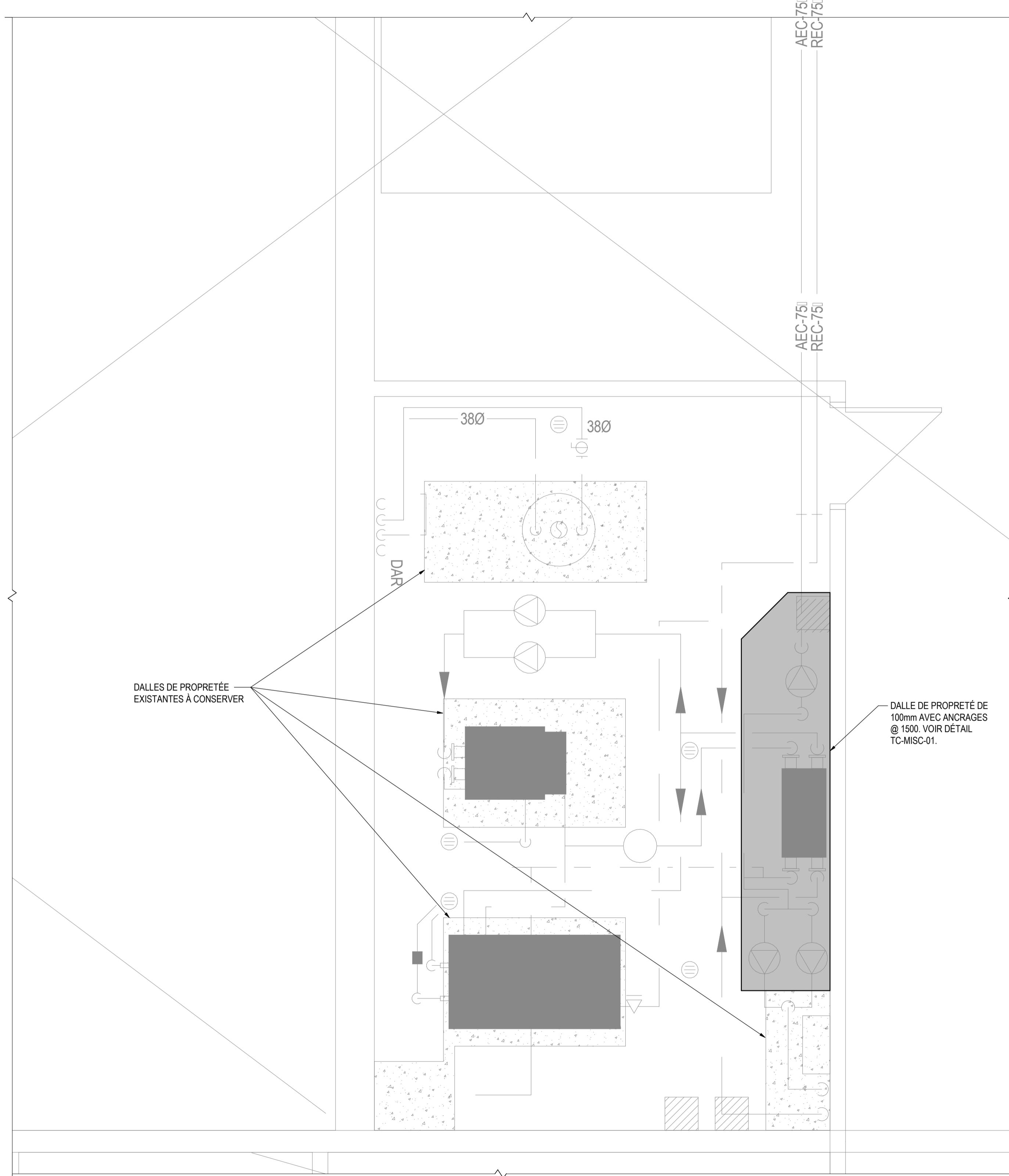
MARS 2021

RÉVISIONS:	
2	2025-11-21 POUR APPEL D'OFFRES
1	2025-11-07 POUR COORDINATION 90%
REV	DATE
	DESCRIPTION
	PAR

SCEAU:	
--------	--

AVERTISSEMENT:	DROIT D'AUTEUR: CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP CANADA INC. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUTE AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS AUTORISATION ÉCRITE DE WSP CANADA INC. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUTES LES SERVICES PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES OMISIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

<tbl_r cells="2" ix="1" maxcspan="1" maxrspan="1"



EXTRAIT DE LA CHAUFFERIE ET SALLE MÉCANIQUE

1:25

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ
À DES FINS DE CONSTRUCTION

FORMAT A1
S200

REV.
R2

RÉVISIONS:			
2	2025-11-21	POUR APPEL D'OFFRES	
1	2025-11-07	POUR COORDINATION 90%	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PAR



AVERTISSEMENT: DROIT D'AUTEUR
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP CANADA INC. AUCUNE RÉVISION,
REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION écrite DE WSP CANADA
INC. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER
TOUS LES SERVICES PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT
DE COMMENCER LES TRAVAUX.

ÉCHELLE ORIGINALE: 1: 25 DATE: 2025-11-21

PRÉPARÉ PAR: Carlos Bultrago, ing.
VÉRIFIÉ PAR: Samer Jabbour, ing.
DESSINÉ PAR: Martin Senecal, tech.

SI CETTE BARRE NE
MESURE PAS 25 mm,
AJUSTER VOTRE ÉCHELLE
DE TRAÇAGE.

25mm

DISCIPLINE: STRUCTURE



480, BOULEVARD DE LA CITÉ, BUREAU 200
GATINEAU (QUÉBEC) CANADA J8T 8R3
TÉL.: 819 243-2827 | TÉLÉC.: 819 243-2019
WWW.WSP.COM

PROJET WSP: CA0038242.6754

CLIENT:

Centre de services scolaire des Draveurs
Québec 

RÉF. CLIENT: 2526-191G02

PROJET:
Remplacement des chaudière /
pneumatique
École primaire du Vallon

TITRE:

VUE EN PLAN