

DIVISION 01 00 00 - EXIGENCES GÉNÉRALES

GÉNÉRALITÉS

- L'ENTREPRENEUR DOIT EXÉCUTER TOUS LES TRAVAUX CONFORMÉMENT AUX EXIGENCES DU CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC, CHAPITRE BÂTIMENT (CNB 2022) ET CODE NATIONAL DU BÂTIMENT - CANADA 2015.
- L'ENTREPRENEUR DOIT CONSIDÉRER QUE LES RÉFÉRENCES AUX CODES ET NORMES SONT DE LA PLUS RÉCENTE ÉDITION EN VIGUEUR SELON LES CODES DE CONSTRUCTION APPLICABLES.
- LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN ENTREPRENEUR ET DES SOUS-TRAITANTS EXPÉRIMENTÉS DANS CE GENRE D'OUVRAGE. L'ENTREPRENEUR DOIT AVOIR UN SURINTENDANT EXPÉRIMENTÉ ET COMPÉTENT EN PERMANENCE SUR LE CHANTIER DURANT TOUTE LA DURÉE DES TRAVAUX. L'ENTREPRENEUR ET SES SOUS-TRAITANTS DOIVENT ÊTRE ENREGISTRÉS ET AVOIR UN PERMIS EN RÉGLE DE LA RÉGIE DES ENTREPRISES DE CONSTRUCTION AU QUÉBEC.
- AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DOIT, SOUS SA SEULE RESPONSABILITÉ, VÉRIFIER LES ÉLÉVATIONS ET LES DIMENSIONS SE RAPPORTANT À LA STRUCTURE EXISTANTE (S'IL Y A LIEU), LES CONDITIONS D'ACCÈS, L'ENCOMBREMENT DES LIEUX, LES EXIGENCES DU PROPRIÉTAIRE, ETC. AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTES DIMENSIONS OU ÉLÉVATIONS NON CONCORDANTES AVEC LES PLANS DE STRUCTURE OU DE TOUTES AUTRES ERREURS OU OMISSIONS.
- NE PAS MESURER LES PLANS À L'ÉCHELLE, SEULES LES COTES INDIQUÉES SONT VALABLES.
- POUR LA CONSTRUCTION, L'ENTREPRENEUR DOIT UTILISER LES PLANS ÉMIS POUR CONSTRUCTION.
- EN TOUT TEMPS LORS DE LA CONSTRUCTION, L'ENTREPRENEUR NE DOIT IMPOSER À AUCUNE PARTIE DE L'OUVRAGE, UNE CHARGE QUI POURRAIT COMPROMETTRE SA SÉCURITÉ OU LUI CAUSER UNE DÉFORMATION PERMANENTE.
- LA FLÈCHE MAXIMALE ANTICIPÉE SOUS LES SURCHARGES POUR LES PIÈCES DE CHARPENTE EST DE 1/360^{ième} DE LA PORTÉE SAUF INDICATION CONTRAIRE DANS LES NOTES ET/OU AUX PLANS. LES DÉTAILS DE CONSTRUCTION DES ÉLÉMENTS NON-ORTEURS DOIVENT TENIR COMPTE DE CETTE DÉFORMATION POSSIBLE.
- L'ENTREPRENEUR ET SES SOUS-TRAITANTS DOIVENT CONSIDÉRER QUE LES TRAVAUX DÉPENDENT DES CONDITIONS DE CHANTIER. ILS SONT TENUS DE COMPLÉTER LES OUVRAGES SELON LES RÈGLES DE L'ART DE LEUR MÉTIER.
- LES PLANS DE STRUCTURE SONT COMPLÉMENTAIRES ET DOIVENT SE LIRE CONJOINTEMENT AVEC LES PLANS DES AUTRES PROFESSIONNELS.
- SEULES LES OUVERTURES PRINCIPALES ONT ÉTÉ MONTRÉES SUR LES PLANS. COORDONNER LES OUVERTURES AVEC LES PLANS DES AUTRES PROFESSIONNELS. AVISER L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE DE TOUTS CHANGEMENTS OU PRÉCISIONS ADDITIONNELLES.
- TOUS LES CHANGEMENTS DEMANDÉS PAR L'ENTREPRENEUR, NÉCESSITANT DES MODIFICATIONS À LA STRUCTURE (ÉQUIVALENCE, CHANGEMENT D'UNITÉ MÉCANIQUE, MODIFICATION AUX DIMENSIONS DES OUVERTURES, ETC.), SONT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR. LE TEMPS ALLOUÉ PAR L'INGÉNIEUR POUR L'ÉTUDE, LES CALCULS ET L'ÉMISSION DE CROQUIS DÙ À CES CHANGEMENTS, SONT AUSSI AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR SUR PRÉAVIS. EFFECTUER LES CHANGEMENTS APRÈS L'ACCEPTATION DE L'INGÉNIEUR.

INSPECTION DES TRAVAUX

- L'ENTREPRENEUR DOIT AVISER L'INGÉNIEUR APRES LE DEGARNISSAGE POUR INSPECTER LA STRUCTURE EXISTANTE ET CONFIRMER LES HYPOTHESE DE CONCEPTION.
- L'ENTREPRENEUR DOIT AVISER L'INGÉNIEUR APRES L'INSTALLATION DES POUTRES ET COLONNES, ET AVANT D'ENLEVER LES ETAIEMENTS TEMPORAIRE ET FERMER LES MURS, POUR UN INSPECTION DE LA STRUCTURE.

NORMES ET SYSTÈME STRUCTURAL

- CHARGES DE CONCEPTION:
 - CHARGE DE NEIGE TOIT PRINCIPAL = 40 lbs/pi²
 - CHARGE VIVE DE PLANCHER = 40 lbs/pi²
 - CHARGE VIVE DE BALCON = 100 lbs/pi²
 - CHARGE MORTE DE TOIT = 20 lbs/pi²
 - CHARGE MORTE DE PLANCHER (INCL. CLOISONS) = 40 lbs/pi²

DIVISION 02 00 00 - CONDITIONS EXISTANTES

GÉNÉRALITÉS

- EXÉCUTER LES TRAVAUX DE DÉMOLITION STRUCTURALE CONFORMÉMENT À LA NORME CSA S350 ET AU CODE DE SÉCURITÉ DU QUÉBEC.

- REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE, À L'ENDROIT DE SON CHOIX, LES ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX QU'IL DÉSIRE CONSERVER AVANT D'ENTREPRENDRE LES TRAVAUX.

- DÉMOLIR TOUS LES ÉLÉMENTS ET OUVRAGES INDIQUÉS AUX PLANS DE STRUCTURE.

- TOUS LES TRAVAUX DE SOUTIEN TEMPORAIRE SONT SOUS LA GOUVERNE ET LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR. CELUI-CI EST TENU DE PRENDRE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES ET INSTALLER EN QUANTITÉ SUFFISANTE LES SUPPORTS ADÉQUATS AFIN D'ASSURER LA SÉCURITÉ DES STRUCTURES À CONSERVER ET DES OUVRIERS. CES TRAVAUX DOIVENT RESPECTER LES CODES ET LES LOIS EN VIGUEUR, ET EN PARTICULIER LES LOIS DE LA CNEST.

- AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX, S'ASSURER QUE LES SERVICES DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ ONT ÉTÉ MIS HORS D'USAGE DANS LES PARTIES DU BÂTIMENT À DÉMOLIR ET QU'ILS ONT ÉTÉ SECTIONNÉS À LA LIGNE DE SÉPARATION AVEC LES PARTIES À CONSERVER. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUS LES AUTRES SERVICES DOIVENT ÊTRE MAINTENUS DURANT LES TRAVAUX.

- UTILISER DES ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDER AUX TRAVAUX DE DÉMOLITION DE FAÇON À LIMITER LE BRUIT ET LES VIBRATIONS À UN NIVEAU ACCEPTABLE POUR LES USAGERS ET LES ÉQUIPEMENTS DU BÂTIMENT ET DE CEUX ADJACENTS.

- PRENDRE SOIN DE NE PAS ENDOMMAGER LES PARTIES À CONSERVER DU BÂTIMENT ET AJOUTER TOUS LES OUVRAGES DE PROTECTION REQUIS AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. LES DOMMAGES CAUSÉS PAR L'ENTREPRENEUR EN-DEHORS DES DÉMOLITIONS PRÉVUES, DOIVENT ÊTRE RÉPARÉS À SES FRAIS.

- À LA FIN DE CHAQUE JOURNÉE DE TRAVAIL, S'ASSURER QU'AUCUN OUVRAGE NE PEUT S'AFFAISSER NI SEFFONDRE.

DIVISION 03 00 00 - BÉTON

COFFRAGE

- CONSTRUIRE LES COFFRAGES CONFORMÉMENT AUX NORMES CSA A23.1, CSA A23.3, CSA S269.1, CAN/CSA S261.2 ET CAN/CSA S261.3.

LA CONCEPTION DES COFFRAGES, DES SYSTÈMES D'ÉTAIEMENT ET L'ÉRECTION DE CEUX-CI SONT LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR EN COFFRAGE.

- REMPILIR LES OUVERTURES LAISSÉES PAR LES CÔNES ET/OU LES TIGES DE COFFRAGE À L'AIDE D'UN MORTIER DE CIMENT SANS RETRAIT.

- UTILISER DES CHANFREINS DE 20mm (3/4") POUR TOUS LES BORDS DE BÉTON APPARENTS.

- APRÈS AVOIR COULÉ LE BÉTON, LAISSER LES COFFRAGES EN PLACE PENDANT LES PÉRIODES DE TEMPS MINIMALES ÉNUMÉRÉES CI-DESSOUS :
 - 24 HEURES POUR LES SEMELLES, TÊTES DE PIEUX, LONGRINES ET RADIERS
 - 3 JOURS POUR LES MURS, COLONNES ET LES CÔTÉS DES POUTRES.
 - 21 JOURS POUR LES SOUS-FACES DES POUTRES, LES DALLES ET LES AUTRES PARTIES PORTANTES OU SEPT (7) JOURS SI LES COFFRAGES SONT REMPLACÉS IMMÉDIATEMENT PAR UN ÉTAYAGE APPROPRIÉ.
 - LES PÉRIODES DE TEMPS INDIQUÉES NE LIBÈRENT PAS L'ENTREPRENEUR DE SA RESPONSABILITÉ DE TENIR COMPTE DE LA COMPLEXITÉ ET DU GENRE D'OUVRAGE AINSI QUE DES CONDITIONS CLIMATIQUES, ET DE VÉRIFIER SI LE BÉTON A ATTEINT UNE RÉSISTANCE SUFFISANTE (MIN. 70% DE F_c) POUR SUPPORTER SON PROPRE POIDS ET LES AUTRES CHARGES IMPOSÉES AVANT DE PROCÉDER AU DÉCOFFRAGE.

- DES JOINTS DE CONSTRUCTION DANS LES FONDATIONS ET LES MURS DE FONDATIONS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS AVEC UNE CLÉ À TOUS LES 30 MÈTRES MAXIMUM. L'ARMATURE DOIT ÊTRE CONTINUE AUX JOINTS.

ARMATURE

- ACIER D'ARMATURE : BARRES EN ACIER À BILLETTE, DE NUANCE 400 MPa À HAUTE ADHÉRENCE ET CONFORMES À LA NORME CAN/CSA-G30.18.

- ACIER D'ARMATURE SOUDABLE: BARRES EN ACIER À BILLETTE FAIBLEMENT ALLIÉ À HAUTE ADHÉRENCE, DE NUANCE 400 MPa (400W), CONFORMES À LA NORME CAN/CSA-G30.18.

- TREILLIS EN FILS D'ACIER SOUDÉS : EN FEUILLES PLANES SEULEMENT ET CONFORME À LA NORME CSA G30.5.

- DÉTAILLER L'ARMATURE CONFORMÉMENT AU MANUEL DE L'INSTITUT D'ACIER D'ARMATURE DU CANADA ET LES NORMES CSA A23.1 ET CSA A23.3.

- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, UTILISER DES CHEVAUCHEMENTS DE TENSION, CLASSE " B ", ARMATURE SUPÉRIEURE. POUR LES TREILLIS, UTILISER UN CHEVAUCHEMENT SUR UNE LONGUEUR ÉQUIVALENT À 1 1/2 CARREAU.

- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUS LES CROCHETS SONT DE LONGUEUR STANDARD.

BÉTON COULÉ EN PLACE

- FABRICATION, MISE EN PLACE ET CURES CONFORMES À LA NORME CSA A23.1/A23.2.

- CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON :

TABLEAU DES SPÉCIFICATIONS DE BÉTON					
ITEMS	CLASSE D'EXPOSITION	f _c (MIN.) À 28 JOURS	TENEUR EN AIR	AGREGATS	RECOUVREMENT DE BÉTON SUR L'ARMATURE (S.I.C.)
SEMELLES ET MURS DE FONDATION	N	30 MPa	-	20mm MAX	50mm (HAUT/CÔTÉS) 75mm BAS
DALLES SUR SOL INTÉRIEURES	N	25 MPa	-	20mm MAX	TREILLIS MÉTALLIQUE PLACE 3 ^o DU BAS
DALLES SUR SOL EXTÉRIEURES	C1	32 MPa	5 À 8 %	20mm MAX	TREILLIS MÉTALLIQUE PLACE 3 ^o DU BAS

- SOUMETTRE TOUTES LES FORMULES DE MÉLANGE DE BÉTON AU LABORATOIRE, POUR REVUE.

- MÛRISSEMENT : MAINTENIR CONTINUELLEMENT HUMIDES LES SURFACES DE BÉTON EXPOSÉES POUR AU MOINS SEPT (7) JOURS CONSÉCUTIFS APRÈS LA MISE EN PLACE DU BÉTON. LE DESSUS DES DALLES ET DES EMPATTEMENTS, AINSI QUE LES SURFACES DÉCOFFRÉES EN DEDANS DE LA PÉRIODE DE SEPT JOURS SUIVANTS LA MISE EN PLACE DU BÉTON, SONT CONSIDÉRÉS COMME DES SURFACES EXPOSÉES.

- BÉTONNAGE PAR TEMPS FROID ET CHAUD : SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DE LA NORME CSA A23.1.

- IL EST INTERDIT DE BÉTONNER LES DALLES LORSQUE LES COFFRAGES REPOSENT SUR DES SOLS GELÉS. EN PÉRIODE DE GEL, PRENDRE LES MOYENS NÉCESSAIRES POUR EMPÊCHER LE GEL DU SOL.

- AUCUNE EAU NE DOIT ÊTRE AJOUTÉE AU BÉTON, NI AU CHANTIER, NI DANS LA BÉTONNIÈRE. LE BÉTON AYANT REPOSÉ PLUS D'UNE HEURE ET DEMIE DANS LA BÉTONNIÈRE DOIT ÊTRE REJETÉ.

- DANS LE BÉTON, L'USAGE DE CHLORURE DE CALCIUM EST STRICTEMENT INTERDIT.

- COULIS SANS RETRAIT : PRODUIT PRÉMÉLANGÉ CONTENANT UN GRANULAT NATUREL NON OXYDABLE, DU CIMENT, UN PLASTIFIANT ET UN RÉDUCTEUR D'EAU. LA RÉSISTANCE DU MORTIER À 28 JOURS DOIT EXCÉDER 50 MPa.

- LES FACES SUPÉRIEURES DES MARCHES ET DES DALLES EXTÉRIEURES DOIVENT ÊTRE FINIES À LA TRUELLE DE BOIS.

- SOUS LES DALLES SUR SOL, INSTALLER TEL QUE MONTRÉ AUX PLANS UN PARE-VAPEUR DE POLYÉTHYLÈNE DE 0.25mm D'ÉPAISSEUR CONFORME À LA NORME CAN/CGSB 51.34 À MOINS D'AVIS CONTRAIRE DE L'ARCHITECTE.

DALLE SUR SOL

- DANS LE CAS OÙ LA GÉOMÉTRIE DES TRAITS DE SCIE N'EST PAS INDIQUÉE AUX PLANS, EFFECTUER DES JOINTS DE CONTRÔLE DANS LES DALLES SUR SOL SUIVANT LES AXES DE POTEAUX ET À DES ESPACEMENTS N'EXCÉDANT PAS 4600mm (15'-0").

- REMPILIR LES TRAITS DE SCIE D'UN SCELLANT COMPATIBLE AVEC LES FINIS DE PLANCHERS.

DIVISION 05 00 00 - MÉTAUX

GÉNÉRALITÉS

- EXÉCUTER LES OUVRAGES EN CHARPENTE D'ACIER CONFORMÉMENT AUX NORMES CAN/CSA-S16 ET CAN/CSA-S136.

- SE REPORTER AUX PLANS ET DEVIS D'ARCHITECTURE ET DE MÉCANIQUE POUR TOUS LES OUVRAGES QUI PEUVENT INTERFÉRER OU AFFECTER LES ÉLÉMENTS DE LA STRUCTURE D'ACIER.

- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE VÉRIFIER SUR PLACE TOUTES LES DIMENSIONS ET TOUS LES NIVEAUX SE REPORTANT AUX POINTS D'ANCRAGE DE LA STRUCTURE D'ACIER, AVANT DE COMMENCER LA FABRICATION.

- FOURNIR ET POSER LES RENFORTS, ENCADREMENTS, ÉLÉMENTS DE CONTREVENTEMENT AINSI QU'AUTRES PIÈCES D'ACIER NON INDIQUÉES AUX PLANS ET DEVIS, NÉCESSAIRES POUR OBTENIR UN OUVRAGE COMPLET.

- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUS LES ÉLÉMENTS D'ACIER ENCASTRÉ DANS LE BÉTON ET/OU EXPOSÉS AUX INTÉMPÉRIES DOIVENT ÊTRE GALVANISÉS.

- ENDUIRE LA BASE DES POTEAUX ENFOUIS DANS LE SOL ET LES BOULONS D'ANCRAGE D'UNE PEINTURE ÉPOXYDIQUE DE TYPE "INTERSEAL 670 HS WINTER" DE LA COMPAGNIE "PEINTURE INTERNATIONALE".

- L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR À L'INGÉNIEUR, POUR VÉRIFICATION, LES DESSINS D'ATELIER MONTRANT LES MEMBRURES, LES BOULONS D'ANCRAGE, LES ASSEMBLAGES ET LES SOUDURES. CES DESSINS DOIVENT ÊTRE SIGNÉS ET SCÉLLÉS PAR UN INGENIEUR.

MATÉRIAUX

- ACIER DE CONSTRUCTION POUR BÂTIMENTS :
 - PROFILÉS LAMINÉS : CONFORMES À LA NORME CSA G40.21, NUANCE 350 W.
 - PROFILÉS TUBULAIRES : CONFORMES À LA NORME ASTM A500 GRADE C (345 MPa).
 - PLAQUES, BARRES, CORNIÈRES ET PROFILÉS EN "C" : CONFORMES À LA NORME CSA G40.21, NUANCE 300 W.
 - LISSES DE REVÊTEMENT : PROFILÉS ROULÉS À FROID (S.I.C.), FAITS D'ACIER CONFORME À LA NORME ASTM A607, GRADE 50 (345 MPa).

- ACIER INOXYDABLE DE CONSTRUCTION POUR BÂTIMENTS :
 - PROFILÉS LAMINÉS : CONFORMES À LA NORME ASTM A450.
 - PROFILÉS TUBULAIRES : CONFORMES À LA NORME ASTM A450 ET A1016.
 - PLAQUES ASTM A167, BARRES ASTM A484
 - LISSES DE REVÊTEMENT : PROFILÉS ROULÉS À FROID (S.I.C.), FAITS D'ACIER CONFORME À LA NORME ASTM A480.
 - BOULONS, ÉCROUS ET RONDELLES DES ASSEMBLAGES : CONFORMES À LA NORME ASTM F593.

- BOULONS, ÉCROUS ET RONDELLES DES ASSEMBLAGES : CONFORMES À LA NORME ASTM A325.

- BOULONS D'ANCRAGE :
 - BASE DES COLONNES NON RATTACHÉES À DES CONTREVENTEMENTS: CONFORMES À LA NORME ASTM A307.
 - BASE DES COLONNES DES CONTREVENTEMENTS: BARRE D'ARMATURE FILETÉE CONFORME À LA NORME CAN/CSA-G30.18.
 - ANCRAGES MÉCANIQUES: DE TYPE "HSL" DE HILTI (S.I.C.).

- MATÉRIAUX DE SOUDURE : CONFORMES À LA NORME CSA W48.

- PEINTURE :
 - APPRÊT APPLIQUÉ EN ATELIER SUR TOUS LES ÉLÉMENTS DE CHARPENTE D'ACIER CONFORME À LA NORME ICCA/AFP (CISC/CPMA) 1-73a. PRÉPARATION ET POSE CONFORMES AUX RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER (AVEC RETOUCHES AU CHANTIER).
 - APPRÊT APPLIQUÉ EN ATELIER SUR TOUS LES ÉLÉMENTS DE CHARPENTE D'ACIER DEVANT RECEVOIR UNE PEINTURE DE FINITION APRÈS ÉRECTION (VOIR ARCHITECTURE), CONFORME AUX EXIGENCES DE LA NORME ICCA/AFP (CISC/CPMA) 2-75 DE COULEUR GRISE OU ROUGE. PRÉPARATION ET POSE CONFORMES AUX RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER (AVEC RETOUCHES AU CHANTIER).
 - APRÈS ÉRECTION, PEINDRE BOULONS, SOUDURES ET SURFACES ENDOMMAGÉES

- GALVANISATION DES PROFILÉS D'ACIER, PLAQUES ET BOULONS : CONFORMES À LA NORME CAN/CSA-G164. LE TAUX D'APPLICATION DE LA COUCHE DE REVÊTEMENT DOIT EXCÉDER 600 g/m².

- APPRÊT POUR RETOUCHES DES SURFACES GALVANISÉES : APPRÊT RICHE EN ZINC, CONFORME À LA NORME ONGC 1-GP-181a.

TOUT L'ACIER EXPOSÉ AUX INTÉMPÉRIES DOIT ÊTRE GALVANISÉ À CHAUD.

 Laidlaw Design Solutions Structure	 2024-04-15	DATE	2024/04/15	S-01
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
LAIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		NOTES GÉNÉRALES		

DIVISION 05 00 00 - MÉTAUX (SUITE)

ASSEMBLAGES

- EFFECTUER LES ASSEMBLAGES EN USINE OU AU CHANTIER, SUIVANT LES DÉTAILS MONTRÉS SUR LES PLANS DE STRUCTURE. EN L'ABSENCE D'INFORMATIONS PRÉCISES, CALCULER ET EXÉCUTER LES ASSEMBLAGES SUIVANT LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CSA-S16.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE SUR LES DESSINS, TOUS LES ASSEMBLAGES EXÉCUTÉS EN ATELIER SONT SOUDÉS ET CEUX EXÉCUTÉS AU CHANTIER SONT BOULONNÉS.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, UTILISER DES BOULONS 20 mm (3/4") DE DIAMÈTRE AVEC UN MINIMUM DE 2 BOULONS PAR ASSEMBLAGE.
- SAUF INDICATION CONTRAIRE DE L'INGÉNIEUR OU LORSQUE LA CONFIGURATION DES MEMBRURES ENGENDRE DES EFFORTS PLUS GRANDS, CONCEVOIR TOUS LES ASSEMBLAGES DES MEMBRURES POUR LES EFFORTS MINIMUMS SUIVANTS :
 - POUTRES :
 - 100% DE L'EFFORT DE CISAILLEMENT PRÉSENT SOUS UNE CHARGE UNIFORME CORRESPONDANT À LA CAPACITÉ EN FLEXION DE LA POUTRE SUPPORTÉE LATÉRALEMENT. DANS LE CAS DE POUTRES COMPOSITES, CONSIDÉRER LA CAPACITÉ DE LA POUTRE À 100% COMPOSITE.
- LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES CONFORMÉMENT À LA NORME CSA W59 PAR UN FABRICANT RECONNU PAR LE "BUREAU CANADIEN DE LA SOUDURE" RÉPONDANT À TOUTES LES EXIGENCES DE LA NORME CSA W47.1 ET ACCRÉDITÉ À LA DIVISION 1 ET 2.1.
- UTILISER DES ÉLECTRODES E480XX CONFORMES À LA NORME CSA W48.

DIVISION 06 00 00 - BOIS

GÉNÉRALITÉS

- EXÉCUTER LES OUVRAGES EN CHARPENTE DE BOIS CONFORMÉMENT À LA NORME CAN/CSA-086 ET AU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT, CNB 2015.

MATÉRIAUX

- LE BOIS DOIT ÊTRE CONFORME À LA PUBLICATION N.L.G.A. "RÈGLES DE CLASSIFICATION POUR LE BOIS D'OEUVRE CANADIEN", ET IDENTIFIÉ AU MOYEN DE L'ESTAMPILLE DE CET ORGANISME.
- BOIS DE SCIAGE: CONFORME À LA NORME CAN/CSA-0141.
- BOIS : S.P.F. DE QUALITÉ NO 2 ET MEILLEURE SUIVANT LES RÈGLES DE LA N.L.G.A. ; LES PIÈCES SERONT BLANCHIES SUR QUATRE FACES (SAS). LES ÉLÉMENTS MOINS SOLlicitÉS POURRONT ÊTRE DE QUALITÉ NO 2. LA TENEUR EN EAU DES PIÈCES DE BOIS DEVRA ÊTRE INFÉRIEURE À 19% LORS DE L'ASSEMBLAGE (AVEC ESTAMPILLE "R-SEC" OU "S-DRY").
- LVL POUR POUTRES: 2.0E MICROLLAM LVL DE "TRUST JOIST MACMILLAN" OU 2.0E LP LVL DE "LP SOLID START" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- LVL POUR COLONNES: 2.0E MICROLLAM LVL DE "TRUST JOIST MACMILLAN" OU 1.5E LP LVL DE "LP SOLID START" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- PSL POUR POUTRES: 2.0E PARALLAM PSL DE "TRUSTJOIST MACMILLAN" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- PSL POUR COLONNES: 1.8E PARALLAM PSL DE "TRUSTJOIST MACMILLAN" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- LSL POUR POUTRES: 1.55E TIMBERSTRAND LSL DE "WEYERHAEUSER" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- LSL POUR COLONNES: 1.5E TIMBERSTRAND LSL DE "WEYERHAEUSER" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- LAMELLÉ-COLLÉ POUR POUTRES: 24F-1.9E DE "NORDIC STRUCTURES" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- LAMELLÉ-COLLÉ POUR COLONNES: ES12 DE "NORDIC STRUCTURES" OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR.
- CONTREPLAQUÉ: CONTREPLAQUÉ DE SAPIN DOUGLAS, CATÉGORIE REVÊTEMENT, À 5 PLUS AVEC RAINURES ET LANGUETTE, CONFORME À LA NORME CSA 0121-08.
- PANNEAU OSB: PANNEAU DE LAMELLE ORIENTÉES (CATÉGORIE 0-1), CONFORME À LA NORME 0437.

14. CLOUS: CONFORMES À LA NORME CSA B111-1973 (R2003)
15. FERRURES D'ASSEMBLAGE: CONFORME À LA NORME CSA G40.20/G40.21, NUANCE 300 W.

MONTAGE

- MONTER LES ÉLÉMENTS DE CHARPENTE CONFORMÉMENT À LA NORME CAN/CSA-086 2010. ILS DOIVENT ÊTRE ASSEMBLÉS, ANCRÉS, FIXÉS, ATTACHÉS ET CONTREVENTÉS LES UNS AUX AUTRES, DE FAÇON À ASSURER LA RÉSISTANCE ET LA RIGIDITÉ NÉCESSAIRES À LA STABILITÉ DE LA CHARPENTE.
- COORDONNER LES PLANS DE STRUCTURE AVEC CEUX D'ARCHITECTURE EN CE QUI CONCERNE LES ALIGNEMENTS, LA GÉOMÉTRIE ET LES ÉLÉVATIONS DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS.
- COLOMBAGES :
 - ALIGNER LES COLOMBAGES AVEC LES SOLIVES OU AJOUTER DES BLOCAGES TRANSVERSAUX ENTRE LES SOLIVES VIS-À-VIS LES POINTS D'APPUI DES COLOMBAGES. LES BLOCAGES DOIVENT ÊTRE DE MÊME DIMENSION QUE LES SOLIVES ET DISPOSÉS DE FAÇON À TRANSMETTRE LA CHARGE AUX COLOMBAGES INFÉRIEURS.
 - INSTALLER DES RANGÉES D'ENTREMISES À 1200mm C/C (48") MAX. POUR TOUTES LES CLOISONS PORTEUSES.
- COLONNES :
 - TOUTE COLONNE MONTRÉE AUX PLANS DOIT ÊTRE DE SECTION ÉGALE OU AUGMENTÉE, À TOUS LES NIVEAUX INFÉRIEURS, JUSQU'À SON APPUI SUR LA FONDATION OU SUR UNE POUTRE.
 - CES COLONNES DOIVENT ÊTRE CONTINUES À TRAVERS L'ÉPAISSEUR DES PLANCHERS. L'EXTRÉMITÉ DES MURS PORTEURS DOIT SE TERMINER PAR UNE COLONNE TYPIQUE (VOIR PLAN).
 - TOUTE COLONNE COMPOSÉE DE PLUS DE UNE (1) PIÈCE DE BOIS DOIT ÊTRE CLOUÉE EN QUINCONCE À 220mm (9") C/C. ET TOUTE COLONNE COMPOSÉE DE PLUS DE UNE (1) EN 2"x6" DOIT ÊTRE CLOUÉE AVEC 2 CLOUS À 220mm (9") C/C.
 - LES COLONNES DES CLOISONS PORTEUSES DOIVENT ÊTRE SUPPORTÉES LATÉRALEMENT PAR DES ENTREMISES FIXÉES À INTERVALLES ÉGAUX SUR LA HAUTEUR DU MUR À 1200mm (48") C/C MAX.
- SABLIÈRES : DÉCALER LES JOINTS DE SABLIÈRES L'UNE PAR RAPPORT À L'AUTRE ET LES LOCALISER AU DROIT D'UN COLOMBAGE.
- REVÊTEMENT DE FINITION : FIXER SUR LES COLOMBAGES LES REVÊTEMENTS DE FINITION À L'AIDE DE VIS PÉNÉTRANT AU MOINS 20mm (3/4") DANS LE COLOMBAGE SAUF INDICATION CONTRAIRE. ESPACER LES VIS À 300mm (12") SAUF INDICATION CONTRAIRE.
- SOLIVES : POSER DES ENTREMISES AUX EXTRÉMITÉS (CROIX ST-ANDRÉ) ET À DES ESPACEMENTS MAXIMALS DE 2100mm (84").
- CONTREPLAQUÉ : POSER LES PANNEAUX DE FAÇON À CE QUE SES FIBRES EXTÉRIEURES SOIENT DISPOSÉES PERPENDICULAIREMENT AUX SOLIVES OU AUX FERMES.
- LE CONTREPLAQUÉ DOIT PORTER SUR MINIMALEMENT TROIS (3) SOLIVES.
- LISSÉS :
 - LES LISSÉS EN CONTACT AVEC LE BÉTON DOIVENT ÊTRE DE BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION CONTRE LA POURRITURE. FIXER LES LISSÉS À L'AIDE DE BOULONS D'ANCRAGES DE DIAM. 16mm (5/8") ET ADHÉSIF HIT HY-200 DE HILTI, 200mm (8") D'ENFONCEMENT À 1220mm (48") C/C SAUF INDICATION CONTRAIRE ET AUX COLONNES, OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
 - FIXER UNE LISSE DE BOIS AUX POUTRES D'ACIER DEVANT SUPPORTER DES SOLIVES OU DES POUTRELLES À L'AIDE DE VIS #14 À 900mm (36") C/C. (S.I.C.)
- PRÉVOIR DES PANNEAUX OSB DE 12mm (7/16") D'ÉPAISSEUR SUR TOUTE LA HAUTEUR DES MURS EXTÉRIEURS.
- LES FERRURES D'ASSEMBLAGE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES SELON LES INSTRUCTIONS DU MANUFACTURIER.

DIVISION 31 00 00 - EXCAVATION / REMBLAYAGE / FONDATION

- LES CAPACITÉS PORTANTES ASSUMÉES POUR LE CALCUL DES FONDATIONS SONT DE :
 - RÉACTION GÉOTECHNIQUE À L'ÉTAT LIMITE DE TENUE EN SERVICE (ELTS):
 - qs = 100 kPa (CHARGES NETTES ADMISSIBLES)
- AVANT TOUTE EXCAVATION, L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXISTENCE DES SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES. L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE DÉTOURNER OU DE RELOCALISER AVEC L'AUTORISATION DES ORGANISMES CONCERNÉS, LES CONDUITS OU FILS QUI INTERFÉRENT AVEC L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.
- L'ENTREPRENEUR DOIT ENGAGER SES PROPRES EXPERTS POUR DÉTERMINER LES DIFFICULTÉS ET LES MÉTHODES DE CONSTRUCTION ET ASSUMER LES FRAIS INHÉRENTS À LA CONSTRUCTION ET AU MAINTIEN DES PENTES D'EXCAVATION, TEL QUE REQUIS POUR ASSURER LEUR STABILITÉ

- EFFECTUER LES TRAVAUX D'EXCAVATION SUIVANT DES CONTOURS RECTILIGNES, EN LAISSANT SUFFISAMMENT D'ESPACE POUR LA CONSTRUCTION DES COFFRAGES, ET EN CONSERVANT DES PENTES DE TALUS SÉCURITAIRES ET SUIVANT LES EXIGENCES DE LA CNESST.
- AVANT DE PROCÉDER À LA CONSTRUCTION DES FONDATIONS, LE FOND DE L'EXCAVATION DOIT ÊTRE INSPECTÉ PAR UN REPRÉSENTANT DU CONSULTANT EN GÉOTECHNIQUE. (SI REQUISE, L'EXCAVATION DEVRA ÊTRE APPROFONDIE AFIN D'APPUYER LA FONDATION SUR LE SOL NON-REMANIÉ AYANT UNE CAPACITÉ PORTANTE D'AU MOINS 100 kPa).
- TOUTES LES FONDATIONS DOIVENT REPOSER SUR LE SOL NON-REMANIÉ. LE FOND DES EXCAVATIONS DOIT DONC ÊTRE CONSTITUÉ D'UN SOL SEC, EXEMPT DE DÉBRIS ET DE MATIÈRE ORGANIQUE.
- L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE L'UNIFORMITÉ DU FOND DES EXCAVATIONS. TOUTE DISCORDANCE DANS LA NATURE ET LA CAPACITÉ DES ASSISES DE FONDATION DOIT ÊTRE SIGNALÉE À L'INGÉNIEUR.
- ÉVACUER L'EAU DU FOND DES EXCAVATIONS ET GARDER SUR LES LIEUX DES POMPES EN DISPONIBILITÉ.
- EFFECTUER LES TRANCHÉES POUR LES SERVICES DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ, D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT TELLES QUE MONTRÉES SUR LES PLANS DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ ET DE CIVIL.

REMBLAYAGE

MATÉRIAUX

- LES REMBLAIS GRANULAIRES DOIVENT ÊTRE EXEMPTS DE SCHISTE ARGILEUX (SHALE) OU DE TOUT AUTRE MATÉRIAU POTENTIELLEMENT GONFLANT AFIN D'ÉVITER UN ÉVENTUEL SOULÈVEMENT.
- SOUS LA DALLE SUR SOL, LES CANIVEAUX ET LORSQU'APPLICABLE, SOUS LES EMPATTEMENTS, REMBLAYER D'UN MATÉRIAU GRANULAIRE MG-112 JUSQU'AU NIVEAU REQUIS POUR L'INSTALLATION DE LA FONDATION GRANULAIRE.
- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES SUR LES PLANS, CETTE FONDATION GRANULAIRE DOIT ÊTRE CONSTITUÉE D'UN MINIMUM DE 150mm (6") DE PIERRE CONCASSÉE MG-20.
- REMBLAYER L'EXTÉRIEUR DES MURS DE FONDATION, SOUS LES AIRES GAZONNÉES, AVEC UN REMBLAI ORDINAIRE (MATÉRIAU GRANULAIRE SANS MATIÈRE ORGANIQUE OU MATÉRIEL D'EXCAVATION, SI RÉUTILISABLE SELON LES RECOMMANDATIONS DU LABORATOIRE DE SOL).
- REMBLAYER L'EXTÉRIEUR DES MURS DE FONDATION, SOUS LES ENTRÉES, CHAUSSÉES, TROTTOIRS, STATIONNEMENTS ET ALLÉES PAVÉES AVEC UN REMBLAI GRANULAIRE DE TYPE SABLE CLASSE A.
- REMBLAYER AUTOUR DU DRAIN FRANÇAIS AVEC LES MATÉRIAUX SPÉCIFIÉS AUX PLANS.

MISE EN PLACE ET COMPACTION

- REMBLAYER PAR COUCHES UNIFORMES ET SUCCESSIVES N'EXCÉDANT PAS 150mm (6") D'ÉPAISSEUR APRÈS COMPACTION, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
- REMBLAYER LES MURS DE FONDATION LORSQUE LE BÉTON A ATTEINT SA RÉSISTANCE EN COMPRESSION, APRÈS LA CONSTRUCTION DES PLANCHERS OU LORSQU'APPLICABLE, DES DEUX CÔTÉS SIMULTANÉMENT, DE FAÇON À ÉVITER LE RENVERSEMENT DES MURS DURANT LES TRAVAUX OU L'APPLICATION DE CHARGES NON PRÉVUES.
- FOND DES EXCAVATIONS : COMPACTER TOUTES LES SURFACES REMANIÉES AU FOND DES EXCAVATIONS À UN DEGRÉ DE COMPACTION AU MOINS ÉGAL À CELUI DU SOL NON REMANIÉ SOUS-JACENT.
- DEGRÉ DE COMPACTION :
 - MG-112, MG-20 OU SABLE CLASSE A : COMPACTER À UN DEGRÉ DE COMPACTION AU MOINS ÉGAL À 95% DE LA DENSITÉ SÈCHE MAXIMALE OBTENUE À L'ESSAI DU PROCTOR MODIFIÉ.
 - REMBLAI ORDINAIRE : COMPACTER À UN DEGRÉ DE COMPACTION AU MOINS ÉGAL À 90% DE LA DENSITÉ SÈCHE MAXIMALE OBTENUE À L'ESSAI DU PROCTOR MODIFIÉ.
- MAINTENIR DANS LES MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE UN DEGRÉ D'HUMIDITÉ OPTIMAL AFIN D'OBTENIR LA DENSITÉ DE COMPACTION EXIGÉE.

ÉLÉMENTS STRUCTURAUX TYPIQUES

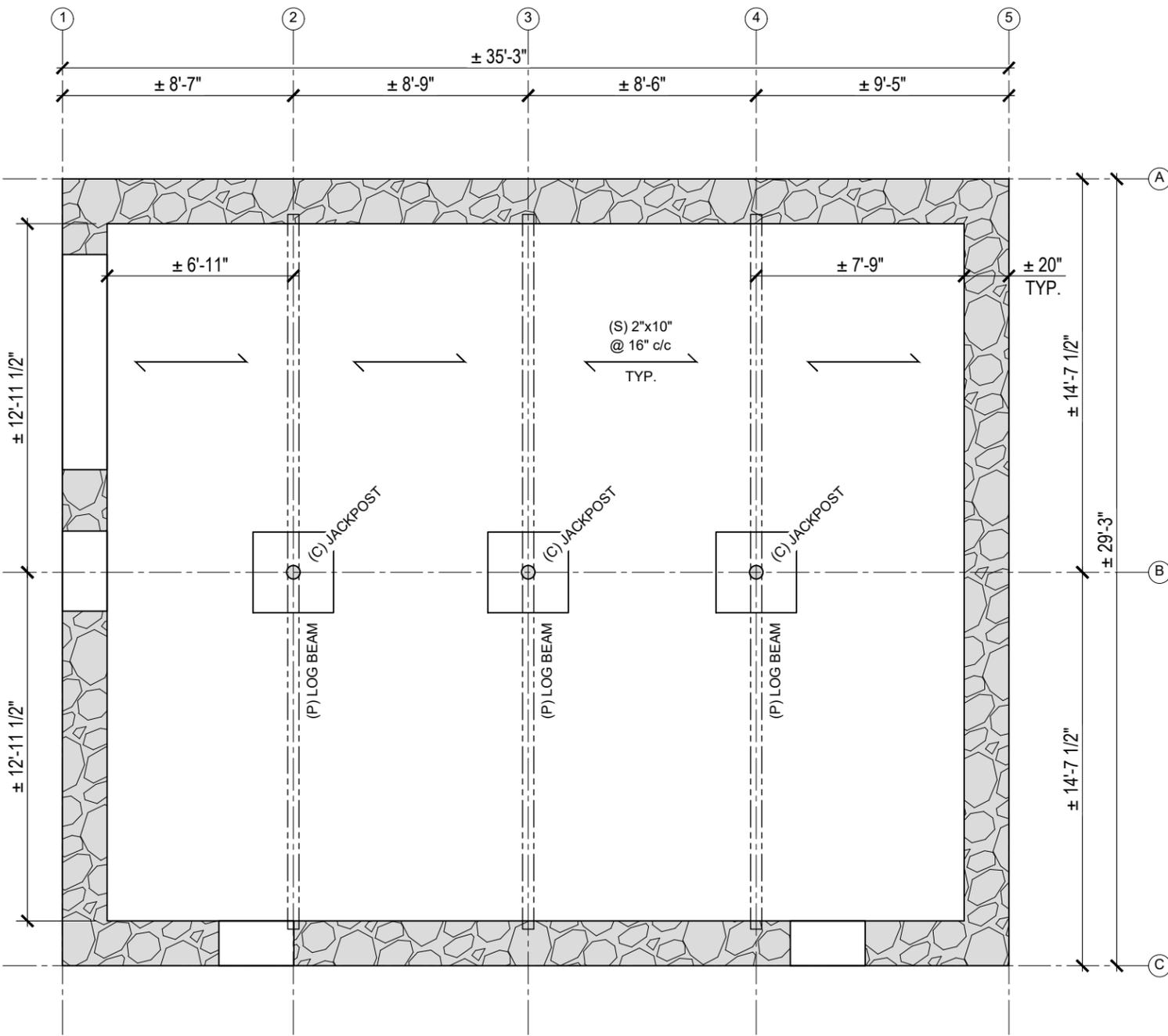
SAUF À L'INDICATION DU CONTRAIRE, TOUT NOUVEAU ÉLÉMENT STRUCTURAL INDIQUÉ DANS LES PLANS DE CONCEPTION INDIQUENT UNE RÉFÉRENCE TYPE PARMIS LE TABLEAU CI-DESSOUS:

1.	COLONNES	<ul style="list-style-type: none"> C1: 3x2"x6" C2: 2x2"x6" C3: 4x2"x6" C4: 4x2"x4" C5: 3x2"x4" C6: 2.0E LVL 5.25"x5.5" C7: 1.8E PSL 5.25"x5.5" C8: 1.8E PSL 3.5"x5.5" C9: 1.8E PSL 3.5"x3.5"
2.	POUTRES	<ul style="list-style-type: none"> P1: 3x2"x10" P2: 2x2"x10" P3: 3x2"x8" P4: 2x2"x8" P5: LVL 3x1.75"x9.5" P6: LVL 2x1.75"x9.5" P7: LVL 3x1.75"x11.875" P8: LVL 2x1.75"x11.875"
3.	MURS PORTEURS	<ul style="list-style-type: none"> M1: 2"x6" @ 16" c/c M2: 2"x6" @ 12" c/c M3: 2"x4" @ 16" c/c M4: 2"x4" @ 12" c/c

		DATE	2024/04/15	S-02	
		NOTES GÉNÉRALES (SUITE)	DESSINÉ PAR		G.P.
		LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca	APPROUVÉ PAR		N.L.

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À DÉMOLIR
	ÉLÉMENT PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT PORTEUR À DÉMOLIR, ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS
	SENS DES SOLIVES PAR-DESSUS À VALIDER SUR PLACE

- NOTES:
- COORDONNER TOUTE DÉMOLITION AVEC LE CLIENT ET/OU L'ARCHITECTE.
 - TOUT ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS POUR DÉMOLIR SÉCURITAIREMENT EST LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.
 - TOUS LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE INDIQUÉS SONT BASÉS SUR DES RELEVÉS EFFECTUÉS SUR PLACE ET/OU DES PLANS EXISTANTS; CES ÉLÉMENTS DEVRONT ÊTRE VALIDÉS LORS DE LA CONSTRUCTION. AVISEZ TOUTE DIVERGENCE À L'INGÉNIEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX.
 - TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.



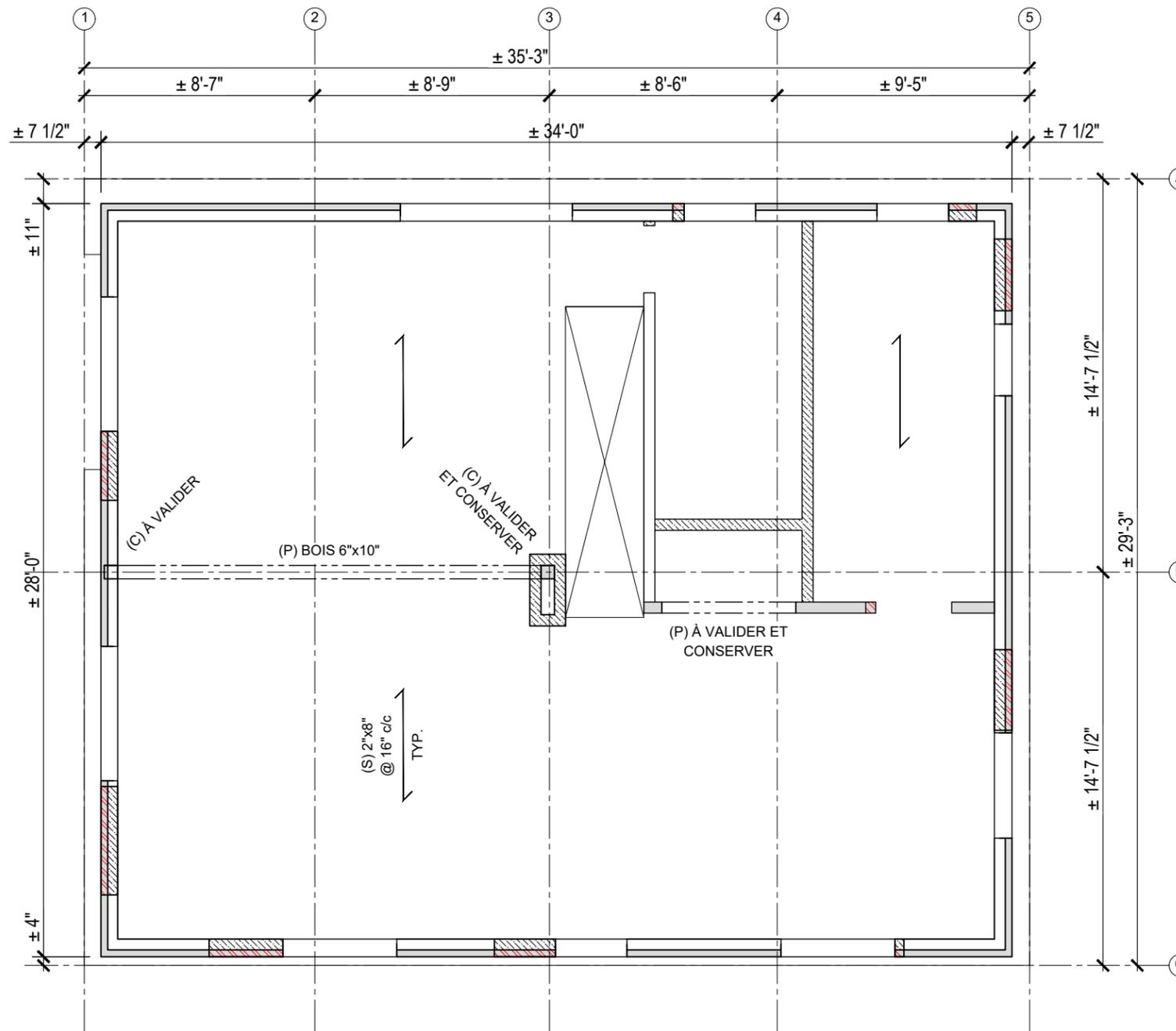
EXISTANT:
 PLAN DU SOUS-SOL
 3/16" = 1'-0"

 LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE	 2024-04-15	DATE	2024/04/15	S-03
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
EXISTANT: PLAN DU SOUS-SOL		LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À DÉMOLIR
	ÉLÉMENT PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT PORTEUR À DÉMOLIR, ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS
	SENS DES SOLIVES PAR-DESSUS À VALIDER SUR PLACE

NOTES:

- COORDONNER TOUTE DÉMOLITION AVEC LE CLIENT ET/OU L'ARCHITECTE.
- TOUT ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS POUR DÉMOLIR SÉCURITAIREMENT EST LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.
- TOUS LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE INDIQUÉS SONT BASÉS SUR DES RELEVÉS EFFECTUÉS SUR PLACE ET/OU DES PLANS EXISTANTS; CES ÉLÉMENTS DEVONT ÊTRE VALIDÉS LORS DE LA CONSTRUCTION. AVISEZ TOUTE DIVERGENCE À L'INGÉNIEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX.
- TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.

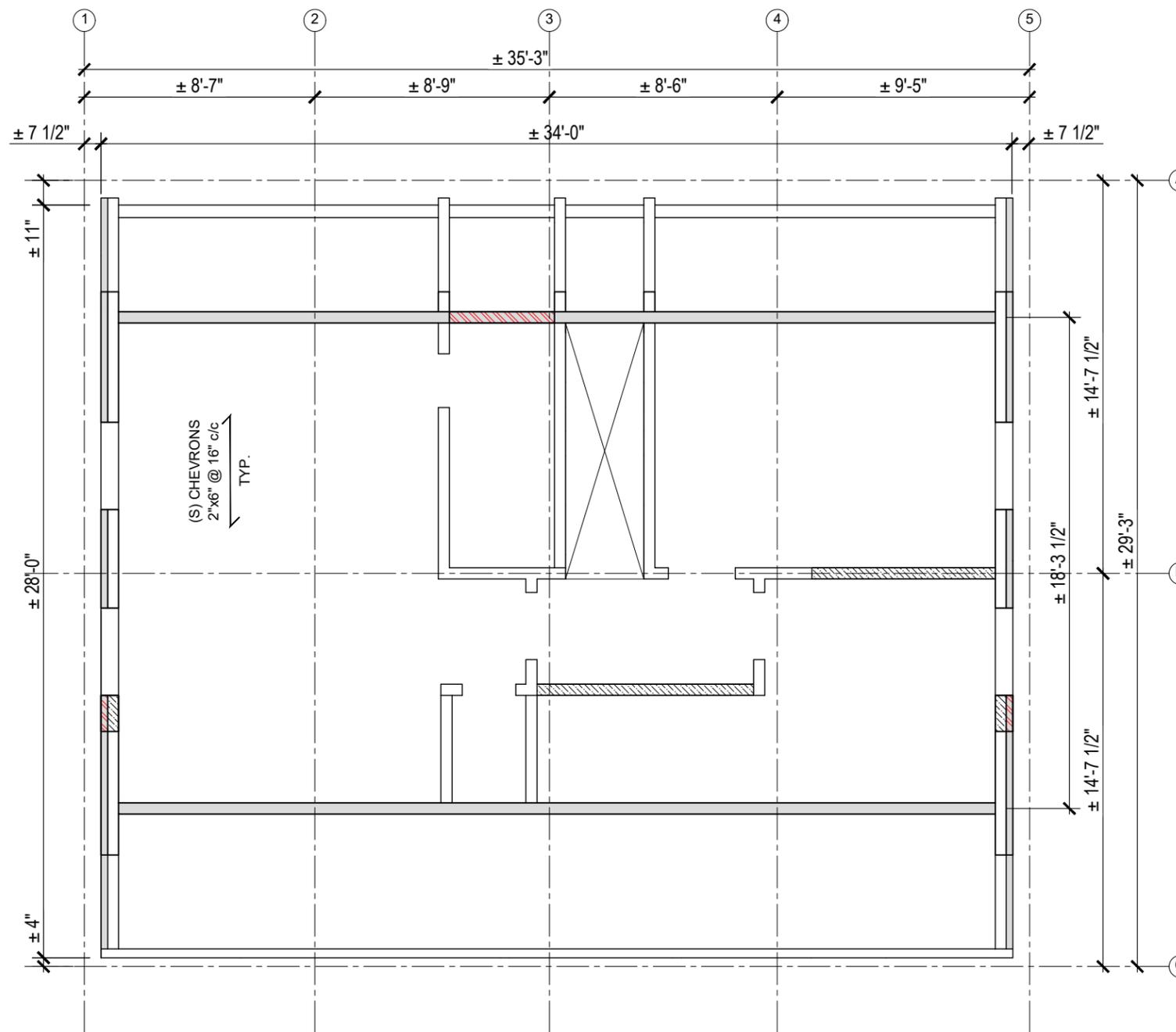


EXISTANT:
 PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
 3/16" = 1'-0"

<p>LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE</p>	<p>2024-04-15</p>	DATE	2024/04/15	S-04	
		EXISTANT: PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE	DESSINÉ PAR		G.P.
		LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca	APPROUVÉ PAR		N.L.

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT NON-PORTEUR À DÉMOLIR
	ÉLÉMENT PORTEUR À CONSERVER
	ÉLÉMENT PORTEUR À DÉMOLIR, ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS
	SENS DES SOLIVES PAR-DESSUS À VALIDER SUR PLACE

- NOTES:**
- COORDONNER TOUTE DÉMOLITION AVEC LE CLIENT ET/OU L'ARCHITECTE.
 - TOUT ÉTAIEMENT TEMPORAIRE REQUIS POUR DÉMOLIR SÉCURITAIREMENT EST LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.
 - TOUS LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE INDIQUÉS SONT BASÉS SUR DES RELEVÉS EFFECTUÉS SUR PLACE ET/OU DES PLANS EXISTANTS; CES ÉLÉMENTS DEVONT ÊTRE VALIDÉS LORS DE LA CONSTRUCTION. AVISEZ TOUTE DIVERGENCE À L'INGÉNIEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX.
 - TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.



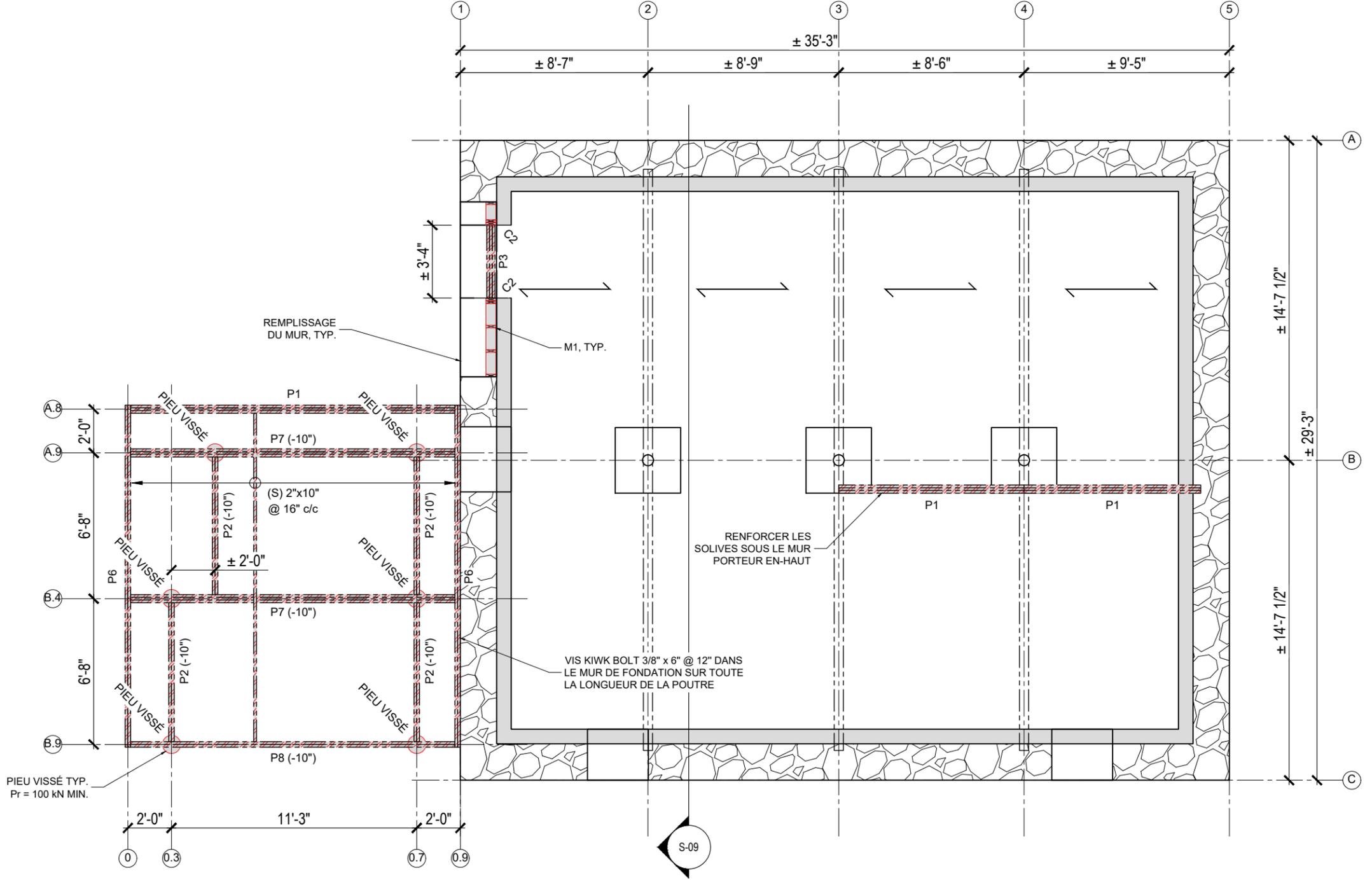
EXISTANT:
 PLAN DE L'ÉTAGE
 3/16" = 1'-0"

 LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE	 2024-04-15	DATE	2024/04/15	S-05	
		EXISTANT: PLAN DE L'ÉTAGE	DESSINÉ PAR		G.P.
		LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca	APPROUVÉ PAR		N.L.

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT EXISTANT EN PLACE
	NOUVEL ÉLÉMENT NON-PORTEUR
	NOUVEL ÉLÉMENT PORTEUR

- NOTES:**
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE POUR VALIDER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE.
 - VALIDER LE SOL NON-REMANIÉ POUR CONFORMITÉ. CAPACITÉ PORTANTE ASSUMÉE EN SERVICE (q_s) = 150kPa
 - VOIR DÉTAIL TYPIQUE POUR EMPATTEMENT.
 - VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR CONNEXIONS ET PLAQUES DE BASE REQUISES.
 - TOUT ÉLÉMENT EXTÉRIEUR EN BOIS DEVRA ÊTRE DE BOIS TRAITÉ OU TRAITÉ SUR PLACE AVEC UN PROTECTEUR OU FINI APPROPRIÉ.
 - SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FOURNISSEUR POUR TOUTES LES POUTRELLES PRÉFABRIQUÉES.
 - TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.
 - POUR LES ÉLÉVATIONS ET HAUTEURS DES POUTRES, VOIR PLANS ARCHITECTURE.

1. COLONNES	<ul style="list-style-type: none"> C1: 3x2"x6" C2: 2x2"x6" C3: 4x2"x6" C4: 4x2"x4" C5: 3x2"x4" C6: 2.0E LVL 5.25"x5.5" C7: 1.8E PSL 5.25"x5.5" C8: 1.8E PSL 3.5"x5.5" C9: 1.8E PSL 3.5"x3.5"
2. POUTRES	<ul style="list-style-type: none"> P1: 3x2"x10" P2: 2x2"x10" P3: 3x2"x8" P4: 2x2"x8" P5: LVL 3x1.75"x9.5" P6: LVL 2x1.75"x9.5" P7: LVL 3x1.75"x11.875" P8: LVL 2x1.75"x11.875"
3. MURS PORTEURS	<ul style="list-style-type: none"> M1: 2"x6" @ 16" c/c M2: 2"x6" @ 12" c/c M3: 2"x4" @ 16" c/c M4: 2"x4" @ 12" c/c



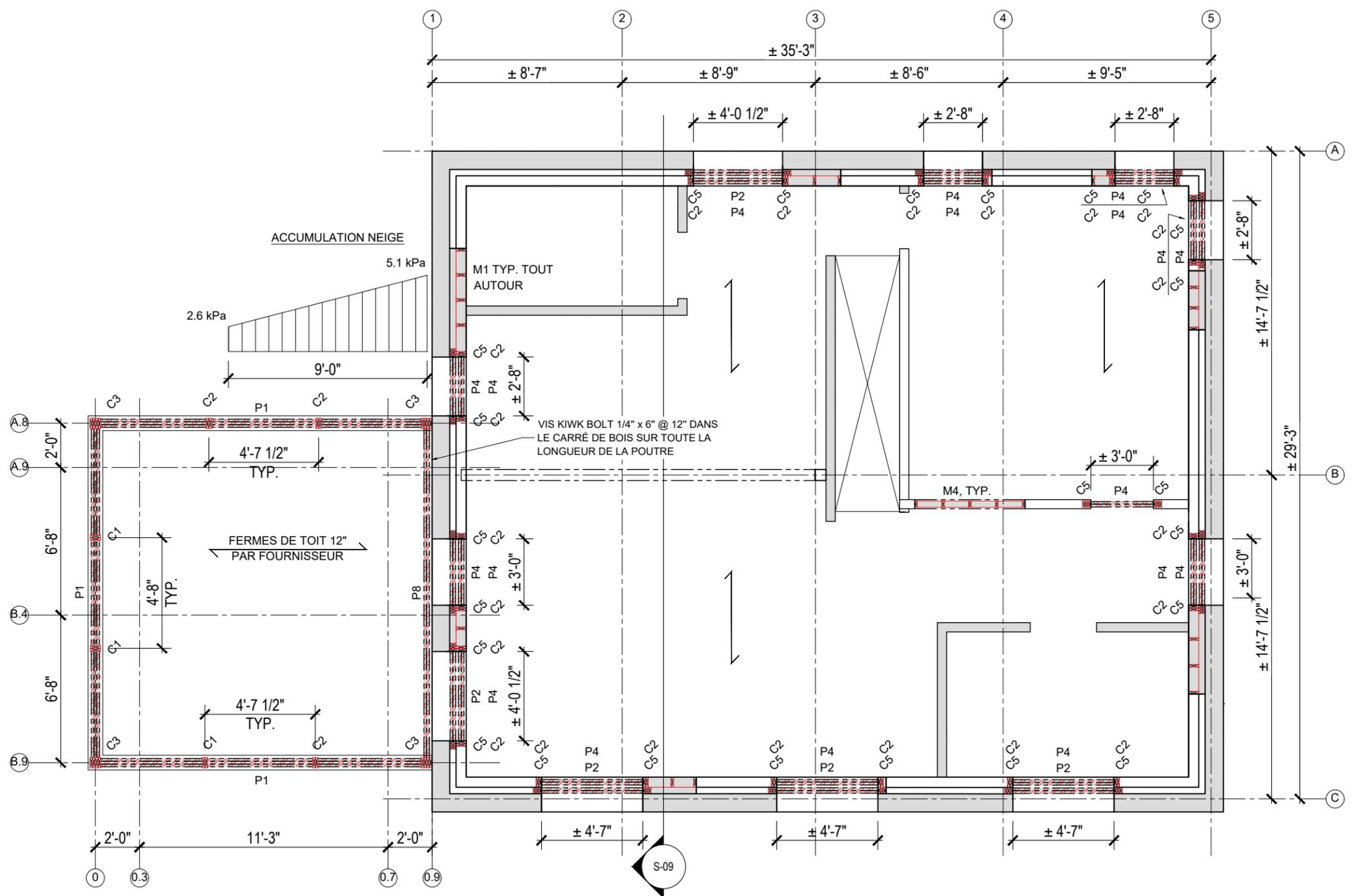
NOUVEAU:
PLAN DU SOUS-SOL
 1/4" = 1'-0"

		DATE	2024/04/15	S-06	
	NOUVEAU: PLAN DU SOUS-SOL		DESSINÉ PAR		G.P.
	LAIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		APPROUVÉ PAR		N.L.

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT EXISTANT EN PLACE
	NOUVEL ÉLÉMENT NON-PORTEUR
	NOUVEL ÉLÉMENT PORTEUR

- NOTES:**
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE POUR VALIDER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE.
 - TOUTES LES NOUVELLES POUTRES ONT BESOIN D'ÊTRE SUPPORTÉES LATÉRALEMENT PAR LES SOLIVES. VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR CONNEXIONS.
 - VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR CONNEXIONS REQUISES.
 - VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR ASSEMBLAGES COMPOSÉS DES POUTRES ET COLONNES.
 - TOUTES LES COLONNES ONT ÉTÉ CONÇUES POUR UNE HAUTEUR MAXIMUM DE 10'. AVISEZ L'INGÉNIEUR SI CETTE HAUTEUR EST DÉPASSÉE.
 - SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FOURNISSEUR POUR TOUTES LES POUTRELLES PRÉFABRIQUÉES.
 - TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.
 - POUR LES ÉLÉVATIONS ET HAUTEURS DES POUTRES, VOIR PLANS ARCHITECTURE.

- COLONNES**
 - C1: 3x2"x6"
 - C2: 2x2"x6"
 - C3: 4x2"x6"
 - C4: 4x2"x4"
 - C5: 3x2"x4"
 - C6: 2.0E LVL 5.25"x5.5"
 - C7: 1.8E PSL 5.25"x5.5"
 - C8: 1.8E PSL 3.5"x5.5"
 - C9: 1.8E PSL 3.5"x3.5"
- POUTRES**
 - P1: 3x2"x10"
 - P2: 2x2"x10"
 - P3: 3x2"x8"
 - P4: 2x2"x8"
 - P5: LVL 3x1.75"x9.5"
 - P6: LVL 2x1.75"x9.5"
 - P7: LVL 3x1.75"x11.875"
 - P8: LVL 2x1.75"x11.875"
- MURS PORTEURS**
 - M1: 2"x6" @ 16" c/c
 - M2: 2"x6" @ 12" c/c
 - M3: 2"x4" @ 16" c/c
 - M4: 2"x4" @ 12" c/c



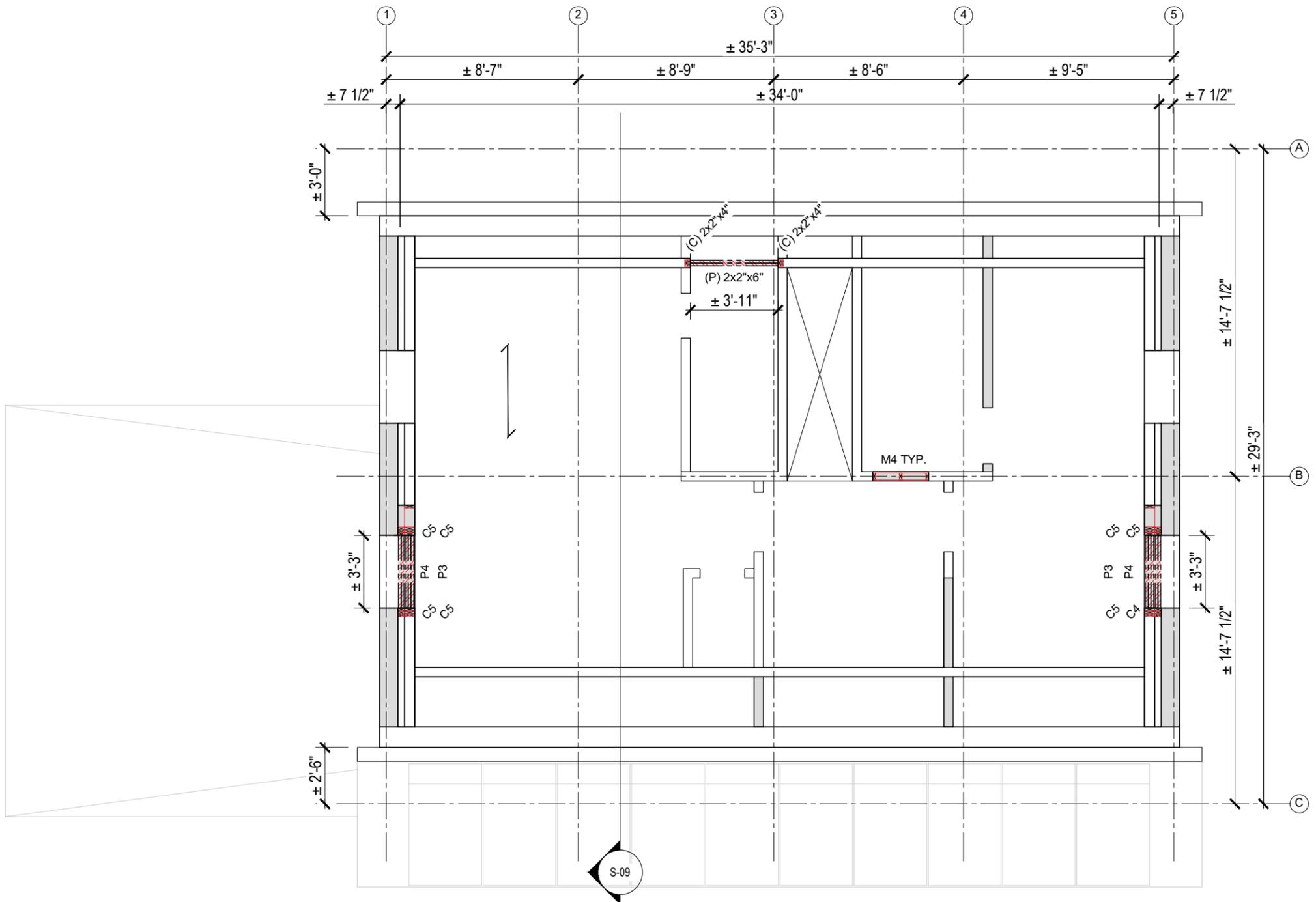
NOUVEAU:
PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
 3/16" = 1'-0"

<p>LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE</p>	<p>2024-04-15</p>	DATE	2024/04/15	S-07
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
LAIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		NOUVEAU: PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE		

LÉGENDE	
(C) = COLONNE	(P) = POUTRE
(S) = SOLIVE	(M) = MUR PORTEUR
	ÉLÉMENT EXISTANT EN PLACE
	NOUVEL ÉLÉMENT NON-PORTEUR
	NOUVEL ÉLÉMENT PORTEUR

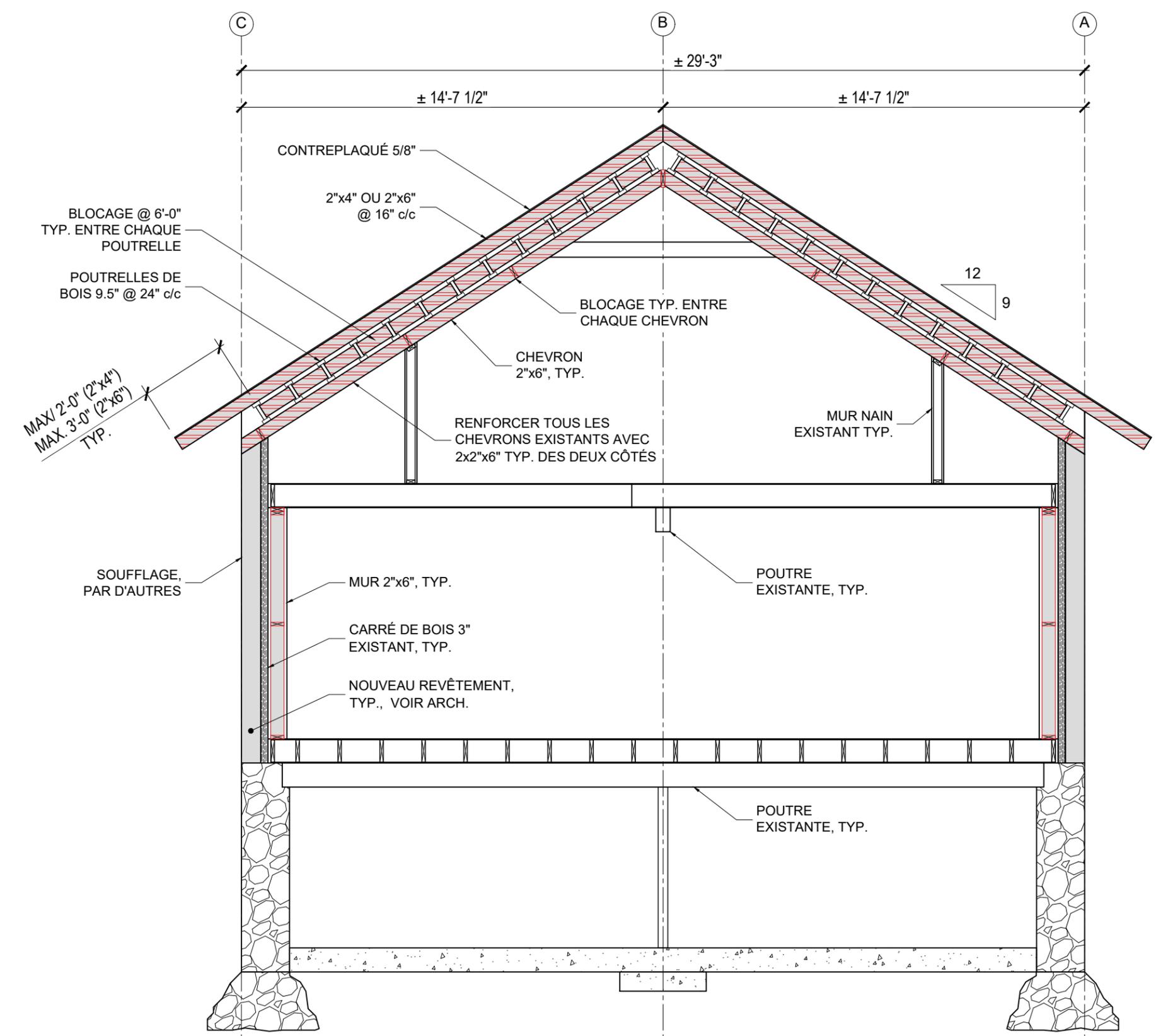
- NOTES:**
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE POUR VALIDER TOUTES LES DIMENSIONS SUR PLACE.
 - TOUTES LES NOUVELLES POUTRES ONT BESOIN D'ÊTRE SUPPORTÉES LATÉRALEMENT PAR LES SOLIVES. VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR CONNEXIONS.
 - VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR CONNEXIONS REQUISES.
 - VOIR DÉTAILS TYPIQUES POUR ASSEMBLAGES COMPOSÉS DES POUTRES ET COLONNES.
 - TOUTES LES COLONNES ONT ÉTÉ CONÇUES POUR UNE HAUTEUR MAXIMUM DE 10'. AVISEZ L'INGÉNIEUR SI CETTE HAUTEUR EST DÉPASSÉE.
 - SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FOURNISSEUR POUR TOUTES LES POUTRELLES PRÉFABRIQUÉES.
 - TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT CORRESPONDRE AUX DIMENSIONS SUR LES DESSINS D'ARCHITECTURE.
 - POUR LES ÉLÉVATIONS ET HAUTEURS DES POUTRES, VOIR PLANS ARCHITECTURE.

1. COLONNES	<ul style="list-style-type: none"> C1: 3x2"x6" C2: 2x2"x6" C3: 4x2"x6" C4: 4x2"x4" C5: 3x2"x4" C6: 2.0E LVL 5.25"x5.5" C7: 1.8E PSL 5.25"x5.5" C8: 1.8E PSL 3.5"x5.5" C9: 1.8E PSL 3.5"x3.5"
2. POUTRES	<ul style="list-style-type: none"> P1: 3x2"x10" P2: 2x2"x10" P3: 3x2"x8" P4: 2x2"x8" P5: LVL 3x1.75"x9.5" P6: LVL 2x1.75"x9.5" P7: LVL 3x1.75"x11.875" P8: LVL 2x1.75"x11.875"
3. MURS PORTEURS	<ul style="list-style-type: none"> M1: 2"x6" @ 16" c/c M2: 2"x6" @ 12" c/c M3: 2"x4" @ 16" c/c M4: 2"x4" @ 12" c/c



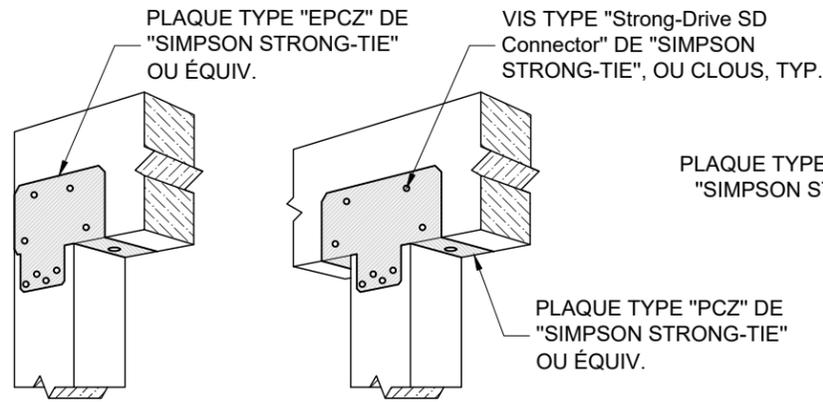
NOUVEAU:
PLAN DE L'ÉTAGE
 3/16" = 1'-0"

 <p>LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE</p>	 <p>2024-04-15</p>	DATE	2024/04/15	S-08
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
NOUVEAU: PLAN DE L'ÉTAGE		LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		

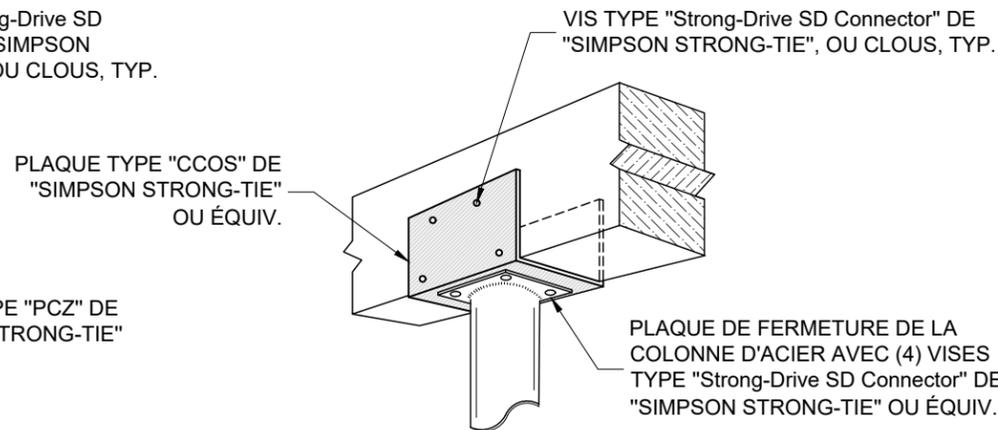


COUPE TRANSVERSALE
1/4" = 1'-0"

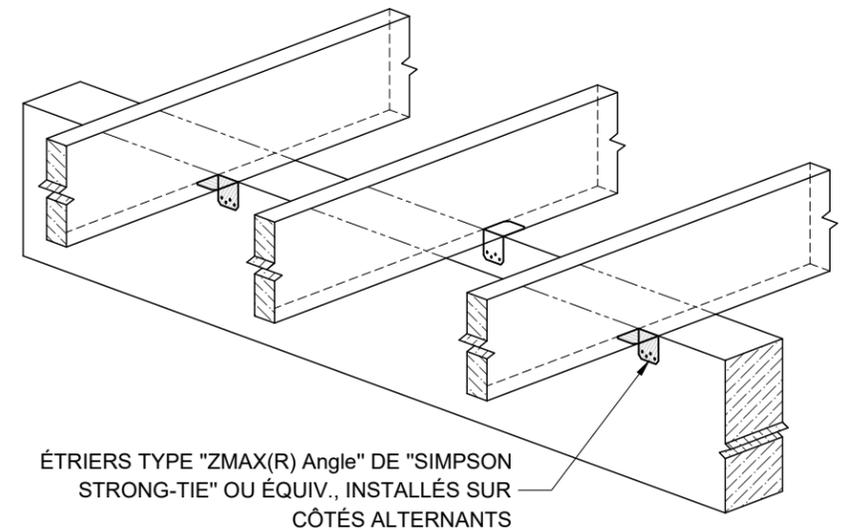
 LIDLAW DESIGN SOLUTIONS STRUCTURE	 2024-04-15	DATE	2024/04/15	S-09
		DESIGNÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
COUPE TRANSVERSALE		LAIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		



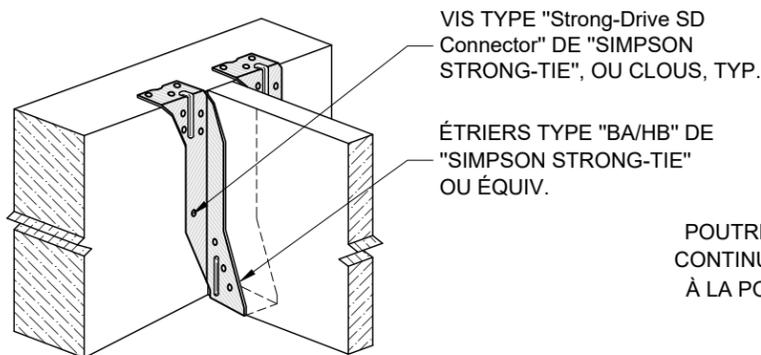
**CONNEXION
POUTRE DE BOIS / COLONNE DE BOIS**
AUCUNE ÉCHELLE



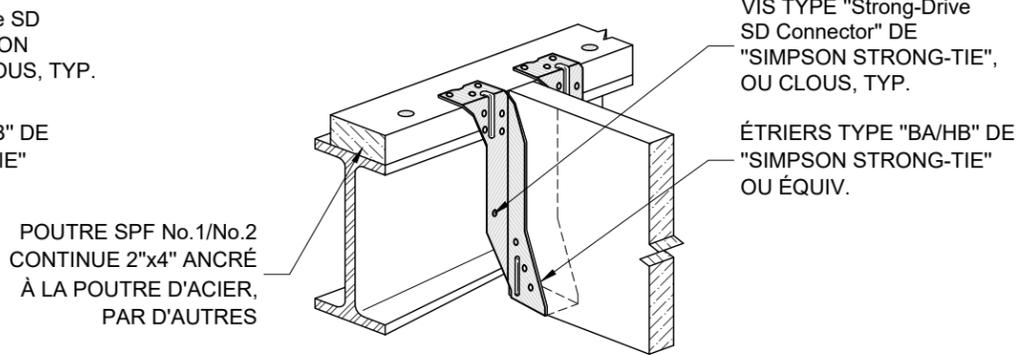
**CONNEXION
POUTRE DE BOIS / COLONNE D'ACIER**
AUCUNE ÉCHELLE



ÉTRIERS TYPE "ZMAX(R) Angle" DE "SIMPSON STRONG-TIE" OU ÉQUIV., INSTALLÉS SUR CÔTÉS ALTERNANTS

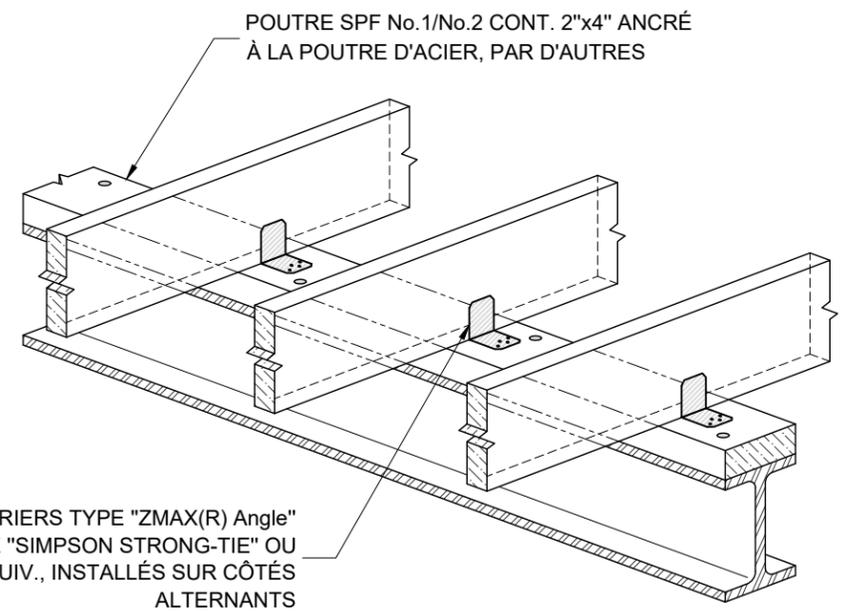


**CONNEXION
SOLIVES / POUTRE DE BOIS**
AUCUNE ÉCHELLE



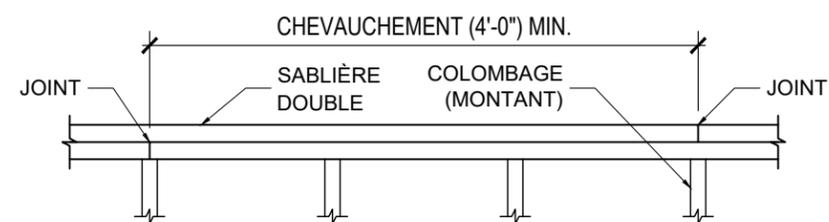
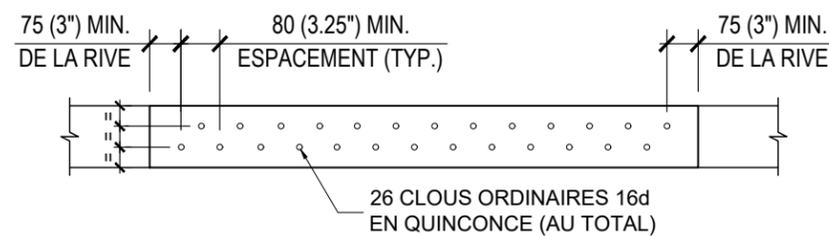
**CONNEXION
SOLIVES / POUTRE D'ACIER**
AUCUNE ÉCHELLE

**CONNEXION
SOLIVES / POUTRE DE BOIS POUR RETENUE LATÉRALE**
AUCUNE ÉCHELLE



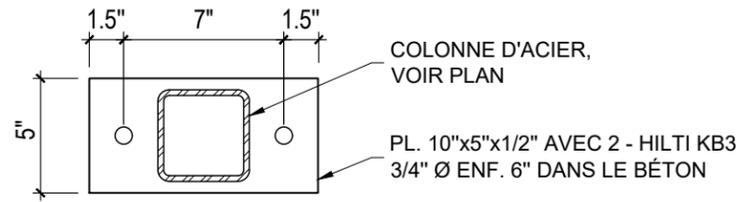
ÉTRIERS TYPE "ZMAX(R) Angle" DE "SIMPSON STRONG-TIE" OU ÉQUIV., INSTALLÉS SUR CÔTÉS ALTERNANTS

**CONNEXION
SOLIVES / POUTRE D'ACIER POUR RETENUE LATÉRALE**
AUCUNE ÉCHELLE

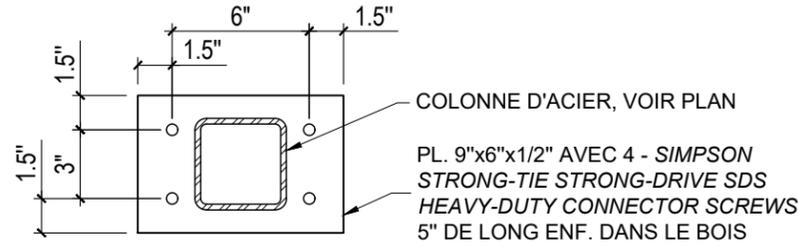


**ASSEMBLAGE:
CHEVAUCHEMENT DE SABLIERES (CAPACITÉ DE 18 kN)**
AUCUNE ÉCHELLE

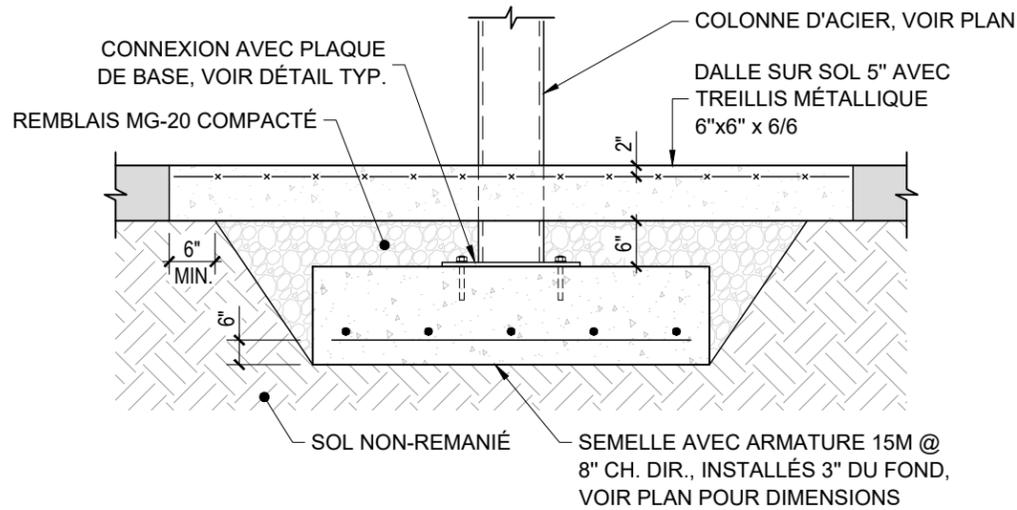
		DATE	2024/04/15	S-10
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		DÉTAILS & CONNEXIONS TYPIQUES		



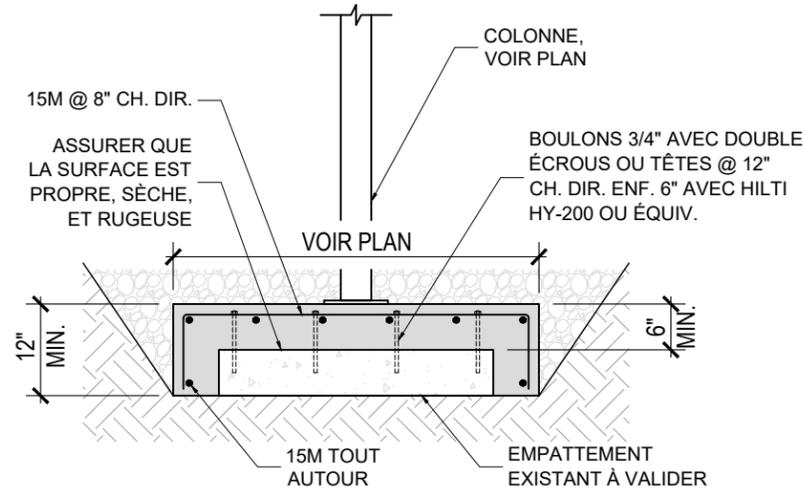
DÉTAIL: PLAQUE DE BASE - BÉTON
1 1/2" = 1'-0"



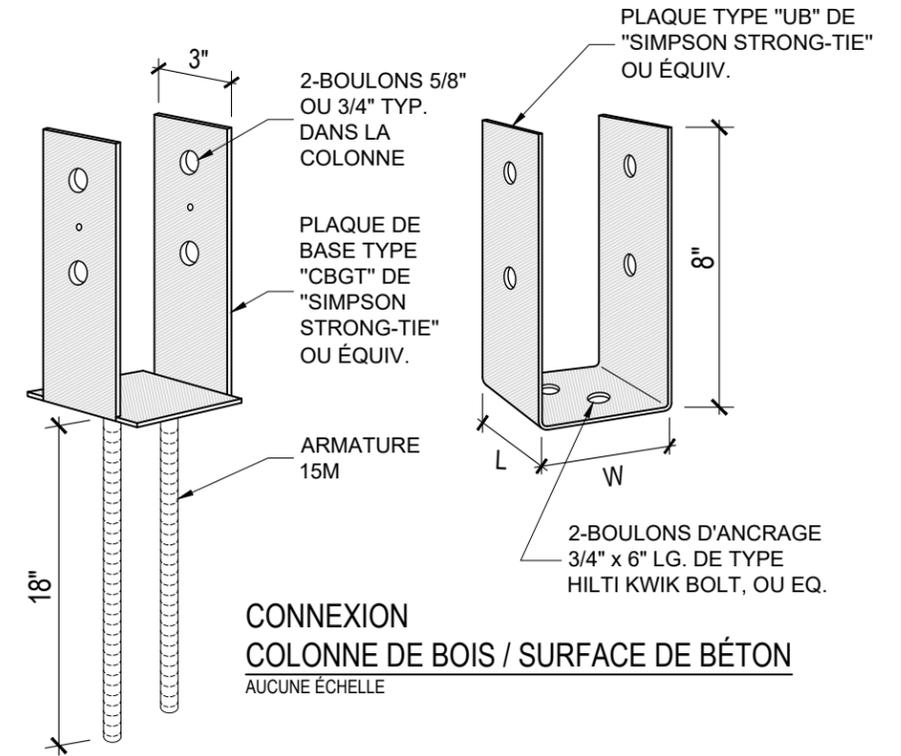
DÉTAIL: PLAQUE DE BASE - BOIS
1 1/2" = 1'-0"



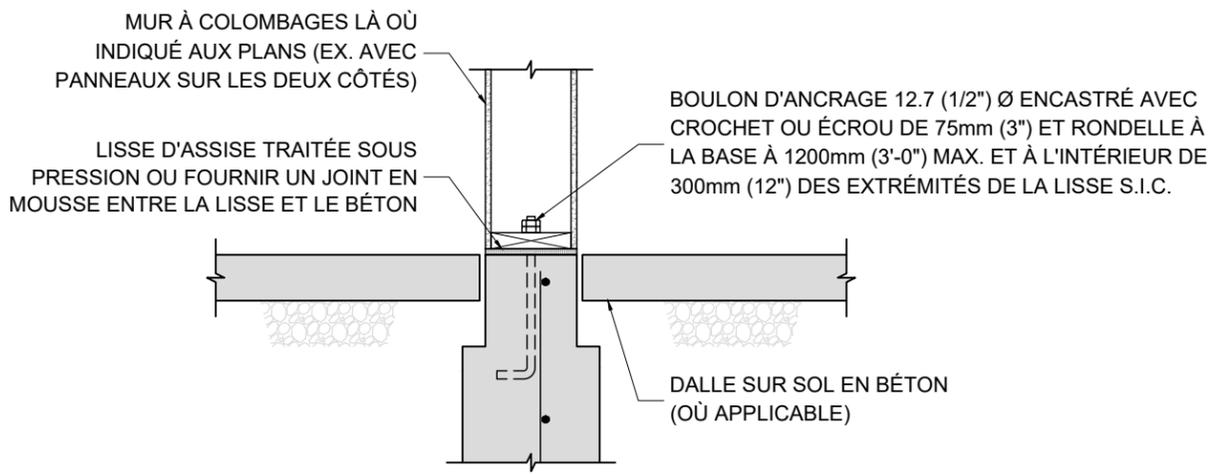
DÉTAIL: NOUVELLE SEMELLE ISOLÉE
AUCUNE ÉCHELLE



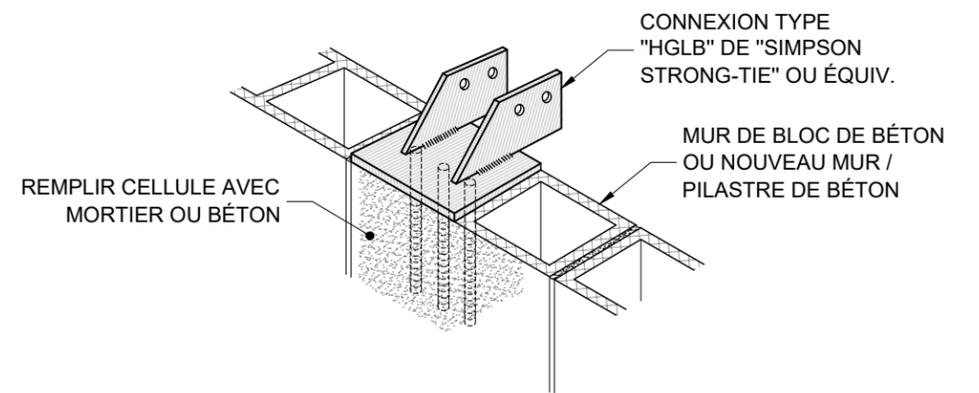
DÉTAIL: ÉLARGISSEMENT SEMELLE ISOLÉE
AUCUNE ÉCHELLE



CONNEXION COLONNE DE BOIS / SURFACE DE BÉTON
AUCUNE ÉCHELLE

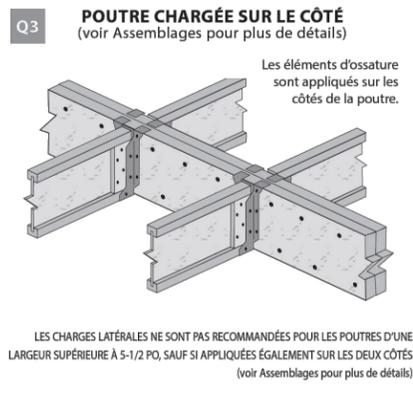
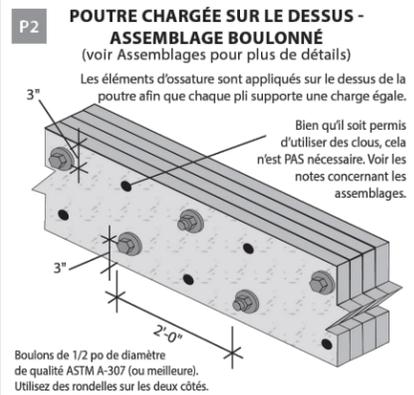
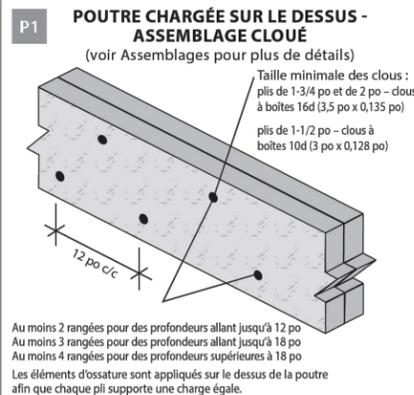


DÉTAIL: ANCRAGE DE LA LISSE D'ASSISE
AUCUNE ÉCHELLE



CONNEXION POUTRE DE BOIS / MUR BLOC DE BÉTON
AUCUNE ÉCHELLE

		DATE	2024/04/15	S-11
		DESSINÉ PAR	G.P.	
		APPROUVÉ PAR	N.L.	
DÉTAILS & CONNEXIONS TYPIQUES		LAIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		



DÉTAIL A	DÉTAIL B	DÉTAIL C/E	DÉTAIL D	DÉTAIL F	DÉTAIL G	DÉTAIL H
POUTRES À 2 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 4 PO	POUTRES À 3 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 6 PO	POUTRES À 2 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 7-1/4 PO	POUTRES À 3 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 9-1/4 PO	POUTRES À 3 OU 4 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 7 PO	POUTRES À 2 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 7 PO	POUTRES À 2, 3 OU 4 PLS D'UNE LARGEUR MAXIMALE DE 7 PO
épaisseur de pli maximale de 2 po	épaisseur de pli maximale de 2 po	élément latéral d'un maximum de 2 po élément principal de 3-1/2 po pour C élément principal de 5-1/4 po pour E	éléments latéraux d'un maximum de 2 po élément principal de 5-1/4 po			Vis Simpson SDS de 1/4 po x 6 po Vis Simpson SDW de 6-3/4 po ou l'équivalent Les vis Simpson SDW peuvent être enfoncées d'un côté.

*Au moins 2 po de la rive (ou selon ce qui est recommandé par le fabricant de vis).

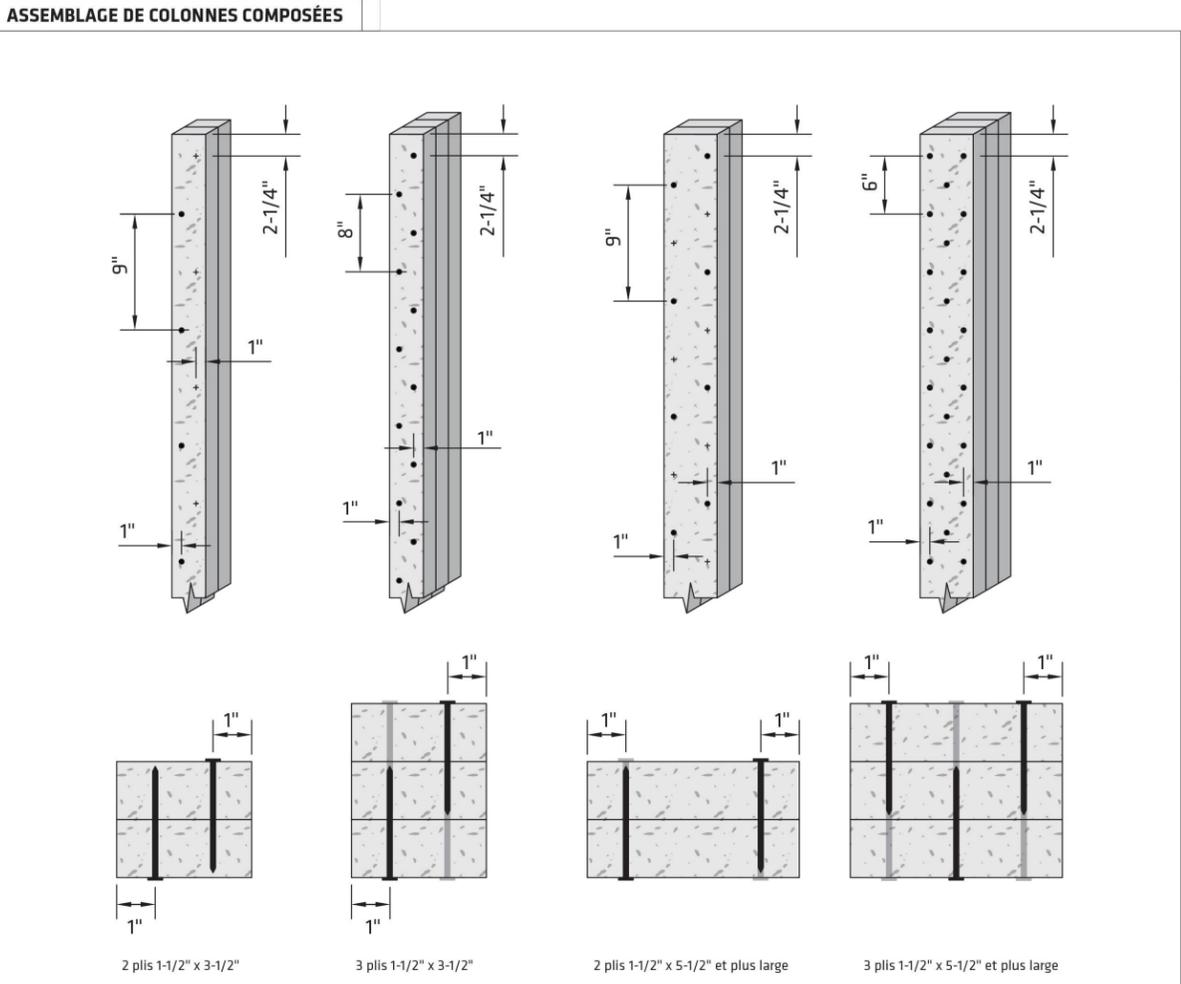
RÉSISTANCE PONDÉRÉE DE CHARGE LATÉRALE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE (LB/PI. LIN.)

Détail d'assemblage	2 rangées de clous à 12 po c/c*	3 rangées de clous à 12 po c/c*	2 rangées de boulons de 1/2 po à 24 po c/c	2 rangées de boulons de 1/2 po à 12 po c/c
A	788	1182	780	1560
B	591	887	585	1170
C	591	887	878	1755
D	525	788	780	1560
E	525	788	869	1739
F	na	na	520	1040
G	na	na	1560	3120
H	Consultez le catalogue Simpson Strong-Tie® pour connaître les exigences d'installation et les capacités des vis SDS et SDW.			

TABLEAU DE CLOUS

Longueur du clou (po)	Diamètre du clou (po)	Résistance latérale pondérée (lb)	Coefficient de taille du clou	Type de tige
3-1/2"	0.160	216	1.10	ordinaire
	0.152	197	1.00	vrrillé
3-1/4"	0.144	178	0.90	ordinaire
	0.122	131	0.66	vrrillé
	0.120	127	0.64	enfoncé mécaniquement ¹³
3"	0.144	178	0.90	ordinaire
	0.122	131	0.66	vrrillé
	0.120	127	0.64	enfoncé mécaniquement ¹³

- NOTES :**
- En enfonçant les clous à partir de chaque face, enfoncez-les en alternance dans chaque rangée.
 - Sauf dans le cas d'une conception particulière, utilisez des clous de 3-1/2 po pour des plis de 1-3/4 po d'épaisseur. Si les clous ne pénètrent pas le deuxième pli (élément principal) complètement, enfoncez les clous à partir de chaque face.
 - Utilisez 2 rangées de clous pour des profondeurs allant jusqu'à 12 po, 3 rangées de clous pour des profondeurs de plus de 12 po jusqu'à 18 po et 4 rangées de clous pour des profondeurs de plus de 18 po jusqu'à 24 po.
 - Les valeurs de résistance pondérée sont pour une durée de la charge standard et doivent être corrigées en fonction du code du bâtiment en vigueur. Si la charge permanente est supérieure à la surcharge, appliquez le coefficient de durée de la charge approprié (<1).
 - Les valeurs de résistance à une charge latérale uniformément répartie pondérée indiquent la charge pondérée maximale pouvant être appliquée de chaque côté de la poutre en fonction du détail d'assemblage sélectionné, et elles représentent des charges uniformément réparties, comme des solives soutenues par des étriers espacés de 24 po c/c ou moins. Les assemblages pour les charges concentrées discrètes peuvent être déterminés à l'aide de ce tableau en calculant le clouage en deçà d'une longueur de 2 pi et centré sur la charge concentrée. Dans le cas des détails **B** et **D**, le pli arrière doit être assemblé au moyen de la moitié des clous utilisés pour assembler le pli avant (voir l'exemple d'assemblage pour charge latérale et le détail à la page 35). On doit s'assurer que les exigences d'espacement de clous et de boulons soient respectées. La poutre doit être assemblée sur toute la longueur en utilisant la méthode d'assemblage standard ou la méthode d'assemblage pour charge latérale appropriée dans ce tableau. La poutre doit être conçue de façon à pouvoir soutenir toutes les charges appliquées.
 - La résistance à une charge latérale uniformément répartie pondérée pour les clous est établie en fonction de l'utilisation de clous vrrillés de 3-1/2 po pour le LVL de 1-3/4 po. Pour les autres tailles de clous, multipliez la résistance à une charge latérale uniformément répartie pondérée par le coefficient de taille du clou dans le tableau de clouage.
 - La résistance à une charge latérale uniformément répartie pondérée pour les boulons est établie en fonction de l'utilisation de boulons de 1/2 po de qualité A-307 (ASTM) pour les charges appliquées perpendiculaire au fil (voir Conception des attaches à la page 35).
 - Pour les clous espacés de 8 po c/c, multipliez la résistance par 1,5. Pour les clous espacés de 6 po c/c, multipliez la résistance par 2. Dans le cas de quatre rangées de clous, doublez la résistance de deux rangées.
 - Pour le détail **A**, ou pour la fixation des deux premiers plis pour le détail **B** (et facultativement pour les détails **F** et **H** - voir la note 11), les clous peuvent être enfoncés à partir d'une face ou en alternance à partir de chaque face. Si les clous ne pénètrent pas le deuxième pli complètement, enfoncez les clous à partir de chaque face.
 - Pour les détails **C** et **E**, lorsqu'il s'agit de charges latérales, la charge latérale la plus grande doit être appliquée au pli le plus épais (élément principal).
 - Pour les détails **F** et **H**, vous pouvez clouer les plis ensemble avant de boulonner les plis ou d'enfoncer des vis Simpson SDS ou SDW (ou l'équivalent). Clouez deux plis ensemble (voir la note 8), puis fixez un pli supplémentaire de chaque côté.
 - Les poutres de plus de 5-1/2 po de largeur doivent être chargées sur le dessus ou sur le côté à partir des deux côtés afin d'empêcher la rotation des poutres. Dans le cas de charges latérales appliquées sur un côté d'une poutre seulement, le concepteur du projet doit vérifier la résistance à la torsion de la poutre ou calculer la poutre de façon à empêcher la rotation causée par des charges latérales. Consultez un concepteur professionnel pour évaluer d'autres options.
 - Les clous enfoncés à l'aide d'une cloueuse doivent avoir une limite d'élasticité équivalente à celle des clous ordinaires avec une tige du même diamètre.
 - D'autres configurations de clous, de vis ou de boulons sont possibles. Consultez le tableau Conception des attaches à la page 35 ou communiquez avec un distributeur de produits en bois d'Ingénierie LP SolidStart dans votre région.



Les colonnes composées doivent être calculées conformément aux exigences de la norme CSA O86-09 en utilisant les motifs de clouage et de boulonnage recommandés suivants :

- 2 plis 1-1/2 po x 3-1/2 po :**
- une rangée de clous 3 po x 0,131 po espacés de 9 po sur les deux faces ;
 - décaler les rangées de clous sur chaque face de l'avant vers l'arrière.
- 2 plis 1-1/2 po x 5-1/2 po et plus large :**
- deux rangées de clous 3 po x 0,131 po espacés de 9 po c/c sur les deux faces ;
 - décaler les rangées de clous sur chaque face de l'avant vers l'arrière.
- 3 plis 1-1/2 po x 3-1/2 po :**
- deux rangées de clous 3 po x 0,131 po espacés de 8 po c/c sur les deux faces ;
 - décaler les rangées de clous sur chaque face de l'avant vers l'arrière.
- 3 plis 1-1/2 po x 5-1/2 po et plus large :**
- trois rangées de clous 3 po x 0,131 po espacés de 6 po c/c sur les deux faces ;
 - décaler les rangées de clous sur chaque face de l'avant vers l'arrière.
- 4 plis 1-1/2 po x 5-1/2 po et plus large (non illustré) :**
- deux rangées de boulons 1/2 po espacés de 8 po c/c ;
 - conserver une distance d'au moins 2 po des rives et 4 po des extrémités.

- NOTES :**
- De plus grands clous peuvent être utilisés. N'utilisez pas des clous plus grands que 3-1/2 po x 0,135 po.
 - Sous réserve des dispositions précédentes, l'espacement des clous, l'espacement des rangées et la distance des rives et des extrémités doivent être conformes aux exigences de la norme CSA O86-09.
 - Ne dépassez pas 3 plis pour les éléments de 1-1/2 po x 3-1/2 po de largeur.
 - Dans le cas d'éléments de 1-3/4 po d'épaisseur, utilisez des clous de 3-1/2 po de longueur.

		DATE	2024/04/15	S-12	
	DÉTAILS TYPIQUES D'ASSEMBLAGES COMPOSÉS		DESSINÉ PAR		G.P.
	LIDLAW DESIGN INC. - SOLUTIONS STRUCTURE - info@laidlawdesign.ca		APPROUVÉ PAR		N.L.