



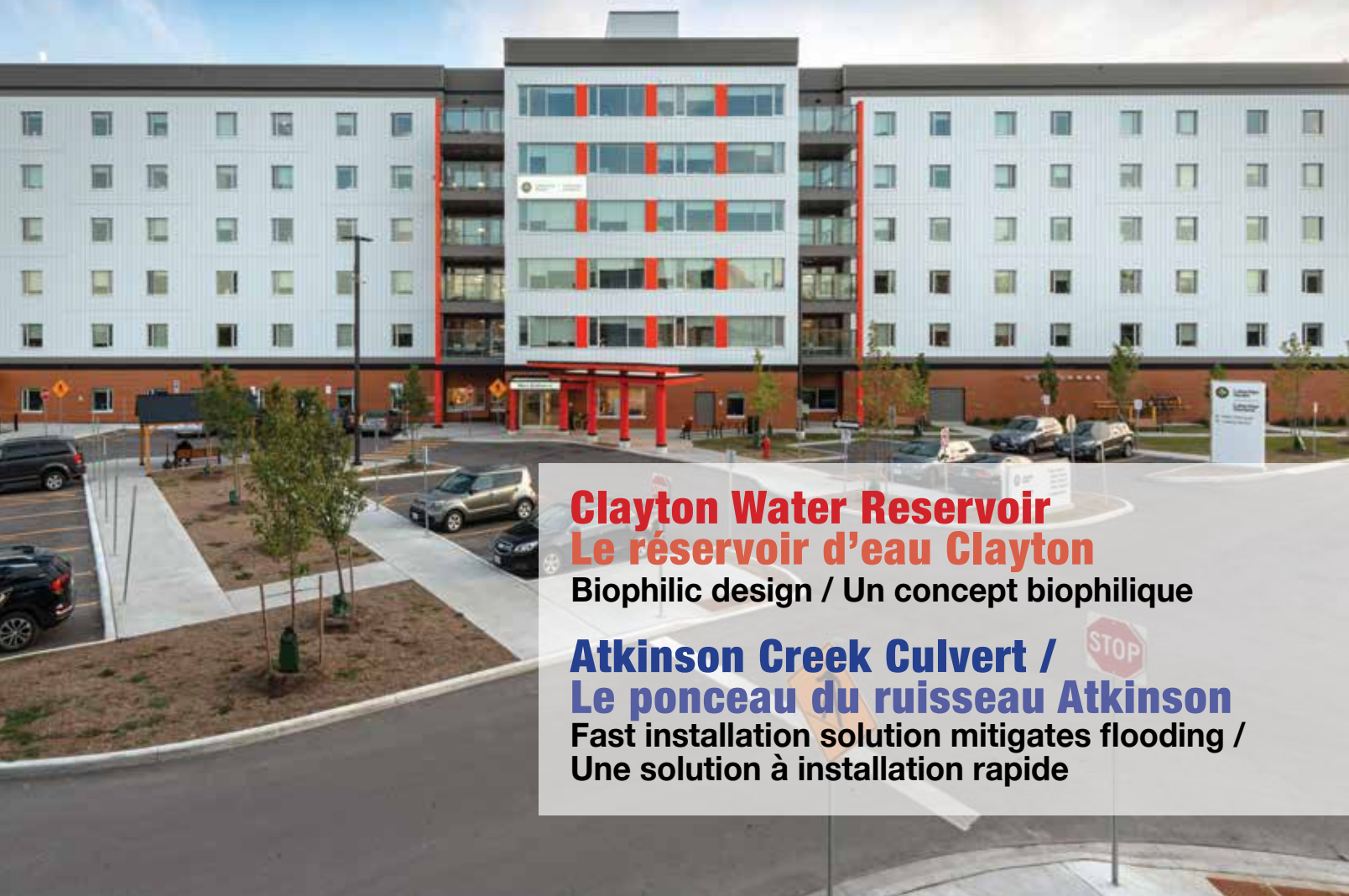
PRECAST

Imagineering

Fall/Winter | 2022 | Automne/Hiver **BÉTON PRÉFABRIQUÉ**

MAISON DE SOINS **Lakeridge Gardens** **CARE HOME**

Long-term care in rapid time /
Soins de longue durée en temps record



Clayton Water Reservoir **Le réservoir d'eau Clayton**

Biophilic design / Un concept biophilique

Atkinson Creek Culvert / **Le ponceau du ruisseau Atkinson**

Fast installation solution mitigates flooding /
Une solution à installation rapide



COMPLETE SOLUTIONS BEGIN HERE

For over 50 years, precast producers have trusted Hamilton Form to solve their toughest challenges by delivering high quality, hard-working steel formwork to maximize their production efficiencies and set their projects apart.

We also design and manufacture custom precast production equipment, including: form cleaning machines, utility casting machines, stressing equipment, magnetic side rails, vibrators, screeds, tarps and tarp carts, and chamfer.

As custom manufacturers, our equipment can be modified and multi-purposed to help you get the most from your investment. No matter what the scope of your next project, Hamilton Form is your turnkey solution for practical solutions, consistent quality, and outstanding results.



Hamilton Form Company, Ltd.

7009 Midway Road, Fort Worth, Texas 76118
817.590.2111 • www.hamiltonform.com

CONTENTS CONTENU



16



14



43

Columns / Chroniques

- 4 News / Nouvelles
- 6 Shapers of the Future/ Décideurs de demain
- 10 President's Message by Robert Burak / Mot du président par Robert Burak
- 12 Managing Director's Message by Brian Hall / Message du directeur general par Brian Hall

Features / Articles de fond

- 14 Atkinson Creek Culvert / Le ponton du ruisseau Atkinson
- 16 Clayton Water Reservoir / Le réservoir d'eau Clayton
- 24 Insurance Pricing for Mass Timber Buildings Compared to Concrete Masonry / Prix pour assurer les bâtiments en bois massif comparé aux structures de béton/maçonnerie
- 29 Lakeridge Gardens Care Home / Maison de soins Lakeridge Gardens
- 36 CPCI Celebrates Industry Titans and Excellence in the AEC Community/ Le CPCI célèbre les titans de l'industrie et l'excellence dans la communauté de l'AIC
- 43 Foothills Medical Centre Parkade / Le stationnement du Centre médical Foothills
- 48 Architect Profile/ Profil d'architecte: Local Practice Architecture + Design Ltd.

Member Profile / Profil de membre

- 8 Hamilton Form Company

All rights reserved. The contents of this publication may not be reproduced by any means, in whole or in part, without the prior written consent of the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute.

Publication Mail Agreement #40024961

Return undelivered copies to:

Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute
PO Box 24058 Hazeldean, Ottawa Ontario, Canada, K2M 2C3



CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE

Published for the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute
Publié pour l'Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint

Tous droits réservés. Le contenu de cette publication ne peut pas être reproduit par quelque moyen que ce soit, en partie ou dans sa totalité, sans avoir au préalable reçu par écrit le consentement de l'Institut Canadien du Béton Préfabriqué et Précontraint.

Entente de l'envoi par courrier de la publication #40024961

Prrière de retourner les copies non livrées à l'adresse suivante:
Institut Canadien du Béton Préfabriqué et Précontraint
PO Box 24058 Hazeldean, Ottawa Ontario, Canada, K2M 2C3

Published by / Publié par

JANAM
publications inc.
www.janam.net

CPCI PRESENTS THE FELLOW AND JOHN FOWLER AWARDS TO INDUSTRY MEMBERS

FELLOW AWARDS

CPCI was pleased to present the Fellow Awards to deserving individuals that have made outstanding contributions to the precast concrete industry and CPCI. Services to the industry are considered in areas of education, research, design, production, quality, erection, marketing and management.



2019 Recipient- Andrew LeVatte

Andrew LeVatte has held every CPCI Executive position and has been a leader in the CPCI Atlantic Chapter activities. He's been a long-serving member of the CPCI Marketing and Student Education Committees. Andrew has been a major promoter of National Precast Day and CPCI's Student Education initiatives, including the creation and expansion of the Precast Studio program in Canada and CPCI's Scholarship program.

2019 Recipient - John Fraser

John has served on the CPCI Board of Directors and held every Executive position. In addition to his service on the CPCI Technical Committee, John has served on the Quality Assurance Council for both the CPCI Certification Program and the CPCQA Certification Program. He was also the CPCI Board representative on the CPCQA Board of Directors from 2019 to 2021.

2020 Recipient - Karl Truderung

Karl served as the Professional Firm Member director from 2012 to 2014 and was reappointed in 2022 to the same role. He has been a long-serving Technical Committee Member and served as the technical reviewer for both the 4th and 5th editions of the CPCI Design Manual and the PCI Journal. He's written many technical papers and has been heavily involved with CSA A23.3.

2020 Recipient - Sonia Saari (Posthumously)

Sonia is remembered for her positive contributions to many industry initiatives, including numerous CPCI research projects that influenced significant advancements to national standards. She was committed to furthering the education of other AEC professionals and students through presentations at conferences. In 2021 CPCI's annual engineering scholarship was renamed the Sonia Saari Memorial Scholarship to celebrate her legacy.

2021 Recipient - Don Zakariasen

Don served on the CPCI Board of Directors and has held every Executive position. He was a founding member of the CPCI Sustainability, Productivity and Safety Committee. His enthusiasm for educating the next generation helped make National Precast Day events incredibly successful. Don co-authored several published papers on the use of Ultra-High-Performance Concrete and was awarded the John Fowler Award of Distinction in 2012.

2021 Recipient - Zoran Stanojevic

Zoran has served on the CPCI Board of Directors for many years and has actively participated in the BC Chapter. As Chairman, he was instrumental in launching the CPCQA as a merger of the CPCI Certification Program and the PPP for Precast Concrete Drainage Products. Zoran is a long-serving Marketing Committee member and has been instrumental in providing educational opportunities for local AEC professionals in British Columbia.

LA CPCI REMET LES PRIX «COMPAGNON DU CPCI» ET LES PRIX «DISTINCTION JOHN FOWLER» À DES MEMBRES DE L'INDUSTRIE

LES PRIX «COMPAGNON DU CPCI»

Le CPCI a eu le plaisir de présenter les «Compagnons du CPCI» à des personnes méritantes qui ont apporté une contribution exceptionnelle à l'industrie de la préfabrication en béton et au CPCI. Les services à l'industrie sont considérés dans les domaines de l'éducation, de la recherche, de la conception, de la production, de la qualité, de l'érection, du marketing et de la gestion.

Lauréat 2019 — Andrew LeVatte

Andrew LeVatte a occupé tous les postes de direction du CPCI et a été un leader dans les activités du chapitre atlantique. Il a été un membre de longue date des comités de marketing et de formation des étudiants du CPCI. Andrew a été un promoteur de premier plan de la Journée nationale du béton préfabriqué et des initiatives de formation des étudiants du CPCI, notamment la création et l'expansion du programme Precast Studio au Canada et du programme de bourses d'études du CPCI.

Lauréat 2019 — John Fraser

John a siégé au conseil d'administration du CPCI et a occupé tous les postes de direction. En plus d'avoir siégé au Comité technique du CPCI, John a siégé au Conseil de l'assurance de la qualité pour le Programme de certification du CPCI et le Programme de certification de l'AQBPC. Il était également le représentant du conseil du CPCI au conseil d'administration de l'AQBPC de 2019 à 2021.

Lauréat 2020 — Karl Truderung

Karl a occupé le poste de directeur du cabinet des membres professionnels de 2012 à 2014 et a été reconduit dans le même rôle en 2022. Il a été un membre de longue date du comité technique et a servi de réviseur technique pour les 4e et 5e éditions du manuel de conception du CPCI et du PCI Journal. Il a rédigé de nombreux documents techniques et s'est beaucoup investi dans la norme CSA A23.3.

Lauréat 2020 — Sonia Saari (à titre posthume)

On se souvient de Sonia pour ses contributions positives à de nombreuses initiatives de l'industrie, notamment de nombreux projets de recherche du CPCI qui ont influencé des avancées significatives des normes nationales. Elle était engagée dans l'éducation d'autres professionnels et étudiants de l'AIC par le biais de présentations lors de conférences. En 2021, la bourse annuelle d'ingénierie du CPCI a été rebaptisée «bourse commémorative Sonia Saari» pour célébrer son legs.

Lauréat 2021 — Don Zakariasen

Don a siégé au conseil d'administration du CPCI et a occupé tous les postes de direction. Il a été l'un des membres fondateurs du comité du CPCI sur la durabilité, la productivité et la sécurité. Son enthousiasme pour l'éducation de la prochaine génération a contribué à faire des événements de la Journée nationale du béton préfabriqué un succès incroyable. Don est coauteur de plusieurs articles publiés sur l'utilisation du béton à ultra-haute performance et a reçu le prix de distinction John Fowler en 2012.

Lauréat 2021 — Zoran Stanojevic

Zoran a siégé au conseil d'administration du CPCI pendant de nombreuses années et a participé activement au chapitre de la Colombie-Britannique. En tant que président du conseil, il a joué un rôle déterminant dans le lancement de l'AQBPC, à titre de fusion du programme de certification du CPCI et du programme PPP de préqualification des produits de drainage en préfabriqué en béton. Zoran est un membre de longue date du comité de marketing et a joué un rôle déterminant en offrant des possibilités de formation aux professionnels locaux de l'AIC en Colombie-Britannique.

List of advertisers / Liste des annonceurs

Architectural Polymers	11	Eagle Builders	42	MAX USA Corp.	33
ALLPLAN INC.	37	Hamilton Form Company	2	Nox-Crete Products Group	21
BPDL	52	Helser	51	Strong Products, Inc	28
Central Precast	18	JVI Inc.	30	US Formliner	5
Coloured Aggregates	42	MAPEI Inc	9		

2022 Recipient - Peter Yurkiw

Peter served on CPCI's Board of Directors for 18 years and held every Executive position – some of them twice! He led the task group to enhance the CPCI Plant Certification Program as the program of choice for quality precast. He worked with the Technical Committee to implement a 10-year CPCI Industry Research Strategy and Policy. Peter was awarded the John Fowler Award of Distinction in 2016.

Lauréat 2022 — Peter Yurkiw

Peter a siégé au conseil d'administration du CPCI pendant 18 ans et a occupé tous les postes de direction — certains à deux reprises! Il a dirigé le groupe de travail chargé d'améliorer le programme de certification des usines du CPCI pour en faire le programme de choix en matière de préfabrication de qualité. Il a travaillé avec le comité technique pour mettre en œuvre une stratégie et une politique de recherche industrielle sur 10 ans pour le CPCI. Peter a reçu le prix de distinction John Fowler en 2016.

JOHN FOWLER AWARD OF DISTINCTION

The John Fowler Award of Distinction recognizes, honours, and celebrates individuals or companies who have made a significant contribution or accomplished an outstanding achievement benefiting CPCI and the Canadian precast concrete industry.

2019 Recipient - Kenneth Kruse

Ken received the CPCI Fellow Award in 2007. He was the driving force in developing the first PCI and CPCI Statistics Market Forecasting Report, which he also presented to both associations annually. He has served on the CPCI Marketing Committee for 19 years. He brought knowledge, expertise, and leadership to CPCI in marketing, sustainability, technical issues, student education and the board. Ken was instrumental in CPCI's early strategic planning process throughout each plan iteration.

2020 Recipient - Andrew Dutfield

Andrew was instrumental in bringing the Canadian Concrete Pipe and Precast Association to become one of the principals of the CPCQA Certification Program. Andy has been Chair of the CPCQA Board of Directors (formerly the CPCI Certification Program) from its inception. As a founding member of the CPCI Sustainability Committee, Andy led the development of the Sustainability Strategic Plan. He was the recipient of the CPCI Fellow Award in 2009. As Chair of the CPCI Marketing Committee, he devoted many hours of hard work to increase awareness of the precast concrete industry.

2021 Recipient - Bill LeBlanc

More recently, Bill has been working as the Managing Director for the CPCQA certification program, where he has played an important role in growing the program. Bill has held various leadership positions within CPCI's Board of Directors. He was a member of the CPCI Technical Committee and was active in CPCI's Alberta Chapter activities. Bill has been one of the most diligent technical reviewers of CPCI's technical resources in the last two decades, including the CPCI Design Manual. Bill has presented many webinars to educate AEC professionals on the CPCQA certification program.



LES PRIX «DISTINCTION JOHN FOWLER»

Le prix de distinction John Fowler reconnaît, honore et célèbre des personnes ou des entreprises qui ont apporté une contribution significative ou qui ont accompli une chose exceptionnelle bénéficiant au CPCI et à l'industrie canadienne de la préfabrication en béton.

Lauréat 2019 — Kenneth Kruse


Ken a reçu le prix «Compagnon du CPCI» 2007. Il a été l'élément moteur de l'élaboration du premier rapport statistique du PCI et du CPCI sur les prévisions du marché, qu'il a également présenté aux deux associations chaque année. Il a fait partie du comité marketing du CPCI pendant 19 ans. Il a apporté ses connaissances, son expertise et son leadership au CPCI dans les domaines de marketing, de la durabilité, des questions techniques, de la formation des étudiants et du conseil d'administration. Ken a joué un rôle déterminant dans le processus de planification stratégique initial du CPCI, tout au long de chaque itération du plan.

Lauréat 2020 — Andrew Dutfield

Andrew a joué un rôle déterminant pour amener la «Canadian Concrete Pipe & Precast Association» à devenir l'un des principaux responsables du programme de certification de L'AQBPC. Andy est président du conseil d'administration de l'AQBPC (anciennement le programme de certification du CPCI) depuis sa création. En tant que membre fondateur du comité sur la durabilité du CPCI, Andy a dirigé l'élaboration du plan stratégique de développement durable. Il a été le lauréat du prix «Compagnon du CPCI» en 2009. En tant que président du comité de marketing du CPCI, il a consacré de nombreuses heures de travail acharné pour accroître la notoriété de l'industrie de la préfabrication en béton.


Lauréat 2021 — Bill LeBlanc

Plus récemment, Bill a travaillé en tant que directeur général du programme de certification de l'AQBPC, où il a joué un rôle important dans la croissance du programme. Bill a occupé divers postes de responsabilité au sein du conseil d'administration de CPCI. Il a été membre du comité technique du CPCI et a participé activement aux activités du chapitre albertain du CPCI. Bill a été l'un des réviseurs techniques les plus assidus des ressources techniques du CPCI au cours des deux dernières décennies, notamment le manuel de conception du CPCI. Bill a présenté de nombreux webinaires pour informer les professionnels de l'AIC sur le programme de certification de l'AQBPC.



Specialists in Manufacturing Architectural Form Liners

- 300+ popular patterns in stock
- Multiple application mediums
- Unlimited Imagination



US Formliner
DESIGN YOUR CONCRETE POWERED BY RECKLI

Express Your Creative Freedom in Concrete Design

Last year, CPCI was pleased to award the 2021 Sonia Saari Memorial Scholarship to two deserving, hardworking and promising doctoral students: Savannah Brooke Forest, University of Toronto and Kishoare Tamanna, University of British Columbia. The Sonia Saari Memorial Scholarship program is for graduate or post graduate Civil Engineering students whose studies are in the field of precast prestressed concrete related research, design or construction. CPCI offers two scholarships at \$20,000 per year, renewable upon satisfactory approval for a second year, for a total of \$40,000 each. Read the columns below to learn more about our recipients and their work.

Savannah Brooke Forest

PhD Student, University of Toronto



I am very grateful to have been selected as a recipient of the Sonia Saari Memorial Scholarship and to receive support for my research into the shear strength of precast and prestressed concrete. Preliminary data analysis has indicated that many prestressed concrete elements have experimentally determined shear strengths which are substantially higher than the shear strengths predicted by

the Canadian concrete design code. While these results represent no risk to public safety, actual strengths which are significantly higher than predicted strengths result in considerably higher construction costs, longer building completion times, and severe limitations on the types of allowable structural systems. In my research, I am working to identify clauses, equations, and/or requirements in the Canadian concrete design code associated with inaccurate shear capacity predictions of prestressed concrete elements. I am also developing amendments to the current shear strength requirements to improve the shear capacity predictions. Implementation of my research findings will potentially lead to decreased carbon dioxide emissions, lower taxes, lower housing prices, shorter periods with elevated noise levels, shorter road or lane closures, as well as increased potential for artistic ingenuity.

Since receiving the Sonia Saari Memorial Scholarship, I have made great progress in achieving my research goals. After extensive data analysis, I successfully identified the clauses which result in poor predicted shear strengths of precast prestressed hollowcore slabs. I derived a potential modification to the clauses which improves the accuracy of this shear strength prediction and am currently working to verify my findings experimentally.

I hope to publish my data analysis research in the near future. Eventually, I plan on expanding the scope of my research to improve the shear strength predictions of other prestressed concrete elements. I am passionate and dedicated to making more progress in this important area of research.

I have received so much support, guidance, and opportunities from CPCI through the Sonia Saari Memorial Scholarship. The technical expertise I have obtained has helped me ensure my specimen designs and construction methods are reflective of realistic industry practices. My interactions with CPCI members have allowed me to expand my network in the prestressed concrete industry. I have also been given several opportunities to share my work with others through presentations and published articles. I am honoured to make these connections within the prestressed concrete industry and look forward to continuing to work with CPCI in the future.

Kishoare Tamanna

PhD Student, University of British Columbia



I am in the 2nd year of my PhD in Civil Engineering at the University of British Columbia (UBC). I am working on developing high-performance and seismic-resilient precast beam-column modules incorporating green building materials. It is my great honour to have received the CPCI Sonia Saari Memorial Scholarship in 2021. I am grateful for the opportunity and support I received from CPCI to pursue my research in the structural precast concrete industry.

The carbon footprint of precast concrete products mainly originates from the raw material supply, predominantly cement. Besides, deficient design and detailing of the ductile elements e.g., beam-column connections (BCC) in precast structures result in their inherent poor seismic performance. Hence, it is crucial to investigate greener alternatives to raw materials along with innovative structural design in precast concrete structures to obtain a wholesome sustainable solution for the precast concrete industry. Thus, my research focuses on developing novel structural designs of precast BCCs to impart excellent seismic performance while also utilizing wood ash and recycled concrete aggregate (RCA) as partial replacements of cement and natural coarse aggregates, respectively in concrete.

The developed beam-column modules will offer a holistic approach to incorporating green building materials and innovative design solutions in the structural precast concrete product line. This will not only benefit the precast concrete industry but also contribute to the environment and circular economy of Canada by mitigating solid waste disposal issues and reducing the carbon footprint of the construction industry. The CPCI scholarship has given me an excellent opportunity to contribute to the Canadian precast concrete industry through my work. I am confident that my research will facilitate the precast concrete industry to be at the forefront of innovations in the construction industry with low-carbon smart precast structures.

L'année dernière, le CPCI a eu le plaisir de décerner la bourse commémorative Sonia Saari 2021 à deux doctorantes prometteuses : Savannah Brooke Forest, Université de Toronto et Kishoore Tamanna, Université de la Colombie-Britannique. Le programme est destiné aux étudiants en génie civil de deuxième ou troisième cycle dont les études portent sur la recherche, la conception ou la construction dans le domaine de la préfabrication en béton précontraint. Le CPCI offre deux bourses d'études de 20 000 dollars par an, renouvelables pour une deuxième année, pour un total de 40 000 dollars chacune. Lisez les rubriques ci-dessous pour en savoir plus sur nos bénéficiaires.

Savannah Brooke Forest **Université de Toronto**

Je suis très reconnaissante d'avoir été sélectionnée comme lauréate de la bourse commémorative Sonia Saari et de recevoir un soutien pour mes recherches sur la résistance au cisaillement du béton préfabriqué et précontraint. L'analyse des données préliminaires a indiqué que de nombreux éléments en béton précontraint ont des résistances au cisaillement déterminées expérimentalement qui sont substantiellement plus élevées que les résistances au cisaillement prévues par le code canadien de conception du béton. Dans le cadre de mes recherches, je cherche à découvrir quelles sont les clauses, les équations ou les exigences du code canadien de conception en béton associées à des prédictions inexactes de la capacité de cisaillement des éléments en béton précontraint. Je suis également en train de développer des amendements aux exigences actuelles de résistance au cisaillement afin d'améliorer les prévisions de capacité en matière de cisaillement. La mise en œuvre des résultats de mes recherches pourrait entraîner une réduction des émissions de dioxyde de carbone, une diminution des taxes, une baisse du prix des logements, une réduction des périodes de bruit élevé, une réduction des fermetures de routes ou de voies, ainsi qu'une augmentation du potentiel d'ingéniosité artistique.

Depuis que j'ai reçu la bourse commémorative Sonia Saari, j'ai fait de grands progrès dans la réalisation de mes objectifs de recherche. Après une analyse approfondie des données, j'ai réussi à déterminer les clauses qui entraînent une mauvaise prédiction de la résistance au cisaillement des dalles préfabriquées précontraintes à âmes creuses. J'ai conçu une modification potentielle des clauses qui améliore la précision de cette prédiction de la résistance au cisaillement et je travaille actuellement à la vérification expérimentale de mes résultats. J'espère pouvoir publier les résultats de l'analyse de mes données dans un avenir proche. À terme, je prévois étendre le champ de mes recherches pour améliorer les prévisions de résistance au cisaillement d'autres éléments préfabriqués en béton précontraint. Je suis passionné et déterminé à faire davantage de progrès dans cet important domaine de recherche.

J'ai reçu tellement de soutien, de conseils et d'occasions favorables de la part du CPCI grâce à la bourse. L'expertise technique que j'ai obtenue m'a permis de m'assurer que la conception de mes spécimens et que mes méthodes de construction reflètent des pratiques industrielles réalistes. Mes interactions avec les membres du CPCI m'ont permis d'élargir mon réseau au sein de l'industrie du béton précontraint.

J'ai également eu plusieurs occasions de partager mon travail par le biais de présentations et d'articles publiés.

C'est un honneur pour moi d'établir ces liens avec CPCI et l'industrie.

Kishoore Tamanna **Université de la Colombie-Britannique**

Je suis en deuxième année de mon doctorat en génie civil à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC). Je travaille à l'élaboration de modules poutres-colonnes préfabriqués à haute performance et résilients aux séismes, intégrant des matériaux de construction écologiques. C'est un grand honneur pour moi d'avoir reçu en 2021 la bourse commémorative Sonia Saari du CPCI. Je suis reconnaissante de l'opportunité et du soutien que j'ai reçu du CPCI dans la poursuite de mes recherches dans l'industrie de la préfabrication en béton structural.

L'empreinte carbone des produits préfabriqués en béton provient essentiellement de l'approvisionnement en matières premières, principalement du ciment. En outre, une conception et des détails déficients des éléments ductiles, par exemple les connexions poutres-colonnes (CPC) dans les structures préfabriquées, entraînent une mauvaise performance sismique inhérente. Par conséquent, il est crucial de rechercher des solutions de remplacements plus écologiques aux matières premières ainsi qu'une conception structurelle innovante dans les structures préfabriquées en béton afin d'obtenir une solution durable et saine pour l'industrie de la préfabrication en béton. Ainsi, mes recherches se concentrent sur le développement de nouvelles conceptions structurales des CPC préfabriquées afin de leur conférer une excellente performance sismique tout en utilisant la cendre de bois et les agrégats de béton recyclé (ABR) comme remplacements partiels du ciment et des agrégats grossiers naturels, dans le béton.

Les modules poutres-colonnes développés offriront une approche globale de l'intégration de matériaux de construction écologiques et de solutions de conception innovantes dans la gamme de produits préfabriqués structuraux. Cela ne profitera pas seulement à l'industrie de la préfabrication en béton, mais contribuera également à l'environnement et à l'économie circulaire du Canada en atténuant les problèmes d'élimination des déchets solides et en réduisant l'empreinte carbone de l'industrie de la construction. La bourse du CPCI m'a donné une excellente occasion de contribuer à l'industrie canadienne de la préfabrication en béton dans le cadre de mon travail. Je suis persuadé que mes recherches permettront à l'industrie de la préfabrication en béton d'être à la pointe de l'innovation dans le secteur de la construction grâce à des structures préfabriquées intelligentes à faibles émissions de carbone.

HAMILTON FORM COMPANY

Precast Is All We Do / La préfabrication est notre seule spécialité

Fifty-five years ago, Hamilton Form Company started in Hamilton, Texas. The year was 1967, and the company's mission was to support precast producers across North America.

That same company mission continues today.

According to Peter Ollmann, President of Hamilton Form, which today is based in Fort Worth, "It's all we do, one customer-partner at a time. We have expert teams who are solution-finding and customer-centric. We work alongside every customer to solve their design challenges and produce custom forms and equipment for building bridges, stadiums, stairs, pilings and other large infrastructure and facilities."

"Advancements are happening as the industry evolves to meet the expectations of architects, developers and producers. I am proud to have been part of Hamilton Form Company as it has led the way, set standards, thought ahead and exceeded expectations – all this is possible because we ONLY focus on the precast/prestressed industry," says Bob Mills, Director of Sales & Marketing.

"Our corporate mission is to grow the precast industry," said Ollmann. "We do that by adding capacity to existing lines, designing new forms for new precast products or providing innovative solutions to help achieve cost, quality or delivery objectives."

In the last half-century, the needs of precast customers have changed and advanced. Form lengths, stressing capacity and the use of automation to improve speed and productivity have all increased. Architects and engineers are satisfying their customers with more intricate and difficult designs and need customized solutions; no two projects are alike.

The future of precast and prestressed is expected to grow at more than 4% each year as the popularity and use of precast concrete grows.

In 2022 Hamilton Form's Ollmann announced a scholarship fund to support those who are currently working in precast and want advanced training and those who are interested in building a career in the precast industry and looking for vocational training.



"Our mission at Hamilton Form Company is not only to make the best forms in the precast industry but to support the growth of the precast industry globally. With this scholarship fund, we are focused on the training of those not-so-future workers who are needed to keep our industry robust. People of all ages who are interested in learning skills, including computer-aided drafting, robotics, automation, welding or other trades, are welcome to apply." said Ollmann.

Il y a cinquante-cinq ans, Hamilton Form Company a commencé ses activités à Hamilton, au Texas. Nous sommes en 1967 et la mission de l'entreprise est de soutenir les producteurs de béton préfabriqué en Amérique du Nord.

Cette même mission d'entreprise se poursuit aujourd'hui.

Selon Peter Ollmann, président de Hamilton Form, qui est aujourd'hui basé à Fort Worth, « c'est tout ce que nous faisons, un client partenaire à la fois. Nous disposons d'équipes d'experts qui recherchent des solutions et sont axées sur le client. Nous travaillons avec chaque client pour résoudre ses problèmes de conception et produire des formes et des équipements personnalisés pour la construction de ponts, de stades, d'escaliers, de pilotis et d'autres grandes infrastructures et installations. »

« Des progrès sont réalisés à mesure que l'industrie évolue afin de satisfaire les attentes des architectes, des promoteurs et des producteurs. Je suis fier d'avoir fait partie de Hamilton Form Company, qui a ouvert la voie, fixé des normes, anticipé et dépassé les attentes — tout cela est possible parce que nous nous concentrons UNIQUEMENT sur l'industrie de la préfabrication et de la précontrainte », déclare Bob Mills, directeur des ventes et du marketing.

"Notre mission d'entreprise est de faire croître l'industrie de la préfabrication", a déclaré M. Ollmann. "Nous le faisons en ajoutant de la capacité aux lignes existantes, en concevant de nouvelles formes pour de nouveaux produits préfabriqués ou en fournissant des solutions innovantes pour aider à atteindre les objectifs de coût, de qualité ou de livraison."

Au cours du dernier demi-siècle, les besoins des clients des produits préfabriqués ont évolué et progressé. La longueur des moules, la capacité de mise sous tension et l'utilisation de l'automatisation afin d'améliorer la vitesse et la productivité ont augmenté. Les architectes et les ingénieurs satisfont leurs clients avec des conceptions plus complexes et plus difficiles et ont besoin de solutions personnalisées ; aucun projet ne se ressemble.

L'avenir de la préfabrication et de la précontrainte devrait connaître une croissance de plus de 4 % par an, à mesure que la popularité et l'utilisation du béton préfabriqué augmentent.

En 2022, M. Ollmann, de Hamilton Form, a annoncé la création d'un fonds de bourses d'études pour soutenir ceux qui travaillent actuellement dans la préfabrication et qui souhaitent suivre une formation avancée, ainsi que ceux qui souhaitent faire carrière dans le secteur de la préfabrication et qui recherchent une formation professionnelle.

« Notre mission, chez Hamilton Form Company, n'est pas seulement de fabriquer les meilleurs coffrages de l'industrie de la préfabrication, mais aussi de soutenir la croissance de cette industrie à l'échelle mondiale. Avec ce fonds de bourses d'études, nous nous concentrons sur la formation de ces travailleurs dont nous aurons besoin dans un futur rapproché et qui sont nécessaires pour que notre industrie demeure robuste. Les personnes de tous âges qui souhaitent acquérir des compétences, notamment en matière de dessin assisté par ordinateur, de robotique, d'automatisation, de soudage ou d'autres métiers, sont invitées à poser leur candidature », a déclaré M. Ollmann.

**Peter Ollmann, President / Président,
Hamilton Form Company**



Hamilton Form Company
*Custom forms
Custom equipment
Practical solutions*
www.hamiltonform.com

Contact information / Coordonnées

Hamilton Form Company
7009 Midway Road, Fort Worth, TX 76118
www.hamiltonform.com, 817-597-2111



WHERE CONCRETE MEETS TECHNOLOGY



From the lab to the field, MAPEI Canada knows concrete inside and out. Along with offering a complete range of **precast solutions**, our team can satisfy the high-performance demands of our customers with custom-manufactured products. With state-of-the-art laboratories and production facilities across North America, our experts are equipped to develop and deliver innovative, technology-driven solutions to our customers with unmatched service and technical support.

For more information, contact Darren Keith at (780) 619-0858 or Yves Brousseau at (514) 716-4296.



MAPEI Canada



PRESIDENT'S MESSAGE / MOT DU PRÉSIDENT

CPCI EMBARKS ON ITS NEXT CHAPTER AS AN INSTITUTE

As the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute (CPCI) embarks on its seventh decade as an institute, the Board of Directors is launching two important initiatives that will guide the industry throughout the next chapter: reconfirmation of a new long-term vision, and the launch of a new 5-year strategic plan.

Both initiatives come at a critical time as the construction industry is challenged to respond to important external influences, including: climate change and the trend towards a decarbonized construction sector, labour shortages at both the job site and plant level, a desire/push for new innovations from architects, engineers and owners, and the need for standards and codes that will proactively respond to these challenges.

The institute is in a great position to leverage decades of hard work by its members and staff to respond to these latest challenges. (In the 2021 Spring/Summer edition of *Imagineering* we highlighted some of the many achievements over the last 60 years https://www.cpci.ca/en/about_us/imagineering_magazine/) I am certain that our Board will establish a long-term vision that will guide the institute to the next level, and that the next strategic plan will be a steppingstone to that vision.

I have been fortunate to be a part of a vibrant cement and concrete industry over the last 35 years, and personally honoured to be the President of this Institute over the last 14 years. I am excited to see the next chapter unfolding for CPCI and I am equally excited to 'pass the torch' to Val Sylaj, PhD, who will take over as President on January 1, 2023. Val leads a strong team that is certain to evolve over time to respond to the ever-changing needs of the industry.

Here's to a great future and the next exciting chapter for the precast prestressed concrete industry. I can only imagine what it will look like in 2050!

All the best to CPCI, our members, and all our readers of *Imagineering*! ...and remember, "Teamwork makes the precast concrete dream work!"

Robert Burak
CPCI President / Président du CPCI

LE CPCI EST À L'AUBE D'UN NOUVEAU CHAPITRE DE SON HISTOIRE EN TANT QU'INSTITUT

Alors que l'Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint (CPCI) entame sa septième décennie en tant qu'institut, le conseil d'administration lance deux initiatives importantes qui guideront l'industrie au sein du prochain chapitre : la reconfirmation d'une nouvelle vision à long terme et le lancement d'un nouveau plan stratégique.

Ces deux initiatives arrivent à un moment critique où l'industrie de la construction doit répondre à d'importantes influences externes, notamment : les changements climatiques et la tendance à la décarbonisation du secteur de la construction, les pénuries de main-d'œuvre sur les chantiers et dans les usines, le désir, le besoin de nouvelles trouvailles de la part des architectes, des ingénieurs et des propriétaires, et la nécessité de normes et de codes qui répondent de manière proactive à ces défis.

L'institut est en excellente position pour tirer parti des décennies de travail acharné de ses membres et de son personnel afin de répondre à ces nouveaux défis. (Dans l'édition printemps/été 2021 d'*Imagineering*, nous avons mis en lumière certaines des nombreuses réalisations des 60 dernières années https://www.cpci.ca/fr/about_us/imagineering_magazine/.) Je suis certain que notre conseil d'administration établira une vision à long terme qui guidera l'institut vers le prochain niveau, et que le prochain plan stratégique sera un tremplin vers cette vision.

J'ai eu la chance de faire partie d'une industrie du ciment et du béton dynamique au cours des 35 dernières années, et j'ai été personnellement honoré d'être le président de cet Institut au cours des 14 dernières années. Je suis enthousiaste à l'idée de voir le prochain chapitre se dérouler pour le CPCI et je suis tout aussi enthousiaste à l'idée de « passer le flambeau » à Val Sylaj, Ph. D. qui prendra la relève en tant que président le 1er janvier 2023. Val est à la tête d'une équipe solide qui ne manquera pas d'évoluer au fil du temps pour répondre aux besoins sans cesse changeants de l'industrie.

À un bel avenir et au prochain chapitre passionnant de l'industrie du béton préfabriqué précontraint. Je ne peux qu'imaginer à quoi elle ressemblera en 2050!

Tous nos vœux de réussite au CPCI, à nos membres et à tous nos lecteurs d'*Imagineering*! ... et rappelez-vous, « Le travail d'équipe fait que le rêve de la préfabrication en béton se réalise! »

Custom Form Liner Systems for Thin Brick and Terra Cotta Precast Concrete Panels

Cornell University NCRE in Ithaca, NY



PCI Compliant Terra Cotta for Precast Concrete Panels

Water Works Pavillion in Minneapolis, MN



Tumbled & Traditional Thin Brick for Precast Concrete Panels

Avid Xchange in Charlotte, NC



1220 Little Gap Road
Palmerton, PA 18071
610-824-3322
info@apformliner.com

Clyde Ellis, AP Canadian Sales Rep
(o) 610-824-3322, ext. 126
(c) 647-669-9107
cellis@apformliner.com



MANAGING DIRECTOR'S MESSAGE

Resilient Cities - the Reason for Sustainable Construction

Resilient-designed new construction can significantly improve both the resilience to natural and human-made disasters and the long-term sustainability of our infrastructure. Precast concrete construction can provide resilient and durable structures at similar costs to traditional construction while providing a more sustainable construction form in terms of higher energy efficiency and lower embodied energy. Precast concrete systems are durable and resilient and can withstand natural and human-made disasters, which is now more important than ever as our climate has changed forever.

Prestressing precast concrete leads to less material required and, therefore, less embodied energy; component erection leads to cleaner, quieter construction sites; insulation and architectural finishes can be integrated directly into the precast concrete unit, increasing energy efficiency and consolidating construction operations. Concerning resilience, earthquake and storm damage is avoided by taking advantage of the joint nature of precast concrete construction, thereby promoting the opening of gaps between precast units rather than cracking the concrete itself and using total precast concepts to restore the structure to its original position.

For more information, see the Fall issue of ASCENT Magazine <https://www.pci.org/PCI/Publications>.

In this issue of Imagineering Magazine, CPCI members showcase resilient precast concrete buildings and infrastructure projects like; the new Lakeridge Long-Term Care Home and Parking Garage Project in Ajax, Ontario, the Foothills Medical Centre Parkade in Calgary, Alberta, the Clayton Water Reservoir in Surrey, British Columbia, and the Atkinson Creek Culvert in Searchmont, Ontario. These projects demonstrate precast concrete's resiliency, energy efficiency, lower embodied energy, and Accelerated Building Construction.

To broaden the theme of resilient design, check out the 2022 CPCI AEC award winners, which recognize outstanding contributions to the Canadian precast prestressed concrete industry in the areas of architecture, engineering, and real estate development for accelerating the growth of the Canadian Precast Prestressed Concrete industry from within the AEC community.

In addition, CPCI was proud to honour seven new Titans to join our previous 12 Titans. CPCI Titans are industry heroes and influential individuals who have accelerated the growth or have taken the precast industry in a new direction and have prominently advanced Canada's building and construction industry. The 2021 Titans awards were presented during the CPCI Partners Awards of Excellence Dinner on October 18, 2022, in conjunction with CPCI's Fall AGM Committee Meetings in Halifax, Nova Scotia. Read more about the AEC award winners and the new Titans in this issue. Enjoy your read!

Brian J Hall, B. B. A., MBA
CPCI Managing Director
Vice Chair - Royal Architectural Institute of Canada Foundation
Email: BrianHall@cpci.ca

MESSAGE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Villes résilientes — la raison d'être de la construction durable

Les nouvelles constructions conçues de manière résiliente peuvent améliorer de façon importante la résilience aux catastrophes naturelles et d'origine humaine ainsi que la durabilité à long terme de nos infrastructures. La construction en béton préfabriqué peut fournir des structures résilientes et durables à des coûts similaires à ceux de la construction traditionnelle, tout en offrant une forme de construction plus durable en matière d'efficacité énergétique supérieure et d'énergie intrinsèque inférieure. Les systèmes préfabriqués en béton sont durables et résilients et peuvent résister aux catastrophes naturelles et humaines, ce qui est aujourd'hui plus important que jamais, car notre climat a changé à jamais.

La préfabrication par précontrainte réduit la quantité de matériaux nécessaires et, par conséquent, l'énergie intrinsèque; l'érection des éléments permet des chantiers plus propres et plus silencieux; l'isolation et les finitions architecturales peuvent être intégrées directement dans les unités préfabriquées en béton, ce qui augmente l'efficacité énergétique et consolide les opérations de construction. En ce qui concerne la résilience, les dommages causés par les tremblements de terre et les tempêtes sont évités en tirant parti de la nature conjointe de la construction en béton préfabriqué, favorisant ainsi l'ouverture de brèche entre les unités préfabriquées plutôt que la fissuration du béton lui-même et en utilisant des concepts de préfabrication totale pour restaurer la structure à sa position d'origine.

Pour plus d'informations, consultez le numéro d'automne du magazine ASCENT. <https://www.pci.org/PCI/Publications>.

Dans ce numéro du magazine Imagineering, les membres du CPCI présentent des bâtiments et des projets d'infrastructure résilients préfabriqués en béton, comme le nouveau projet de maison de soins de longue durée et de garage de stationnement de Lakeridge à Ajax, en Ontario, le stationnement étagé du centre médical de Foothills à Calgary, en Alberta, le réservoir d'eau de Clayton à Surrey, en Colombie-Britannique, et le ponton d'Atkinson Creek à Searchmont, en Ontario. Ces projets démontrent la résilience, l'efficacité énergétique, la faible énergie intrinsèque et la construction accélérée des bâtiments préfabriqués en béton.

Pour approfondir le thème de la conception résiliente, consultez les lauréats des prix du CPCI AIC 2022, qui récompensent les contributions exceptionnelles à l'industrie canadienne de la préfabrication en béton précontraint dans les domaines de l'architecture, de l'ingénierie et du développement immobilier afin d'accélérer la croissance de l'industrie canadienne de la préfabrication en béton précontraint au sein de la communauté AIC.

En outre, le CPCI a été fier d'honorer sept nouveaux Titans qui ont ainsi rejoint nos 12 Titans précédents. Les Titans du CPCI sont des héros de l'industrie, des personnes influentes qui ont accéléré la croissance de l'industrie de la préfabrication en béton ou l'ont orienté dans une nouvelle direction et ont fait progresser, de façon significative l'industrie du bâtiment et de la construction au Canada. Les prix des Titans 2021 ont été présentés lors du dîner de remise des prix d'excellence des partenaires du CPCI le 18 octobre 2022, en marge des réunions du comité de l'AGA d'automne de CPCI dans la ville d'Halifax, en Nouvelle-Écosse. Vous en saurez plus sur les lauréats des prix AIC et les nouveaux Titans dans ce numéro. Bonne lecture!

**Brian J Hall, B. B. A., MBA | Directeur général
Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint
Vice-président - Fondation de l'Institut royal d'architecture
du Canada
Courriel : BrianHall@cpci.ca**

ATKINSON Creek Culvert

Fast installation solution mitigates flooding

By Ibrahim Nour Eldin, P.Eng.

Teranorth Construction & Engineering trusted in **Power Precast Solutions** to design, supply and deliver 30 metres (98 feet) of 5.0 m x 3.0 m (16.4 feet x 9.85 feet) precast concrete box culvert units as part of MTO 2019-5108 on Hwy 556 & 532 in the community of Searchmont, north of Sault Ste. Marie, Ontario.

PROJECT CREDITS/ CRÉDITS DU PROJET

CLIENT/PROPRIÉTAIRE MTO

ENGINEER/INGÉNIEUR AECOM

CONSTRUCTION TERANORTH CONSTRUCTION & ENGINEERING

PRECAST CONCRETE SUPPLIER/FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ POWER PRECAST SOLUTIONS

PHOTOS POWER PRECAST SOLUTIONS

The culvert project mitigates potential flooding at the road by allowing storm surges or heavy spring run-off to flow safely underneath. Box culverts can handle large flow volumes and loading capacities (depth of fill and live loading), and precast concrete construction will give the culverts a long life span.

Power Precast Solutions provided 15 units with a weight of 27 tonnes each, along with a total of 64 custom stainless steel connection plates. One culvert was produced per day in the plant using special steel formwork.

The culverts were installed in two phases to allow for one traffic lane to be open during construction. Each phase consisted of eight units which were offloaded and installed over an eight-hour period by the contractor.

Ibrahim Nour Eldin, P.Eng. is Operations Manager at Power Precast Solutions.

- 1 and 2. Installation of a 5.0 m x 3.0 m (16.4 feet x 9.85 feet) precast concrete box culvert. / Installation du module de ponceau en béton préfabriqué de 5.0 m x 3.0 m (16.4 pieds x 9.85 pieds).
3. Typically, box culverts are staged over two days installation days. Half the run is installed on day 1, and the other half on day 2. / De façon typique, la pose des ponceux est effectuée sur une période de deux jours. La première moitié est installée le premier jour et l'autre moitié le deuxième jour.



Le ponceau du RUISSEAU ATKINSON

Une solution à installation rapide aide à atténuer la montée des crues

Par Ibrahim Nour Eldin, P.Eng.

La compagnie Teranorth Construction & Engineering confia à Power Precast Solutions le mandat de concevoir, fabriquer et livrer au chantier un ponceau de 30 mètres (98 pieds) de long composé de plusieurs modules de béton préfabriqué de 5.0 m x 3.0 m (16.4 pieds x 9.85 pieds) dans le cadre d'un projet supervisé par le Ministère des transports de l'Ontario (MTO 2019-5108) situé sur la route 556 et 532, dans la communauté de Searchmont, au nord de Sault Ste. Marie en Ontario.

Ce projet de ponceau vise à minimiser les risques d'inondations potentielles en permettant aux crues occasionnées par de fortes pluies et le ruissellement des fontes de neige printanières de s'écouler de façon sécuritaire en-dessous de la route. Ces ponceaux de forme rectangulaire sont capables de gérer de grands débits d'eau et de supporter d'importantes charges verticales (hauteur de remblai et charge vive). Une construction en béton préfabriqué donnera à ces ponceaux une longue durée de vie utile.

Power Precast Solutions fournit un total de 15 unités pesant 27 tonnes ainsi que 64 plaques d'assemblage en acier inoxydable faites sur mesure. Chaque module de ponceau a été fabriqué en un jour au moyen de coffrages spéciaux en acier.

L'ensemble du ponceau a été installé en deux phases distinctes afin de garder une voie de circulation ouverte pendant la durée des travaux. Chaque phase comportait le déchargement et l'installation par l'entrepreneur de huit modules échelonnée sur une période de huit heures.

Ibrahim Nour Eldin, P.Eng. est directeur des opérations chez Power Precast Solutions.



3



CLAYTON Water Reservoir / Le réservoir d'eau CLAYTON

1

1. The design team provided integrated design process leadership and workshops with the client and municipality, which led to relocating the reservoir to create more space for park programming and definition for the public space. / L'équipe de conception offrit au client et à la municipalité des ateliers de formation dans le cadre d'une approche de design intégrée. Cela mena à la relocalisation de l'emplacement final du réservoir afin de donner plus d'espace au parc adjacent et permettre une meilleure définition des espaces publics.

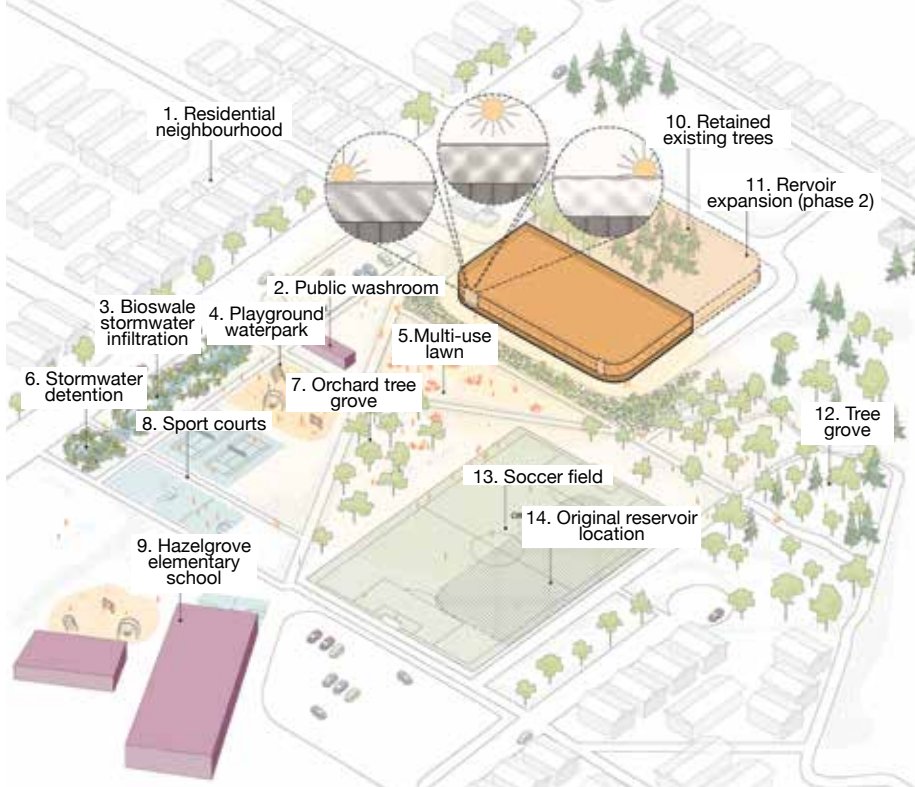
Biophilic design contributes to urban life

Un concept biophilique qui contribue à la vie urbaine

By / par Matthew Woodruff

The Clayton Reservoir, located in Surrey, is designed to serve the needs of the expanding neighbourhood around it by supplying drinking water to current and future residents. The goal of the project was to expand upon this brief by humanizing the large structure and integrating it with the adjacent community park.

Le Réservoir Clayton situé à Surrey a été conçu pour répondre aux besoins grandissants des quartiers avoisinants en fournissant de l'eau potable aux résidents existants et futurs. Le but du projet était d'atteindre cet objectif tout en donnant à l'imposante structure une dimension plus humaine et en l'intégrant le plus possible au parc communautaire adjacent.



Site plan / Vue en plan du site du Réservoir Clayton

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Quartier résidentiel | 8. Terrains de sport |
| 2. Toilette publique | 9. École primaire de Hazelgrove |
| 3. Rigole de drainage biologique des eaux pluviales | 10. Arbres existants conservés |
| 4. Terrain de jeu avec parc aquatique | 11. Expansion du réservoir (phase 2) |
| 5. Terrain gazonné à usages multiples | 12. Bosquet |
| 6. Système de rétention des eaux pluviales | 13. Terrain de soccer |
| 7. Bosquet d'arbres fruitiers | 14. Emplacement original du réservoir |



2. The south face serves as a sculptural backdrop for the park, humanizing the scale of the reservoir structure. / La façade sud du réservoir sert de toile de fond sculpturale au parc adjacent. Elle permet d'humaniser l'échelle de la structure du réservoir.

The client wanted a durable, low maintenance long-term solution. Consultation with the community led to design refinements and unanimous support.

No budget premium was provided for the architectural treatment of the required precast concrete cladding. The reservoir's service and maintenance spaces were designed for convenience, safety, and affordability while being fully integrated into the overall facade concept.

As a piece of infrastructure, Clayton Reservoir is designed to highlight the significance of the region's drinking water network. The solution was born from a simple premise - that our democratic institutions are stronger when they are seen to be doing their work visibly and well. Through this lens then, situating the reservoir to make room for a soccer field and park, a facade as changeable as a mountain lake, and utilizing sunlight as the primary expressive device of the project becomes essential acts in strengthening the commons.

With the scale, size and location of the reservoir established by future needs and hydraulics, the architectural team's role in the project project were to soften and rationalize the form in a way that was legible and beautiful. Thus, it became a sculptural backdrop for the park, concealing the reservoir structure without impeding maintenance access. The building is also prepared to be expanded towards the north.

Le client cherchait une solution durable qui nécessiterait peu d'entretien à long terme. Des consultations avec les membres de la communauté permirent de raffiner le concept tout en recevant l'appui unanime de tous.

Aucun surplus n'avait été mis de côté dans le budget pour rehausser l'aspect architectural des panneaux de revêtement de béton préfabriqué. Les espaces réservés aux opérations et à l'entretien ont été conçus de telle sorte qu'ils soient avant tout sécuritaires, fonctionnels et abordables tout en étant pleinement intégrés au design de la façade.

En tant que projet d'infrastructure, le Réservoir Clayton est conçu pour souligner l'importance du réseau d'eau potable de la région. La solution est née d'une simple prémisse - nos institutions démocratiques sont plus fortes lorsqu'elles sont à la fois visibles et fonctionnelles. Ainsi, le choix d'un site qui donne plus de place à un terrain de soccer et à un parc, la conception d'une façade qui se compare à la surface d'un lac de montagne, et se servir de la lumière du soleil comme principal élément d'expression du projet, sont des gestes essentiels qui visent tous à souligner l'importance que l'on donne au milieu environnant.

Sachant que l'envergure, la dimension et l'emplacement du réservoir étaient déterminés à priori par l'hydraulique et les besoins futurs, le rôle de l'équipe architecturale était de donner à la structure une forme plus douce et rationnelle qui serait à la fois belle et lisible. Le réservoir est devenu pour le parc une toile de fond sculpturale qui permet de dissimuler la structure du réservoir sans toutefois nuire aux activités d'entretien. Il est aussi prévu que le bâtiment sera agrandi du côté nord.



**CENTRAL
PRECAST**



MAKING YOUR VISION CONCRETE SINCE 1956



centralprecast.com

The walls become a sculptural backdrop for the park, with ever-changing shadow patterns created by the precast concrete cladding. The reservoir was relocated by the design team to contribute purposely to the urban design of its context by framing a large public space. The substantial size and simple shape of the reservoir were driven by the hydraulic and functional demands, as well as convenience, safety, and affordability.

In addition to its primary purpose of storing water, the reservoir grounds the neighbourhood with its presence and builds awareness of the qualities that infrastructure brings to society. The design mitigates the massive proportions by breaking down the facade to a more human scale, softening the presence of a 70-metre long, 8.5 metre-tall wall (230 feet x 28 feet) with organic shapes that offer a dynamic and sensual feel.

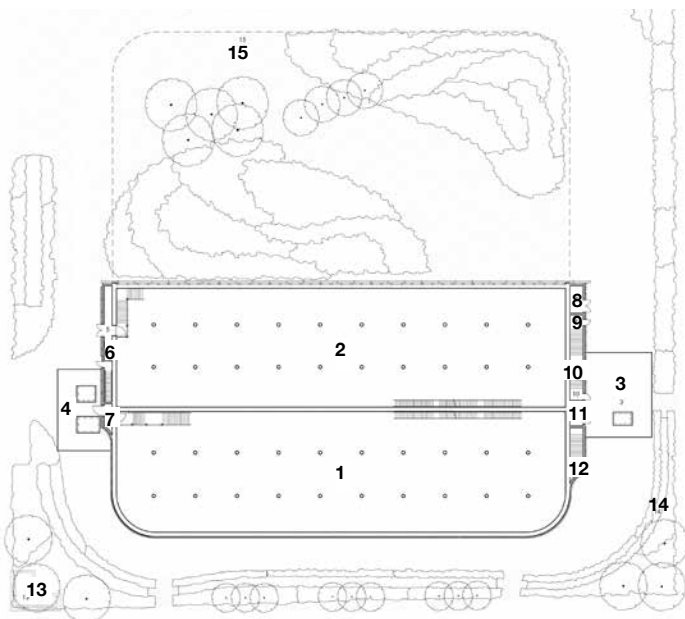
Pour le parc, les murs deviennent une toile de fond sculpturale. Le revêtement extérieur de béton préfabriqué crée des patrons ombragés qui changent sans cesse. Le réservoir a été relocalisé par l'équipe de conception pour permettre l'intégration d'un grand espace public afin de mieux répondre aux besoins du contexte urbain. La simple forme et la grande dimension du réservoir ont été dictées non seulement par l'hydraulique et les exigences opérationnelles, mais aussi par la fonctionnalité, la sécurité et les contraintes budgétaires.

Un plus de jouer son premier rôle, celui d'entreposer de l'eau, le réservoir procure au voisinage un sens d'appartenance. Il contribue à souligner et à sensibiliser de l'importance des infrastructures dans notre société. Le design atténue les proportions massives en procurant à la façade une échelle plus humaine. Le mur de 70 mètres (230 pieds) de long par 8.5 mètres (28 pieds) de hauteur a été adouci à l'aide de formes organiques qui apportent une sensation sensuelle et dynamique.



3

3. The abstract undulating wave patterns of the precast concrete panels communicate the purpose of the reservoir and provide further visual appeal of changing light and shadow patterns during the day. / Les patrons de vagues ondulées des panneaux de béton préfabriqué permettent d'exprimer la raison d'être du réservoir. Ils rehaussent aussi l'aspect visuel de l'ensemble avec des jeux de lumière et d'ombre qui changent constamment au courant d'une journée.



Ground Floor Plan / Vue en plan du rez-de-chaussée



1. Reservoir Cell 1 / Cellule 1 du réservoir
2. Reservoir Cell 2 / Cellule 2 du réservoir
3. Inlet Chamber / Chambre d'admission
4. Outlet Chamber / Chambre de sortie
5. Storage Room / Salle d'entreposage
6. Washroom / Toilette
7. Reservoir Access Room / Salle d'accès au réservoir
8. Electrical Room / Salle électrique
9. Inlet Chamber Access Room 1 / Salle d'accès 1 à la chambre d'admission
10. Rooftop Access Room / Salle d'accès à partir du toit
11. Storage Room / Salle d'entreposage
12. Inlet Chamber Access Room 2 / Salle d'accès 2 à la chambre d'admission
13. Overflow Chamber / Chambre de débordement
14. Infiltration Swale / Rigole d'infiltration
15. Phase 2 / Phase 2

The Biophilic Façade

Ideas about the mutability and liveliness of water drove the development of several abstract undulating wave patterns that communicate the purpose of the reservoir. Shadow patterns cast by the sculptural cladding vary over the course of the day and year in response to changing light intensity and sun angles.

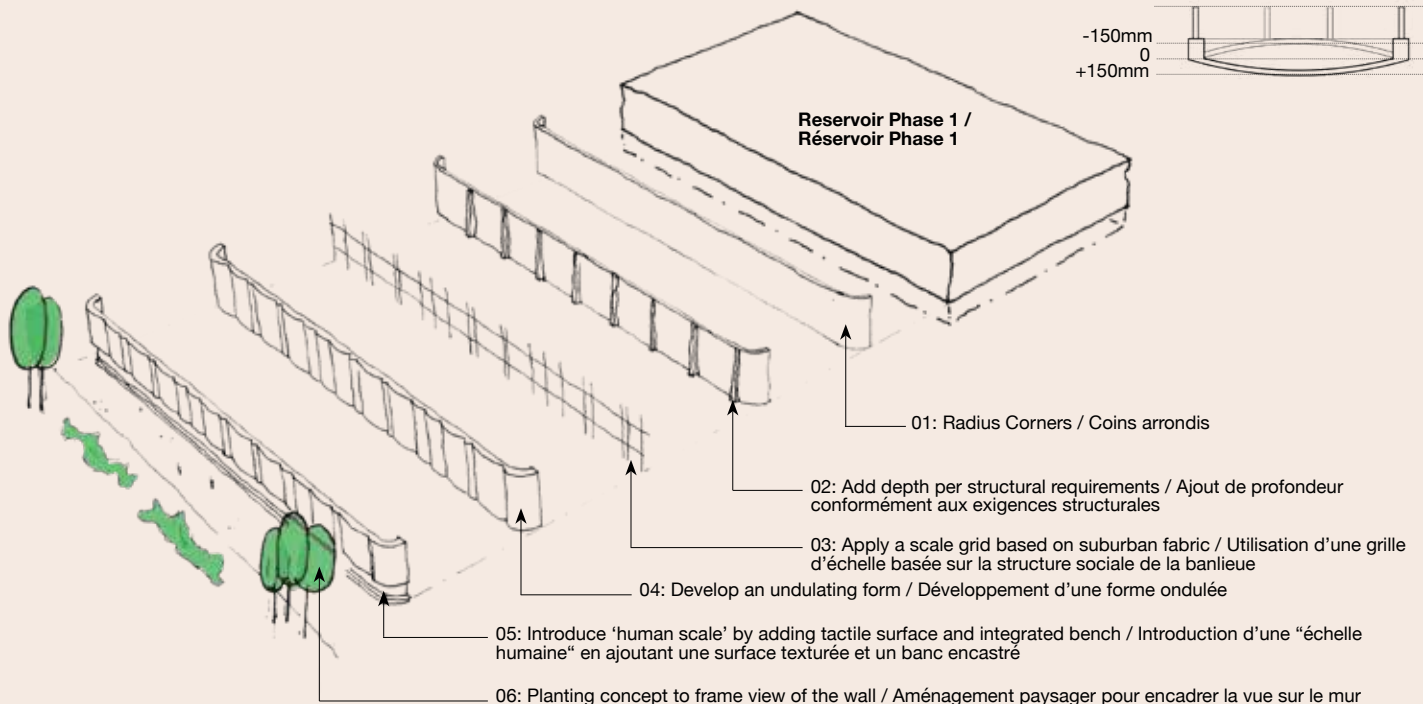
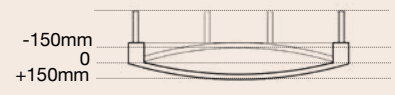
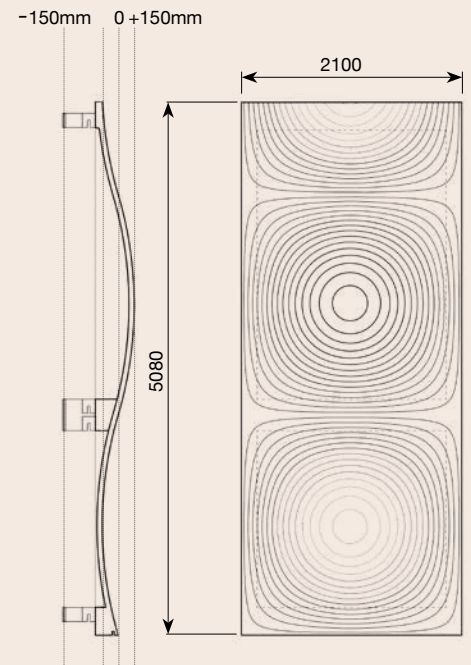
It was paramount that the architectural solution did not cause delays to the tight construction schedule. Therefore, the precast concrete cladding system provided the desired aesthetic element, fast installation, and protection of thermal insulation.



Façade biophilique

Des idées basées sur la mutabilité et la vitalité de l'eau menèrent au développement de patrons abstraits ondulés en forme de vague pour communiquer la raison d'être du réservoir. Les ombres jetées par le revêtement sculptural varient au courant d'une journée et d'une année en fonction des changements de l'intensité et de l'inclinaison du soleil.

La solution architecturale choisie se devait de ne pas engendrer des délais dans le cadre d'un échéancier de construction très serré. Le système de revêtement composé d'éléments de béton préfabriqué permet d'atteindre l'aspect esthétique désiré tout en facilitant une installation rapide et en offrant une protection thermique.



Take Precast Projects to the NEXT LEVEL!

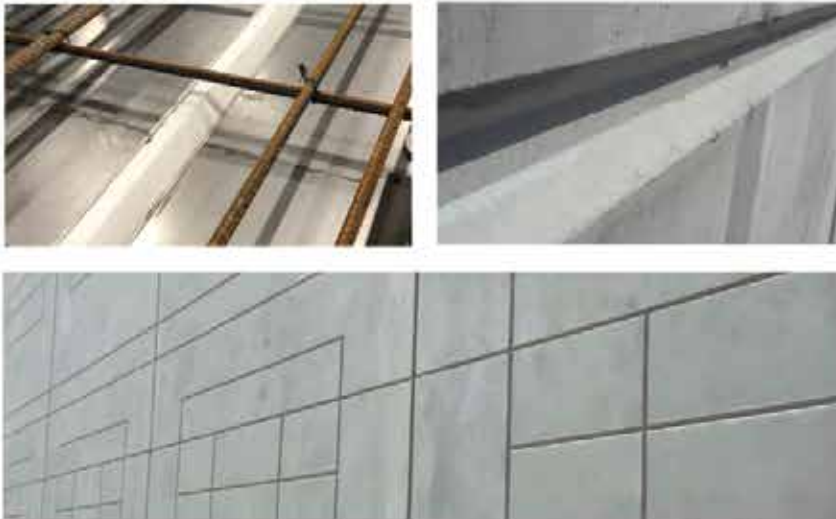
nox-crete®

chemical solutions to concrete problems

CREATE DESIGN DETAILS IN CONCRETE LIKE NEVER BEFORE

Clean Line Reveal®

PVC RUSTICATION STRIPS



Here are some advantages to using Clean Line Reveal:

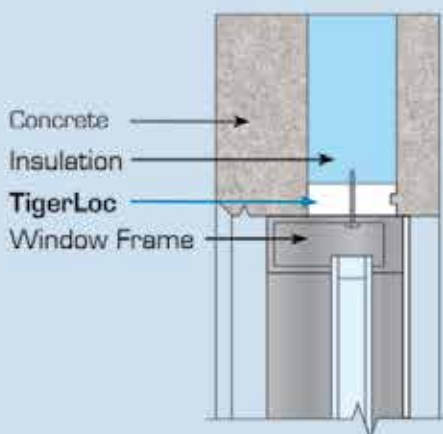
- Lightweight & Durable
- Easy Installation/Fastening
- Clean Release
- Uniform Finish
- Eliminates Retardation
- Cost Savings
- Easy Fabrication
- Easy Removal

12 Standard Profiles

AN INNOVATIVE SOLUTION FOR INSULATED PANELS

TIGERLOC™

Finally a product that does not twist, rot, is waterproof, has higher insulating values and is a great structural anchor for window and door frames.



CONCRETE FLOWS INTO THE GROOVE SECURING TIGERLOC TO THE PANEL



DOOR & WINDOW FRAMES FASTEN SECURELY ONTO TIGERLOC



Wood

- Twists
- Rots
- Burns
- Non-Insulating
- Costly



TigerLoc

- Does Not Twist
- Does Not Rot
- Does Not Burn
- High Insulating Value
- Lower Cost
- Rated for High Wind Speeds

Insulation

Available in 6 Standard Widths to Match Insulation Thickness



4

PROJECT CREDITS / CRÉDITS DU PROJET

Client Metro Vancouver

Prime Consultant / Consultant principal

Associated Engineering (B.C.) Ltd.

Architect / Architecte Local Practice Architecture
+ Design Ltd.

Civil and Structural Engineer / Ingénieur civil et en structure

Associated Engineering (B.C.) Ltd.

**Mechanical and Electrical Engineer / Ingénierie mécanique
et électrique** Associated Engineering (B.C.) Ltd.

Landscape Architect / Architecte en aménagement paysager
space2place

General Contractor / Entrepreneur général

Westpro/Pomerleau

Environmental Consultant / Consultant en environnement

Summit Environmental

Geotechnical Engineer / Ingénieur en géotechnique

Golder Associates

Precast Concrete Supplier / Fournisseur du béton

préfabriqué Lafarge Precast

Photos Andrew Latreille

4. and 5. The precast concrete cladding system provided the desired aesthetic element, fast installation, and protection of thermal insulation. / Le système de revêtement composé d'éléments de béton préfabriqué permet d'atteindre l'aspect esthétique désiré tout en facilitant une installation rapide et en offrant une protection thermique.

Inspired by the sensuality of water, the facade design aims to communicate the purpose of the reservoir through its architecture. The undulating facade changes every minute, with shadow patterns cast by the sculptural cladding varying over the course of the day and year in response to changing sun angles.

The precast concrete modular facade was developed through a deliberate process driven by technical and engineering requirements, as well as by a desire for innovation. The biophilic modules were created through a process of parametric form finding. The design team then turned to physical models to explore the performance of the organic shapes with the sun and the shadows they would generate.

Looking into future scenarios, the large reservoir roof with a high parapet provides a significant area for future photovoltaic arrays. The architectural team has begun discussions with the client organization to see if offsetting energy use at other facilities with the energy produced on this site is viable.

Inspiré par la sensualité de l'eau, le design architectural de la façade cherche à communiquer la raison d'être du réservoir. Les formes ondulées sur la façade changent à chaque minute. Les patrons d'ombre jetés par le revêtement sculptural varient au cours de la journée et de l'année en fonction des changements d'angle du soleil.

La façade modulaire de béton préfabriqué est le résultat d'un processus délibéré dicté non seulement par les exigences techniques et d'ingénierie, mais aussi par le désir de l'innovation. Les modules biophiliques ont été créés au moyen d'une recherche de forme paramétrique.

L'équipe de conception s'est ensuite tournée vers des modèles physiques afin d'explorer de façon plus concrète la performance des formes organiques en les exposant au soleil pour examiner les ombres qu'elles allaient projeter.

Clayton Water Reservoir is the story of a massive piece of infrastructure that reflects the client's desire to highlight the beauty and significance of the region's drinking water network while respecting the need for a durable, low maintenance long-term solution.

Wearing a coat made of a single material, the reservoir is a good neighbour - quiet, respectful, and subdued. The project is a visible reminder that we value what we see, so by making visible the importance and presence of water as the source of community life, the project seeks to regenerate our collective appreciation of the role of government and infrastructure in a healthy and stable society.

En jetant un regard sur des scénarios futurs, le grand toit recouvrant le réservoir avec son haut parapet offre une grande surface qui pourrait servir de plateforme à des panneaux solaires. L'équipe de conception a déjà initié des discussions avec le client pour évaluer la viabilité d'une telle initiative.

Le réservoir d'eau Clayton est une histoire d'une infrastructure massive qui reflète le désir du client à mettre en valeur la beauté et l'importance du réseau d'eau potable de la région tout en reconnaissant le besoin de trouver des solutions qui sont à la fois durables, viables et nécessitant peu d'entretien à long terme.

Avec son manteau fabriqué à partir d'un seul matériau, le réservoir est un bon voisin – silencieux, respectueux et discret. Le projet est un rappel visuel de l'importance que l'on donne aux choses que l'on voit. Ainsi, en rendant visible la présence et l'importance de l'eau comme source de vie au sein de notre communauté, le projet vise à renouveler notre appréciation collective du rôle que le gouvernement et les infrastructures jouent au sein d'une société stable et en santé.

**Matthew Woodruff is a Founding Co-Principal at Local Practice Architecture + Design Ltd. /
Matthew Woodruff est co-fondateur de la firme Local Practice Architecture + Design Ltd.**

5





INSURANCE PRICING FOR MASS TIMBER BUILDINGS COMPARED TO CONCRETE/MASONRY

By Frank Came

It has long been known that insurance costs for wood frame buildings are higher than the rate for comparable structures built with masonry, concrete, or other non-combustible materials. The cost differential could be seven to ten times higher for low to midrise wood buildings.

Questions have arisen as to whether the same pricing differential exists for ensuring taller buildings constructed with more advanced engineered wood products such as cross-laminated timber (CLT) or glue-laminated timber (glulam) are promoted as being more robust and more fire-resistant than concrete or steel.

Tall mass timber buildings, some approaching skyscraper heights, have been constructed in various parts of the world to demonstrate that building with wood can be faster, less costly, and more environmentally friendly than comparable concrete or steel structures.

Extensive research has been undertaken to test the real-world performance of these structures in terms of resistance to extreme weather events and their ability to withstand fire or water damage in times of emergency. In several jurisdictions, fire and building codes have been adjusted to accommodate the greater use of engineered wood products in the construction sector.

And while efforts have been made to have mass timber reclassified for insurance purposes as a building product distinct from conventional wood frame construction, insurers have been doubtful about moving in this direction.

While it is accepted that tall mass timber structures represent a distinct segment in the construction market and that new technologies are involved, from an insurance perspective, the risk factors are viewed as higher than for buildings constructed with concrete or steel.

Recent research in the Canadian construction sector suggests insurance the costs to insure tall wood buildings could range from five to seven times higher than for comparable structures built with non-combustible materials. Not only are premiums higher, but securing full coverage for mass timber structures is more complex, as underwriters are reluctant to assume total exposure to the risks involved.

The simple fact that wood burns and will continue to do so until extinguished introduces safety and property protection issues that must be accounted for. Despite tests demonstrating that mass timber walls and beams provide fire resistance performance comparable to concrete or steel is of little consequence to underwriters.

Allowing a building's occupants time to escape is essential, but from the underwriter's perspective, the question is what happens beyond that escape window. Will the fire extend through compartment walls, service ducts or other spaces and consume different parts of the building, adding to the extent and costs of property damage? What measures are in place to extinguish fires, not simply contain them?



Case study one

A four-storey \$16 million mass timber building constructed over 18 months. Coverage was priced as a wood frame project. The rate was 5.5 cents per \$100 value per month (\$8,800 per month x 18 months) which results in a total premium of \$158,400 for Course of Construction insurance. By comparison, coverage for that same project if built with concrete would be at an estimated rate of .01 cent per \$100 value per month (\$1,600 per month x 18 months) totaling \$28,800.



PRIX POUR ASSURER LES BÂTIMENTS EN BOIS MASSIF COMPARÉ AUX STRUCTURES DE BÉTON/MAÇONNERIE

Par Frank Came

C'est connu depuis longtemps que les coûts pour assurer des structures en bois sont plus élevés que ceux associés à des structures comparables construites à partir de maçonnerie, de béton ou d'autres matériaux non combustibles. Le différentiel des prix pour des bâtisses de faible ou de moyenne hauteur peut être de sept à dix fois plus élevé.

La question que l'on se pose aujourd'hui est de savoir si ce même différentiel existe pour assurer des bâtiments plus hauts construits avec des matériaux d'ingénierie en bois plus avancés comme le bois lamellé croisé (CLT) ou le bois lamellé collé (glulam), qui sont promus comme étant plus robustes et plus résistants au feu que le béton ou l'acier.

Les bâtiments en bois massif de grande hauteur, certains pouvant atteindre des hauteurs comparable à celles des gratte-ciels, ont été construits un peu partout à travers le monde pour démontrer que la construction en bois peut être plus rapide, moins coûteuse et plus écologique que des structures comparables de béton ou d'acier.

Des études poussées ont été menées pour évaluer en temps réel la performance véritable de ses structures lorsqu'elles sont soumises à des événements climatiques extrêmes et pour mesurer leur capacité à résister aux

Première étude de cas

Un bâtiment de quatre étages en bois massif d'une valeur de 16 millions \$ construit sur une période de 18 mois. La prime avait été établie sur la base d'un projet à ossature de bois, soit 5.5 cents par 100 \$ de la valeur par mois (8,800 \$ par mois x 18 mois) pour un total de 158,400 \$ pour une police de protection pendant la phase de construction. À titre comparatif, une police pour un projet similaire construit en béton serait estimée à un taux de 0.01 cent par 100 \$ de la valeur par mois (1,600 \$ par mois x 18 mois) pour un total de 28,800 \$.

dommages causés par l'eau ou le feu en période d'urgence. Dans plusieurs juridictions, le code du bâtiment et le code de prévention des incendies ont été modifiés pour tenir compte de l'utilisation accrue des produits d'ingénierie en bois dans le domaine de la construction.

Malgré les récents efforts pour changer dans le code la classification du gros bois d'œuvre pour qu'il soit reconnu comme un matériau distinct des autres matériaux de charpente en bois conventionnels et ce pour des fins d'assurance, les compagnies d'assurance quant à elles doutent d'un tel changement de cap.

Même si l'on reconnaît que les structures de grande hauteur en bois massif représentent un secteur distinct sur le marché de la construction et qu'elles encouragent l'utilisation de nouvelles technologies, les compagnies d'assurance estiment que leurs facteurs de risque demeurent néanmoins plus élevés que ceux des bâtiments de béton et d'acier.

Des recherches récentes dans le secteur de la construction au Canada suggèrent que les coûts pour assurer des bâtiments en bois de grande hauteur pourraient être de cinq à sept fois plus élevés que ceux des structures comparables construites avec des matériaux non combustibles. Non seulement les primes d'assurance sont plus élevées, mais aussi l'obtention d'une couverture complète est plus complexe dans le cas des structures en bois massif car les souscripteurs ne sont pas prêts à s'exposer entièrement à l'ensemble des risques.

Le simple fait que le bois brûle, et qu'il va continuer à brûler jusqu'à ce qu'il soit éteint, soulève des problèmes sur le plan de la sécurité et de la protection de la propriété qui ne peuvent être ignorés. Même si les tests démontrent que les murs et poutres en bois massif procurent une protection au feu comparable à celle du béton ou de l'acier, cela importe peu aux compagnies d'assurance.

Pouvoir donner aux occupants du bâtiment le temps de s'échapper est un point essentiel, mais du point de vue d'un souscripteur, la question est qu'arrive-t-il au-delà du temps alloué à l'évacuation? Est-ce que le feu va continuer à se propager à travers les cavités murales, les gaines de service ou d'autres espaces et détruire d'autres sections du bâtiment, et donc contribuer à accroître l'étendue des dommages à la propriété et des coûts qui y sont associés? Quelles sont les mesures en place qui permettent d'éteindre les feux et non seulement celles qui visent simplement à les restreindre?

Ces problèmes sont certes difficiles à quantifier, et la règle d'or pour les compagnies d'assurance est qu'il est difficile d'assurer les choses qui ne sont pas quantifiables. Les facteurs qui influencent les différentiels des prix vont bien au-delà des problèmes associés à la combustibilité. Les structures en bois massif font appel à des nouvelles technologies tant au niveau des matériaux que des méthodes de conception.

Case Study Two

This case involved a \$120 million concrete building project which was insured at 1.1 cents per \$100 value per month for 18 months for a total premium of \$237,600. A comparable mass timber building insured at 5 cents per \$100 value per month for 18 months would cost over \$1,080,000. For the mass timber comparison, however, it is unlikely that one would get a 5 cents rate on such a large project, especially since it would need several insurance companies to participate in the project to fill the full \$120 million project limit. Currently, very few firms participate in the wood frame construction industry let alone mass timber. Of those firms that do participate in wood projects, only a few would be comfortable with a 5-cent rate.



These issues are difficult to quantify, and the golden rule of insurance is that you cannot insure what you can't quantify. Factors influencing the pricing differentials go far beyond the combustibility issue. Mass timber buildings involve new technologies in building materials and designs, as well as just-in-time construction methodologies and skill sets that are not as widespread as conventional construction methods.

While underwriters will look at combustible void protection, fire suppression and extinguishment measures, they will also look at water exposure risks not only from fire fighting but also from flood and extreme weather perils. Indeed, water damage remains the most significant risk factor affecting insurance pricing, followed by risks of damage from fire, extreme weather events, or other incidents such as earthquakes.

Other factors considered are the scale of the building and the extent of material damage to property or from business interruption exposure; design features that could affect access or egress and the spread of water; and the location of the building relative to first responders' capabilities. Also considered by underwriters are the track records of building contractors or property managers in building construction and post-construction operations.

The high costs to repair, remediate, or deconstruct wood structures partially damaged by fire or water are of particular concern to insurance providers. While masonry and concrete structures are relatively easy to assess, processes to verify the structural integrity and other features of mass timbers are costly, time-consuming, and sometimes inconclusive.

The fact that wood building projects are more vulnerable to all these risks has prompted some insurance companies to vacate or severely limit their involvement in the wood frame or mass timber markets. This is why most wood construction projects require multiple insurers, each limiting their risk exposure.

Risk exposure policies of the world's major reinsurance companies are also influenced by losses arising from natural or artificial disasters. In 'harsh market conditions, local insurance companies have little flexibility to circumvent these industry-wide policies, which contributes to the need for many insurance companies to be involved in providing coverage for tall wood construction projects.

To sum up, insurance is based on indemnifying against risks. Risks and uncertainties are not the same. Uncertainties stem from a lack of knowledge, and reducing risks involves reducing those doubts. Pricing insurance coverage is based on the probability that certain risks will not occur.

The more significant the chances that such risks will happen, the higher will be the premiums. In this regard, ensuring tall mass timber structures currently involves more uncertainties than conventional construction. Hence premiums will continue to be higher.

Mass Timber Buildings are a niche design practice in today's construction market, but they are evolving. The trend in several countries suggests more tall timber projects will rise over the next decade. What the next generation of projects will look like depends on what designers and other industry stakeholders can and will do to resolve the insurability and the many other issues discussed in this article.

Download the Full Study at: <https://www.edchats.ca/fullstudy>

References: The findings are an update of research undertaken by Globe Advisors in 2016 entitled Study of Insurance Costs for Mid-Rise Wood Frame and Concrete Residential Buildings. Frank Came was the Project Director for the original study.

**FRANK CAME, PRINCIPAL, FRANK T. CAME AND ASSOCIATES,
AN INDEPENDENT CONSULTANCY BASED IN BRITISH COLUMBIA.**

Deuxième étude de cas

Cette étude s'est penchée sur un projet de construction en béton d'une valeur de 120 millions \$ qui avait été assuré à un taux de 1.1 cents par 100 \$ de la valeur sur une période de 18 mois pour un total de 237,600 \$. Un bâtiment comparable construit en bois massif assuré à un taux de 5 cents par 100 \$ de la valeur par mois sur une période de 18 mois coûterait plus de 1,080,000 \$. Toutefois, il est peu probable qu'un bâtiment en bois massif d'une telle envergure aurait obtenu un taux de 5 cents car il aurait nécessité la participation de plusieurs compagnies d'assurance pour couvrir la totalité de la valeur limite de 120 millions \$. Présentement, un très petit nombre de compagnies d'assurance sont impliquées dans le secteur de la construction à ossature de bois, et encore moins lorsqu'il s'agit de bâtiments en bois massif. De plus, parmi ces compagnies qui participent dans le secteur des projets en bois, peu d'entre elles seraient confortables avec un taux de 5 cents.

Elles utilisent également des nouvelles approches de construction dites « just-in-time » et elles requièrent des compétences de pointe qui ne sont pas aussi répandues que celles que l'on retrouve dans les constructions plus conventionnelles.

Au cours de leur évaluation, les compagnies d'assurance vont analyser la présence de mesures de protection des cavités combustibles ainsi que des mesures de suppression et d'extinction des feux. Toutefois, elles vont aussi évaluer les risques associés aux dégâts potentiels causés par l'eau non seulement pendant un incendie mais aussi après une inondation ou une tempête. En effet, la destruction causée par l'eau demeure encore aujourd'hui le facteur de risque le plus significatif qui détermine le prix d'une police d'assurance.

Les risques de dommages causés par des incendies, des événements climatiques extrêmes et les tremblements de terre suivent ensuite. Il existe d'autres facteurs de risques. Parmi ceux-ci nous pouvons citer la taille du bâtiment et l'étendue des dommages matériels à la propriété ou encore le potentiel d'interruption des opérations d'une entreprise ou d'un commerce; les caractéristiques particulières qui pourraient affecter l'entrée, la sortie ou la propagation de l'eau; et l'emplacement du bâtiment par rapport à la capacité d'intervention des services d'urgence.

Les assureurs examinent également l'historique et la fiche de route des entrepreneurs en construction ou des gestionnaires de propriétés tant pour de nouvelles constructions que pour la gestion de propriétés existantes.

Les coûts élevés pour réparer, remédier ou déconstruire des charpentes de bois partiellement endommagée par le feu ou l'eau inquiètent particulièrement les compagnies d'assurance.

Contrairement aux structures de béton et de maçonnerie qui sont relativement faciles à évaluer, les processus pour vérifier l'intégrité structurale et les autres caractéristiques des charpentes en gros bois d'œuvre sont coûteux, longs à réaliser et souvent non concluants.

Sachant que les projets de construction en bois sont plus vulnérables à tous ces risques, certaines compagnies d'assurance ont décidé soit de se retirer, soit de réduire de façon drastique leur participation dans les marchés de construction à ossature de bois ou en bois massif. C'est la raison pour laquelle la plupart des projets de construction en bois font appel à plusieurs compagnies d'assurance, chacune limitant leur exposition aux risques.

Les critères qui déterminent les niveaux de risque des plus grandes compagnies de réassurance sont aussi influencés par les pertes qui résultent des désastres naturels ou artificiels. Dans des marchés difficiles, les compagnies d'assurance locales possèdent peu de flexibilité pour contourner ces critères qui dictent l'ensemble de l'industrie. Ceci explique pourquoi les projets de construction en bois de grande hauteur nécessitent l'intervention de plusieurs compagnies d'assurance pour obtenir une couverture adéquate.

En résumé, le monde de l'assurance est fondé sur l'indemnisation contre les risques. Les risques et les incertitudes ne sont pas la même chose. Les incertitudes sont le résultat d'un manque de connaissance, et la réduction des risques implique la réduction de ces doutes. Le prix d'une police d'assurance est établi sur la probabilité que certains risques ne se produiront pas. Plus la probabilité des risques est élevée, plus les primes d'assurance seront élevées. Contrairement aux constructions plus conventionnelles, les constructions en bois massif de grande hauteur comprennent plus d'incertitudes. C'est pourquoi les primes continueront d'être plus élevées.

Même si les bâtiments en bois massif ne représentent aujourd'hui qu'une petite niche dans le monde de la construction, ils sont tout de même en train d'évoluer. La tendance observée dans plusieurs pays démontre que les constructions en bois massif de grande hauteur vont se multiplier au cours de la prochaine décennie. La forme que prendra la prochaine génération de projets de construction dépendra de ce que les concepteurs et les autres parties prenantes peuvent faire, et pourront faire, pour résoudre la question d'assurabilité ainsi que les nombreux autres points soulevés dans cet article.

Télécharger l'étude complète située sous la rubrique Étude de marché en cliquant sur:
www.cpci.ca/en/resources/technical_publications/

Références: Les résultats de cette étude sont une mise à jour d'une recherche réalisée par Globe Advisors en 2016 intitulée Study of Insurance Costs for Mid-Rise Wood Frame and Concrete Residential Buildings. Frank Came était le Directeur de projet de l'étude originale.

FRANK CAME, DIRECTEUR, FRANK T. CAME AND ASSOCIATES, FİRME DE CONSULTATION INDÉPENDANTE SITUÉE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Biodegradable Form Releases

- Water Free
- Solvent Free
- Zero Vegetable Oils
- Exceptionally Clean Forms
- Exceptionally Smooth Surfaces

The Choice is

Clear



- Designed for All Mixes and Forms
- Environmentally and Worker Friendly
- Low Odor
- Low VOC Compliant
- Contains No Waxes or Silicones



STRONG

PRODUCTS INC.

Biodegradable Releases

877-868-5650 ■ www.strongproductsllc.com

Maison de soins LAKERIDGE GARDENS Care Home



1. The Accelerated Build Pilot Program leverages hospital-owned land and accelerated construction techniques for the rapid construction of long-term care buildings in areas of scarce and costly land. / Le nouveau Projet pilote – Accelerated Build Pilot Program – combine les avantages de lots appartenant aux hôpitaux avec les techniques de construction accélérée pour construire rapidement des établissements de soins à long terme là où les terrains sont rares et coûteux.

2. As the main structural material, precast concrete could be manufactured off site and delivered to the site as needed for fast installation. / En tant que principal matériau structural, le béton préfabriqué pouvait être fabriqué en usine puis livré au chantier lorsque requis pour le montage final.

By / par PCL

Precise execution brings long-term care in rapid time

To alleviate the pressures of COVID-19 on the Province of Ontario's long-term care sector, Infrastructure Ontario and Lakeridge Health partnered with PCL Toronto to build a new long-term care home. But they faced a challenge: how to build the six-storey building in only 13 months during a global pandemic?

Nouveaux soins de longue durée livrés en temps record

Pour alléger le fardeau sur le secteur des soins de longue durée de la Province de l'Ontario ravagé par la pandémie du COVID-19, Infrastructure Ontario et Lakeridge Health ont convenu, en partenariat avec PCL Toronto, de construire une nouvelle maison de soins de longue durée. Mais ils avaient un grand défi à relever : Comment construire un bâtiment de six étages en seulement 13 mois en plein cœur d'une pandémie mondiale?

The **JVI** Team!

A Great Connection for Great Connections!



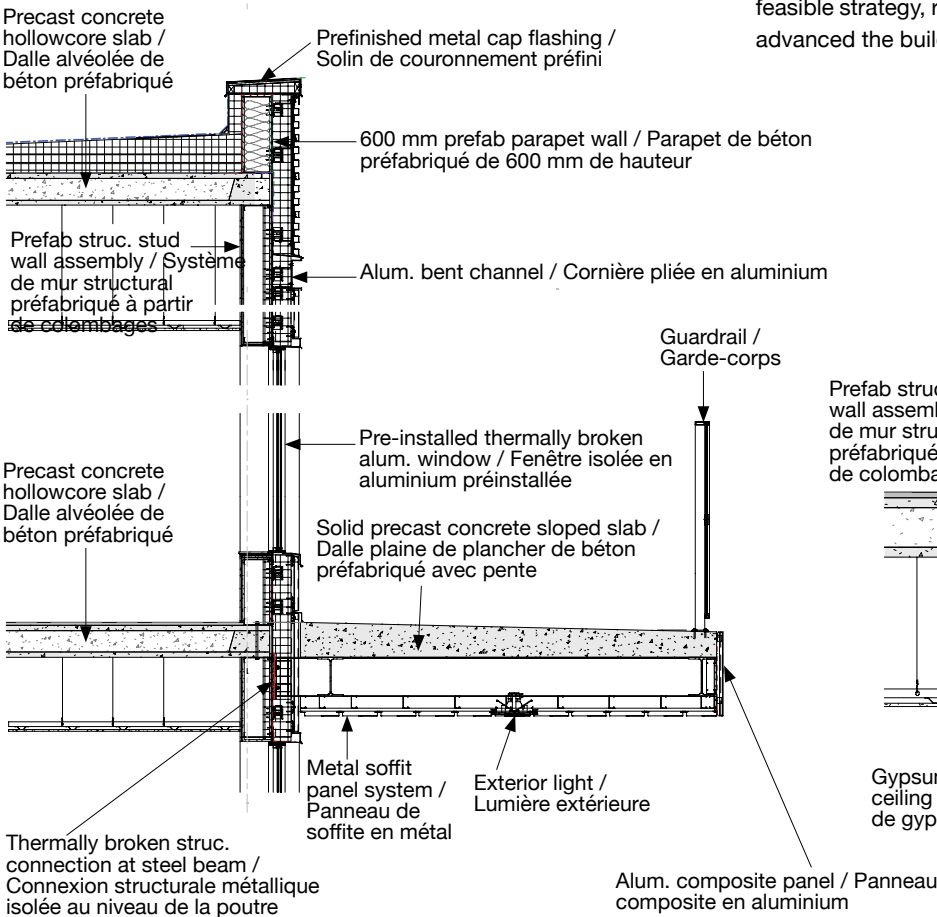
Your Connection Connection

7131 North Ridgeway Avenue • Lincolnwood, IL 60712 USA
847-675-1560 • 1-800-742-8127 • www.jvi-inc.com



The Ontario Government and Infrastructure Ontario launched the Accelerated Build Pilot Program, which leverages hospital-owned land and accelerated construction techniques to get shovels in the ground quickly. This approach helps build urgently needed long-term care homes in the large urban areas where scarce and costly land is a significant challenge for prospective developers.

Leveraging available hospital land saved significant time in the process. Within weeks of announcing the new model, Infrastructure Ontario chose Lakeridge Health's Ajax Pickering Hospital as the site for the long-term care home and issued the Request for Qualifications and Standing Offer (RFQSO) in July 2020.



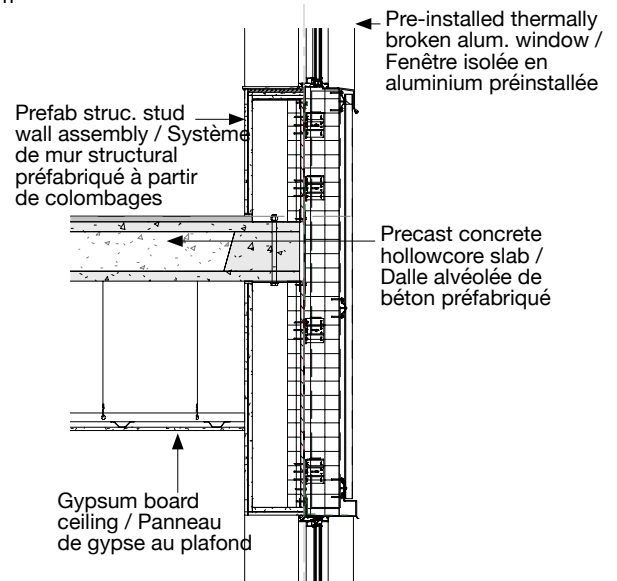
Wall section south terrace /
Vue en coupe de mur - Terrasse côté sud

Le gouvernement de l'Ontario et Infrastructure Ontario lancèrent un projet pilote, « Accelerated Build Pilot Program », qui met à profit des terrains appartenant aux hôpitaux en les combinant avec les nouvelles techniques de construction rapide pour accélérer la réalisation de projets de construction. Cette approche permet de répondre aux besoins urgents pour de nouveaux centres de soins de longue durée dans les grands centres urbains où la rareté et les prix élevés des terrains sont de grands défis pour tout promoteur immobilier.

L'utilisation d'un lot vacant appartenant à un hôpital a certainement aidé à sauver beaucoup de temps. Quelques semaines à peine après l'annonce officielle du nouveau programme, Infrastructure Ontario a été en mesure de choisir Ajax Pickering Hospital, qui est administré par Lakeridge Health, comme site pour la nouvelle maison de soins

PCL established a preconstruction plan early in the RFQSO phase to hit the ground running. While PCL has a long history of experience in delivering projects under aggressive timelines, this project presented a unique set of challenges that required a near-perfect strategy.

A knowledgeable design team is crucial for carrying out a successful accelerated construction program. Bringing in long-term care design experts, G Architects, in joint venture with Parkin Architects, played a large role in mitigating potential design risks and setting up the construction team for success. To ensure important construction milestones would be met, the project team developed a feasible strategy, received stakeholder and community buy-in, and advanced the building design before construction even began.



Wall section at north wall /
Vue en coupe de mur - côté nord

de longue durée. C'est en juillet 2020 que l'appel d'offre, Request for Qualifications and Standing Offer (RFQSO), a été lancé.

PCL a été en mesure d'établir un plan de construction préliminaire dès le début du lancement du RFQSO. Même si PCL possède beaucoup d'expérience en matière de projets avec des échéanciers très courts, ce nouveau projet présentait une série de défis très particuliers qui nécessitait une stratégie presque parfaite. Une équipe de conception expérimentée est cruciale dans la réalisation de toute initiative de construction accélérée. L'embauche de G Architects, une firme experte dans la conception d'établissements de soins de longue durée, en partenariat avec Parkin Architects, joua un rôle important pour mitiger les risques potentiels de design et assurer la réussite du projet.

PRECAST CONCRETE COMPONENTS / COMPOSANTES DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- 3,084 hollowcore slabs (250 millimetre/10 inches thick), 23,730 square metres (255,413 square feet)
- 40 pcs of precast solids, 747 square metres (8,041 square feet)
- 36 precast columns, 364 metres (1,195 lineal feet)
- 90 precast IT beams, 743 metres (2,439 lineal feet)
- 212 precast walls, 2,990 square metres (32,200 square feet)
- Precast stairs and landings: 460 treads with non-slip inserts and 42 landings (335 square metres/3,600 square feet)

3. The six-storey long-term care home includes courtyards and energy efficient systems to contribute to the health and wellness of residents. / La nouvelle maison de soins de longue durée de six étages comprend des cours intérieures et des systèmes à faible consommation d'énergie qui contribuent à améliorer la santé et le bien-être des résidents.

- 3,084 dalles de plancher alvéolées, 250 millimètres d'épaisseur (10 pouces), 23,730 mètres carrés (255,413 pieds carrés)
- 40 composantes solides préfabriquées, 747 mètres carrés (8,041 pieds carrés)
- 36 colonnes préfabriquées, 364 mètres linéaires (1,195 pieds linéaires)
- 90 poutres préfabriquées de type IT, 743 mètres linéaires (2,439 pieds linéaires)
- 212 murs préfabriqués, 2,990 mètres carrés (32,200 pieds carrés)
- Escaliers et paliers préfabriqués: 460 marches munies d'insertions antidérapantes et 42 paliers, 335 mètres carrés (3,600 pieds carrés)



Lakeridge Gardens, Lakeridge Health's new long-term care home, is a 25,360 square metre (273,000 square feet) six-storey, 320-bed state-of-the-art care facility located in Ajax, Ontario, serving the entire Durham Region. Designed with the health and wellness of residents at the forefront, the home is equipped with a sustainable green roof, courtyards, and energy efficient systems.

Some of the features include:

- Infection prevention and control measures, a modern design, and care planning that prioritizes residents' quality of life.
- Private and semi-private rooms, the latter with separate bedrooms and a shared bathroom.
- Specially designed rooms to support bariatric resident needs.
- A specialized behavioural unit with access to a secure rooftop terrace.
- A nine-station dialysis unit which also allows access for those in the community.
- A landscaped courtyard, four balconies per floor, a hair salon, great room, gift shop, and multiple gathering lounges.

Integrating lean construction principles and technology into the overall strategy allowed for a speedy project delivery without compromising the quality of the build. We broke ground in January 2021. While design development often continues simultaneously with construction, adopting a modular kit-of-parts approach allowed the team to minimize up-front design work and keep the schedule on track. After identifying which key building features would be prefabricated, each module was broken into tangible components that a specialized trade partner would manufacture and ship to the site for installation.

Afin de garantir la réussite des étapes importantes du projet, l'équipe de conception développa une stratégie de faisabilité, reçut le soutien et l'approbation des parties prenantes et de la communauté, et elle devança la conception du bâtiment avant même le début des travaux.

Lakeridge Gardens, la nouvelle maison de soins de longue durée administrée par Lakeridge Health, est un établissement de pointe de six étages de 25,360 mètres carrés (273,000 pieds carrés) ayant une capacité de 320 lits. Il est situé à Ajax, Ontario et dessert toute la région de Durham. Conçu avant tout pour offrir aux résidents ce qu'il y a de mieux en matière de soins et de bien-être, la maison est équipée d'un toit vert durable, de cours intérieures, et de systèmes à faible consommation d'énergie.

Parmi les caractéristiques on retrouve:

- Des mesures de prévention et de contrôle des infections, un design moderne, une planification des soins qui priorise la qualité de vie des résidents.
- Des chambres privées et semi-privées. Ces dernières offrant des chambres à coucher privées et une toilette commune.
- Des chambres conçues spécialement pour répondre aux besoins des résidents souffrant d'obésité.
- Une unité spécialisée pour personnes avec problèmes de démence donnant accès à une terrasse sécurisée sur le toit.
- Une unité de dialyse à neuf stations qui est aussi accessible aux membres de la communauté.
- Une cour paysagée, quatre balcons par étage, un salon de coiffure, une grande salle à usages multiples, une boutique de souvenirs, et plusieurs salons de rassemblement.

L'intégration des principes et techniques de construction allégée à l'ensemble de la stratégie permit de livrer rapidement le projet sans jamais compromettre la qualité de la construction. Le premier coup de pelle fut donné en janvier 2021. Sachant que l'évolution d'un concept évolue souvent en parallèle avec la construction, l'adoption d'une approche qui priorise l'utilisation de pièces modulaires a permis à l'équipe de minimiser le temps alloué à la conception initiale et de respecter l'ensemble de l'échéancier. Après avoir identifié quelles parties clés du bâtiment allaient être préfabriquées, chacun des modules fut décomposé en des pièces distinctes qui seraient produites par les différents corps de métier puis livrées au chantier pour le montage final.

SAVE MORE MONEY

WITH **TWINTIER**®

THE WORLD'S FIRST BATTERY POWERED REBAR TIE

COST SAVINGS

DOUBLE THE SPEED

SHORTER TIE HEIGHT



The Wire Pull Back Mechanism dispenses the precise amount of wire needed to form a tie.



The Dual Wire Feeding Mechanism increases productivity on job sites.



The TwinTier®'s Wire Bending Mechanism produces a shorter tie height. Less concrete is needed to fully cover a wire tie.

MAX

ENGINEERED FOR PERFORMANCE

TWINTIER®



SCAN TO VISIT
OUR WEBSITE



MAX USA Corp. • 205 Express St. • Plainview, NY 11803 • U.S.A. • Phone: (800) 223-4293 • FAX: (516) 741-3272 • www.maxusacorp.com

DESIGN AND BUILDING EXPRESS



CPCI.ca

CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE

Receive industry updates and Free CPCI Resources; including Technical Publications, CPCI Design Manual and Best Architectural Practices Guide with addendums, Software Apps and Educational Webinars and Seminar offerings.

SIGN UP FOR THE MONTHLY DESIGN AND BUILDING EXPRESS E-NEWS

https://www.cpci.ca/en/resources/build_expressnews

4. and 5. The interior includes various spaces such as a great room and multiple gathering lounges. / L'intérieur comprend des espaces variés tels que de grandes salles à usages multiples et des salons de rassemblement.

6. Interior work continued in the final months of construction with the mock up of a resident room and working washroom to meet the requirements of the clinical team. / Les derniers mois de construction étaient axés sur la finition intérieure. Un étage complet comportant des chambres et des toilettes fonctionnelles a au préalable été mis à l'essai pour s'assurer que l'ensemble répondait bien aux attentes des équipes médicales traitantes.

7. Prefab concrete components were delivered as the site became ready such that construction was completed between January to April 2022. / Les composantes de béton préfabriqué ont été livrées au fur et à mesure que le chantier le permettait. L'ensemble de la construction s'est déroulée de janvier à avril 2022.

PROJECT CREDITS / CRÉDITS DU PROJET

Client Lakeridge Health

Architect / Architecte Parkin Architects Limited in joint venture with G architects

Structural Engineer / Ingénieur en structures Counterpoint Engineering

Contractor / Entrepreneur PCL Constructors Canada Inc.

Precast Concrete Supplier / Fournisseur du béton préfabriqué Prestressed Systems Inc.

Photos Industrious Photography

8. The total precast concrete four-storey parking structure of over 550 parking spots accommodates the long-term care complex and the hospital. / Le stationnement de quatre étages, dont la structure est faite entièrement à partir de composantes de béton préfabriqué, offre plus de 550 places desservant à la fois le complexe de soins de longue durée et l'hôpital.

Precast concrete was chosen as the main structural material as it is a resilient and fast-erecting system and manufactured off-site thus allowing site work to continue without interference. Using precast concrete elements, such as hollowcore floors, solid balcony pieces, shear walls, stairs and elevator towers, allowed for continuous installation by two cranes and two crews which cut the erection schedule by half.

By early spring, construction began on the vertical structure with the erection of the precast concrete load-bearing wall panels, washroom pods and mechanical distribution systems. Each key element was manufactured, shipped and installed on-site as the team reached the respective milestone. Construction of the building's structure was moving at an incredible pace with the workforce alternating over two shifts per day. By August 2021, the structure of the long-term care home was complete, topping off just eight months into construction.

Le premier coup de pelle fut donné en janvier 2021. Sachant que l'évolution d'un concept évolue souvent en parallèle avec la construction, l'adoption d'une approche qui priorise l'utilisation de pièces modulaires a permis à l'équipe de minimiser le temps alloué à la conception initiale et de respecter l'ensemble de l'échéancier. Après avoir identifié quelles parties clés du bâtiment allaient être préfabriquées, chacun des modules fut décomposé en des pièces distinctes qui seraient produites par les différents corps de métier puis livrées au chantier pour le montage final.

Le béton préfabriqué fut choisi comme principal matériau structural car il est manufacturé en usine et facilite un montage rapide. Il permet donc au travail effectué sur le chantier de se dérouler sans aucune interférence. Les composantes de béton préfabriqué, comme les dalles de plancher alvéolées, les pièces de balcon solides, les murs de cisaillement, les escaliers et les puits d'ascenseur, ont été montées de façon continue à l'aide de deux équipes et de deux grues. Elles ont permis de réduire de moitié l'échéancier de l'érection de la structure.

Les travaux de construction ont débuté au début du printemps avec l'érection des composantes verticales comme les murs porteurs de béton préfabriqué, les systèmes de distribution des services mécaniques et les modules des toilettes. Chaque élément clé fut fabriqué, livré, puis installé au chantier conformément aux étapes de construction prescrites. L'érection de l'ensemble de la structure a pu être réalisée à une cadence très élevée grâce aux deux équipes de travail qui s'alternaient par jour. L'ensemble de la structure a été complétée en août 2021, huit mois seulement après l'ouverture du chantier.





7 8



PARKING STRUCTURE

The decision to build the Lakeridge LTC complex at the Lakeridge Hospital site raised the question of adequate space for parking for both buildings. The solution arrived at was to build an accelerated precast concrete four-storey parking structure of over 550 parking spots. Manufacturing the structure offsite allowed critical and time-sensitive site work to be completed without interruption. As the site became ready, the installation phase of the precast superstructure began. The installation from January to April 2022 included field-applied concrete toppings, caulking and sealants.

STRUCTURE DU STATIONNEMENT

La décision de construire le complexe de soins de longue durée Lakeridge sur le site de l'Hôpital Lakeridge remet en question les besoins de stationnement pour les deux bâtiments. Il fut alors décidé que la meilleure solution serait de construire une nouvelle structure de stationnement de quatre étages offrant plus de 550 places faite entièrement d'éléments de béton préfabriqué. La fabrication des composantes de béton préfabriqué en usine fit en sorte que les travaux de préparation du site, à la fois critiques et sensibles, ont pu être complétés sans interruption. Une fois le site préparé, l'érection de la superstructure de béton préfabriqué débuta, s'échelonnant de janvier à avril 2022. L'érection inclua la pose au chantier des chapes de béton, du calfeutrage et des scellants.

In October 2021, attention shifted to the interior work, roof, and exterior cladding. In November, an entire resident floor was mocked up, complete with a fully furnished resident room and working washroom to meet the requirements of the clinical team. With final interior work taking shape, the long-term care home was only weeks away from achieving substantial performance.

From precast concrete to washroom pods, each element was installed into the building like a fitted glove, avoiding delays in the schedule. Lakeridge Health's new long-term care home achieved substantial performance on March 2, 2022, as Ontario's first Accelerated Build Project.

Precast concrete components used included

- 31 architectural walls, 564 square metres (6,069 square feet)
- 18 columns, 257 metres (842 lineal feet)
- 190 double tees, 12,156 square metres (130,846 square feet)
- 91 architectural spandrels, 1,875 square metres (20,182 square feet)
- 15 precast walls, 262 square metres (2,824 square feet)
- 8 IT beams, 101 metres (333 lineal feet)
- 52 Lite Walls, 167 square metres (1,798 square feet)
- 8 shearwalls, 408 square metres (4,394 square feet)
- 8 walls, 89 square metres (956 square feet)
- White sandblast finish on exposed architectural walls and spandrels.

Les composantes de béton préfabriqué comprennent

- 31 murs architecturaux, 564 mètres carrés (6,069 pieds carrés)
- 18 colonnes architecturales, 257 mètres linéaires (842 pieds linéaires)
- 190 poutres en double T, 12,156 mètres carrés (130,846 pieds carrés)
- 91 allèges architecturales, 1,875 mètres carrés (20,182 pieds carrés)
- 15 murs préfabriqués, 262 mètres carrés (2,824 pieds carrés)
- 8 poutres de type IT, 101 mètres linéaires (333 pieds linéaires)
- 52 murs de type « Lite » 167 mètres carrés (1,798 pieds carrés)
- 8 murs de cisaillement, 408 mètres carrés (4,394 pieds carrés)
- 8 murs, 89 mètres carrés (956 pieds carrés)
- Une finition de surface blanche au jet de sable a été donné à l'ensemble des murs architecturaux et allèges exposés

En octobre 2021, l'équipe de construction s'est tournée vers les travaux d'intérieur, la toiture et le revêtement extérieur. En novembre, tout un étage dédié aux résidents avait été complété pour être mis à l'essai. Il comportait des chambres entièrement meublées et des toilettes fonctionnelles qui se devaient de répondre aux attentes des équipes médicales traitantes. Avec les travaux de finition des espaces intérieurs bien avancés, le nouveau centre de soins de longue durée n'était qu'à quelques semaines d'atteindre le point d'achèvement substantiel.

Toutes les composantes, depuis les éléments de béton préfabriqué aux modules des toilettes, ont pu être intégrées à la nouvelle structure avec une grande précision, sans jamais causer d'interruptions ni de délais dans l'échéancier. Le 2 mars 2022, le nouveau centre de soins de longue durée de Lakeridge Health a atteint l'objectif d'achèvement substantiel et est devenu le premier projet à être réalisé dans le cadre de l'initiative « Accelerated Build Project » de la province de l'Ontario.

CPCI Celebrates Industry Titans and Excellence in the AEC Community / LE CPCI célèbre les titans de l'industrie et l'excellence dans la communauté de l'AIC

CPCI is pleased to announce the recipients of the 2022 CPCI Annual Awards for industry partners. The awards recognize professionals in the fields of engineering, architecture and real estate development for their outstanding contribution to the Canadian precast prestressed concrete industry in education, innovation, sustainability and change; and for accelerating the growth of the Canadian precast prestressed concrete industry.

CPCI 2022 Partners Awards of Excellence Winners

The Roy Willwerth Architectural Recognition Award was presented to Paul Skerry Architects. Paul and his team value innovative designs that push the industry to explore new ways of building – new ways which leverage the capabilities of off-site construction and modular precast concrete building systems. Paul and his team have demonstrated these values in numerous recent developments, including the Abbington Apartment developments, The Harbor Isle Condominiums, the Brookline, and other unique projects currently under construction.

The CPCI Engineering Excellence Award was presented to CBCL Limited. The CBCL team has been involved in several precast concrete projects, including the Drysdale Avenue Overpass, the Stanfield Way Overpass at the Halifax International Airport, and the Oyster Bed Bridge. They also successfully completed the Sydney Cruise Ship terminal in Cape Breton, an important project which helped to accommodate the increasing number of ships and the large size of these vessels. The ingenuity of CBCL was the critical factor in developing a design that used precast concrete NEXT beams.

This year, two firms were selected for the CPCI Real Estate Development Award of Excellence

CPCI's Real Estate Development Award of Excellence was presented to Westwood Property Management. Westwood Property Management has become an asset management expert by managing a private real estate portfolio that includes Halifax's most prestigious properties. They have worked on notable precast concrete projects, including Summer Crest and Garden Crest. They also chose precast concrete for many of their projects like Gladstone Ridge, Wellington Court, the Doyle and most recently, the Mills, an eight-storey, mixed-use building.

CPCI a le plaisir de dévoiler les lauréats des prix annuels 2022 du CPCI pour les partenaires de l'industrie. Ces prix récompensent les professionnels des domaines de l'ingénierie, de l'architecture et du développement immobilier pour leur contribution exceptionnelle à l'industrie canadienne du béton préfabriqué précontraint dans les domaines de l'éducation, de l'innovation, de la durabilité et pour l'accélération de la croissance de l'industrie canadienne du béton préfabriqué précontraint.

Lauréats des prix d'excellence des partenaires du CPCI 2022

Le prix Reconnaissance Architectural Roy Willwerth a été remis à Paul Skerry Architects. Paul et son équipe valorisent les conceptions innovantes qui poussent l'industrie à explorer de nouvelles façons de construire – de nouvelles façons qui tirent parti des capacités de la construction hors site et des systèmes de construction modulaire préfabriqués en béton. Paul et son équipe ont fait preuve de ces valeurs dans de nombreux développements récents, notamment les Abbington Apartment developments, The Harbor Isle Condominiums, The Brookline et encore plus de projets uniques actuellement en construction.

Le Prix excellence en ingénierie du CPCI a été décerné à CBCL Limited. CBCL est un chef de file dans la conception de ponts, de quais et d'usines de traitement au Canada atlantique. L'équipe a participé à plusieurs projets préfabriqués en béton, dont le pont d'étagement de l'avenue Drysdale, le passage supérieur de Stanfield Way à l'aéroport international de Halifax et le pont Oyster Bed. Ils ont également mené à bien le terminal pour navires de croisière de Sydney au Cap-Breton. Le dévouement et l'ingéniosité de CBCL ont été le facteur déterminant dans le développement d'une conception permettant l'utilisation de poutres préfabriquées en béton NEXT dans le cadre d'une utilisation unique.



Paul Skerry and his team receiving the Roy Willwerth Architectural Recognition Award / Paul Skerry et son équipe recevant le prix Roy Willwerth le Prix de reconnaissance architecturale



Colin Jim accepting the CPCI Engineering Excellence Award on behalf of CBCL Limited / Colin Jim acceptant le prix excellence en ingénierie du CPCI au nom de CBCL Limited

Cette année, deux entreprises ont été sélectionnées pour le Prix du CPCI Excellence en développement immobilier

Le Prix du CPCI Excellence en développement immobilier a été décerné à Westwood's Property Management. Avec des activités couvrant à la fois les secteurs commercial et résidentiel, Westwood's Property Management est devenu un expert en gestion d'actifs en gérant un portefeuille immobilier privé qui comprend les propriétés les plus reconnues et les plus prestigieuses d'Halifax. Ils ont travaillé sur des projets remarquables, préfabriqués en béton, notamment les projets Summer Crest et Garden Crest. Ils ont également choisi le béton préfabriqué pour nombre de leurs projets, comme Gladstone Ridge, Wellington Court, le Doyle et, plus récemment, le Mills, un immeuble à usage mixte de huit étages actuellement en construction.



Danny Chedrawe and Mounir Haddad accepting the CPCI Real Estate Development Award of Excellence for Westwood Property Management / Danny Chedrawe et Mounir Haddad acceptant le Prix du CPCI Excellence en développement immobilier pour Westwood Property Management



George Giannoulis receiving the CPCI Real Estate Development Award on behalf of Mosaik Properties Limited / George Giannoulis recevant le Prix du CPCI Excellence en développement immobilier au nom de Mosaik Properties Limited

Mosaik Properties Limited was also the recipient of the CPCI Real Estate Development Award of Excellence. Mosaik Properties has built, owned, and managed condo-quality apartments in Clayton Park and Halifax for more than 30 years. Mosaik has developed many projects using pre-cast concrete, including The Avia, The Aspen, The Vega and Oxford North. The Oxford North Development is a 7-storey, 128-unit precast concrete residential building. The project will balance the design of a modern building with the architectural elements of existing Heritage Buildings in the area.

Mosaik Properties Limited a aussi été lauréat du Prix du CPCI Excellence en développement immobilier. Mosaik Properties construit, possède et gère des appartements de qualité en copropriété à Clayton Park et à Halifax depuis plus de 30 ans. Mosaik a développé un certain nombre de projets utilisant le béton préfabriqué, notamment The Avia, The Aspen, The Vega et Oxford North, le projet le plus récent. L'Oxford North Development est un immeuble de 7 étages, composé de 128 unités résidentielles construites en béton préfabriqué. Le nouveau développement conciliera la conception d'un bâtiment moderne avec les éléments architecturaux forts des bâtiments patrimoniaux existants dans la zone.

2021 Industry Titans

CPCI is also proud to honour seven new Titans to join our previous 12 Titans. CPCI Titans are industry heroes and influential individuals who have accelerated the growth or have taken the precast industry in a new direction and who have prominently advanced the building and construction industry in Canada.

Titans de l'industrie 2021

Le CPCI est fier d'honorer sept nouveaux Titans qui se joignent à nos 12 précédents Titans. Les Titans du CPCI sont des héros de l'industrie et des personnes influentes qui ont accéléré la croissance de l'industrie de la préfabrication en béton ou l'ont orientée dans une nouvelle direction, et qui ont fait progresser, de façon significative l'industrie du bâtiment et de la construction au Canada.

ALLPLAN

A NEMETSCHKE COMPANY

INNOVATIVE.
FORWARD THINKING.
INDUSTRY LEADER.

So why are you still using old CAD technology & inefficient workflows?

PLANBAR IS THE #1 CAD SOFTWARE FOR PRECAST BUILDINGS & PARKING STRUCTURES

Don't wait - your competitors won't.
Call us today 610-379-2701

ALLPLAN
PRECAST



CONTACT US FOR A PERSONALIZED DEMO:
allplan.com/live-demo

ALLPLAN Inc. | 10 N. High Street, Suite 110,
West Chester PA 19380 | 844-425-5752 | allplan.com



Andrew Dutfield: Andrew's pivotal role on the CPCI Sustainability Committee and his efforts in developing a Sustainability Strategic Plan served to spearhead the Institute's leadership on this imperative movement. As Chair of the CPCQA Board of Directors since its inception, his oversight ensured a smooth transition of the original certification programs.



Jim Voss: As one of the foremost advocates and founders of the PCI Foundation, Jim's decades-long dedication to inspiring young minds to know and use precast concrete is outstanding. Jim has been a CPCI Student Education Committee member since its inception in 2015. He has actively expanded CPCI's student education programs, especially the Precast Studios in Canada.



Kenneth Kruse: Ken has significantly impacted the precast industry through marketplace intelligence, using measurable statistics and accurate forecasts. Ken was a long-serving member of the CPCI Marketing Committee. As the advisor on CPCI's first strategic plan, he constantly sought to ensure the Institute was establishing itself as a leader.



Malcolm Hachborn: A vocal proponent of precast, Malcolm's enthusiasm shines through in the numerous publications he's authored and countless presentations across the country. Malcolm was instrumental in developing the Roy Willwerth Precast Concrete Architectural Recognition Award. He was editor of Chapter 5 of the CPCI Design Manual.



Mel Marshall: Mel's passion for education has helped to cultivate the next generation of industry experts. Mel is the co-author of the CPCI Self-Consolidating Concrete for Precast Applications Best Practice Guide. He led the charge in developing CPCI's Associate Member Award of Excellence.

Mel's zeal inspires member commitment to furthering the shared goals of North America's Precast Associations.



Paul Gauvreau: As a respected authority in precast, Paul continues to share his research and expertise in his role as Professor, Lecturer, and Editor for industry publications, including the CPCI Design Manual and the Post-Tensioning Manual. Paul was the lead instructor for CPCI's Professors' Workshops. He has been a long-serving CPCI Technical and Student Education committee member.

and Student Education committee member.



Wayne Kassian: Wayne's continued leadership in precast certification has been instrumental to CPCI and now the CPCQA Certification, hailed as Canada's gold standard. Wayne's tireless efforts on behalf of both PCI and CPCI's technical committees, as well as contributions to multiple publications (including the CPCI Design Manual and the CSC Tek Aid Documents) and standards, have significantly

influenced the commitment to high standards from precasters in North America and around the world.

CPCI congratulates all the Award winners. Thank you for your efforts on behalf of the precast concrete industry!

Andrew Dutfield: Le rôle central d'Andrew au sein du comité de durabilité du CPCI et ses efforts pour développer un plan stratégique de durabilité ont servi de fer de lance au leadership de l'Institut dans ce mouvement incontournable. En tant que président du conseil d'administration de CPCQA depuis sa création, il a veillé à ce que la transition des programmes de certification originaux se fassent sans heurts.

Jim Voss: En tant que l'un des principaux fondateurs et promoteurs de la PCI Fondation, Jim a fait preuve d'un dévouement exceptionnels pour inciter les jeunes à découvrir la préfabrication en béton. Jim a été membre du comité de formation des étudiants du CPCI depuis sa création en 2015. Il a participé activement à la création des programmes d'éducation des étudiants du CPCI, notamment les « Precast Studios » au Canada.

Kenneth Kruse: Ken a apporté des transformations significatives à l'industrie grâce à une connaissance approfondie du marché, en utilisant des statistiques mesurables ainsi que des prévisions précises. Ken a été un membre de longue date du comité de marketing du CPCI. En tant que conseiller pour le premier plan stratégique du CPCI, il a constamment cherché à s'assurer que l'Institut s'impose comme un leader.

Malcolm Hachborn: Partisan convaincu de la préfabrication en béton, l'enthousiasme inlassable de Malcolm transparaît dans les nombreuses publications dont il est l'auteur et dans les présentations qu'il a données à travers le pays. Malcolm a joué un rôle déterminant dans la création du Prix Reconnaissance Architectural Roy Willwerth pour la préfabrication en béton. Malcolm a été rédacteur du chapitre 5 du « CPCI Design Manual ».

Mel Marshall: La passion de Mel pour l'éducation a contribué à former la prochaine génération d'experts de l'industrie. Mel est le coauteur du « Self-Consolidating Concrete for Precast Applications (SCC) Best Practice Guide » du CPCI. Mel a mené la charge en développant les prix « Associate Member Award of Excellence ». Le zèle de Mel inspire la participation des membres à poursuivre les objectifs communs des associations de préfabrication d'Amérique du Nord.

Paul Gauvreau: En tant qu'autorité respectée dans le domaine de la préfabrication en béton, Paul continue de partager ses recherches et son expertise dans son rôle de professeur, de conférencier et d'éditeur pour des publications de l'industrie, notamment le « CPCI Design Manual ». Paul a été un membre de longue date du comité technique et du comité d'éducation des étudiants du CPCI. Les recherches de Paul en matière de composantes, et de systèmes de construction de ponts préfabriqués sont révolutionnaires et façonneront les horizons pour les années à venir.

Wayne Kassian: Le leadership permanent de Wayne dans le domaine de la certification de la préfabrication en béton a été déterminant pour le CPCI et l'est maintenant pour la certification de l'AQBPC, reconnue comme la norme d'excellence au Canada. Les efforts inlassables de Wayne au nom des comités techniques du PCI et du CPCI, ainsi que ses contributions à de nombreuses publications (dont le CPCI Design Manual) et normes, ont considérablement influencé l'engagement des préfabricants d'Amérique du Nord et du monde entier à respecter des normes élevées.

La CPCI tient à féliciter tous les lauréats. Merci pour vos efforts et dévouements à notre industrie!

ACTIVE MEMBERS MEMBRES ACTIFS

AE CONCRETE **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (604) 574-1174 Fax: (604) 576-1808
19060, 54th Avenue – Surrey, BC V3S 8E5
Ian Graham [13,14,20,22,24,28,29,30,31]

ANCHOR CONCRETE PRODUCTS LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (613) 546-6683 Fax: (613) 546-4540
1645 Sydenham Road – Kingston, ON K7L 4V4
Darrell Searles [20,21,22,23,24,25,27,29,31]

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (418) 668-6161 Fax: (418) 480-2391
840, rue Bombardier – Alma, QC G8B 5W1
Robert Bouchard

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (418) 480-2657 Fax: (418) 480-2658
865 Avenue de la papetrie – Alma, QC G8B 2L
Robert Bouchard

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (418) 480-2657 Fax: (418) 480-2658
1354, 2e rue parc Industriel – Sainte-Marie, QC G6E 1G
Robert Bouchard

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (819) 396-2624 Fax: (819) 396-0885
454 rang de l'Église – St-Eugene de Grantham, QC J0C 1J0
Robert Bouchard

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (418) 549-6544 Fax: (418) 668-4404
1281 rue Manouane – Chicoutimi, QC G7K 1H6
Robert Bouchard

BÉTON PRÉFABRIQUÉ DU RICHELIEU **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (800) 363-1458 Fax: (450) 346-7447
800, boul., Pierre-Tremblay – Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J2X 4W8
Camil Sauvé

CENTRAL PRECAST INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (613) 225-9510 Fax: (613) 225-5318
23 Bongard Avenue – Ottawa, ON K2E 6V2
Giovanni Mion [1,2,3,4,5,6,7,8,13,14,15,16,19,20,21,22,23,26]

CENTURA BUILDING SYSTEMS **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (604) 522 4980 Fax: (604) 522-0400
460 Fraser View Place – Delta, BC V3M 6H4
Ash Botros

COLDSTREAM CONCRETE LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 666-0604 Fax: (519) 666-0977
402 Quaker Lane RR2 – Ilderton, ON N0M 2A0
Adam Bazos

CON CAST PIPE, INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 763-8655 Fax: (519) 763-1956
299 Brock Road South – Guelph, ON N1H 6H9
Neil Stewart

CON-FORCE STRUCTURES LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (604) 220-5637
7900 Nelson Road – Richmond, BC V6W 1G4
Peter Miller [ALL]

CORESLAB INTERNATIONAL INC.

Tel: (905) 643-0220 Fax: (905) 643-0233
332 Jones Road, Unit #1 – Stoney Creek, ON L8E 5N2
Mario Franciosa
See coreslab.com for U.S. plant locations.

CORESLAB STRUCTURES [ONT] INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (905) 689-3993 Fax: (905) 689-0708
205 Coreslab Drive – Dundas, ON L9H 0B3
Anthony Franciosa [11,12,13,15,16,19,20,21,22,23,27]

DECAST LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (705) 734-2892 Fax: (705) 734-2920
8807 Simcoe Road #56 – Utopia, ON L0M 1T0
Richard Mulder [12,13,14]

EAGLE BUILDERS LP **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (403) 885-5525 Fax: (403) 885-5516
Box 1690 – Blackfalds, AB T0M 0J0
Kevin Kooiker [ALL]

ED'S CONCRETE PRODUCTS LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 271-6590
1266 Erie Street – Stratford, ON N4Z 0A1
Byron Veldjesgraaf

FISHER WAVY

Tel: (705) 674-4291 Fax: (705) 674-2847
1 Caesar Road – Sudbury, ON P3E 5P3
Andy Wallgren

FORTERRA PRESSURE PIPE ULC **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (905) 642-4383 Fax: (905) 642-4455
102 Prouse Road – Uxbridge, ON L4A 7X4
Shane Egan

FORTIER 2000 LTÉE **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (418) 882-0696 Fax: (418) 882-2067
146 Commerciale – Saint-Henri-de-Levis, QC G0R 3E0
Carl Aubin

GRANITE PRESTRESSED CONCRETE LIMITED/ RAINBOW CONCRETE INDUSTRIES LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (705) 566-1740 Fax: (705) 566-4813
2477 Maley Drive & 1470 Falconbridge Road – Sudbury, ON P3A 4R7
Boris Nanef

GROSSO PRECAST LTD.

Tel: (250) 392-3169 Fax: (250) 392-3176
4665 Collier Pl. – Williams Lake, BC V2G 5E9
Chris Lutters

HAYWOOD CONCRETE PRODUCTS LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (204) 379-2214 Fax: (204) 379-2324
2386 Haywood Concrete Road P.O. Box 34 – Haywood, MB R0G 0W0
Tony Poirier [2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,27,31]

IECS GROUP **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 785-1420
22295 Hoskins Line – Rodney, ON N0L 2C0
Louis Arvai

INTERNATIONAL PRECAST SOLUTIONS LLC—A DIVISION OF PSI **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (313) 843-0073 Fax: (313) 297-7646
60 Haltiner Avenue – River Rouge, MI 48218
Renzo Collavino

KERKSTRA, A DIVISION OF FABCON **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (616) 457-4920 Fax: (616) 224-2651
3373 Busch Dr. SW – Grandville, MI 49418
Marc Ribe [2,3,10,11,13,15,19,20]

KERKSTRA, A DIVISION OF FABCON **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (616) 224-6176 Fax: (616) 224-2651
1717 Fort St. – Trenton, MI 48183
Marc Ribe [10,13,15,19,20]

KNELSEN SAND & GRAVEL [PRECAST DIVISION] **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (403) 279-8161 Fax: (403) 464-9700
8916 - 48 St SE – Calgary, AB T2C 2P9
Mark Sokolowski

KNELSEN SAND & GRAVEL (PRECAST DIVISION) **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (403) 279-8161 Fax: (403) 279-6027
4300 - 50th Ave SE – Calgary, AB T2B 2T7
Kelly Hines

KUSTOM PRE-CAST KONCRETE LTD.

Tel: (613) 915-5632
1935 Dunrobin Road – Kanata, ON K2K 1X7
Shane Ottens

LAFARGE CANADA SALES OFFICE

Tel: (306) 652-7232 Fax: (306) 665-3211
1800 11th Street, West – Saskatoon, SK S7M 1H9
Matthew Shehner

LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS **CPCQA CERTIFIED**

Precast Division
Tel: (780) 468-5910 Fax: (780) 465-6443
4425 - 92 Avenue – Edmonton, AB T6B 2J4
Jason Rabasse [ALL]

LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS **CPCQA CERTIFIED**

Precast Division
Tel: (403) 292-9234 Fax: (403) 236-7554
9028 - 44th Street, South East – Calgary, AB T2P 2G6
Isabel Suarez

LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS **CPCQA CERTIFIED**

Precast Division
Tel: (204) 958-6333 Fax: (204) 233-5644
185 Dawson Road – Winnipeg, MB R2J 0S6
Walter Meadus [2,3,4,5,6,8,10,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,24,27,28,29,30]

MARDINA PRECAST LTD.

Tel: (604) 290-4413
63170 Flood Hope Road – Hope, BC V0X 1L2
Casey Klaassen

M-CON PIPE & PRODUCTS INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 632-9112 Fax: (519) 632-7440
2691 Greenfield Road – Ayr, ON N0B 1E0
Cristina Mion

MODULAR PRECAST SYSTEMS INC.

Tel: (647) 272-7641
2 Sheffield Street – Toronto, ON M6M 3E6
Steve Campbell [2,4,6,8,11,12,13,14,19,20,21,27]

MOUNTAIN VIEW PRECAST **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (403) 553-4336 Fax: (403) 553-4330
14th Street – Fort Macleod, AB T0L 0Z0
Ralph Boot [2,3,4,13,19,20,21,22,23]

MSE PRECAST LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (250) 756-5532 Fax: (250) 752-6802
2407 Fountain Gate Place – Nanaimo, BC V9R 6S8
Bernie Poelzer

MULTIGRETE PRECAST INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (204) 262-5900 Fax: (204) 262-5909
2500 Ferrier Street - Winnipeg, MB R2V 4P6
Kevin Zaharia

PATIO DRUMMOND LTÉE **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (877) 394-2505
8435, boul. St-Joseph – Drummondville, QC J2A 3W8
Philippe Girardin

POWER PRECAST SOLUTIONS **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (613) 822-1488 Fax: (613) 822-2302
5598 Power Road – Ottawa, ON K1G 3N4
Ibrahim Nour Eldin [13,14,15,22,24,25,28,29,30,31]

PRE-CON LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (306) 931-9229 Fax: (306) 931-4447
3320 Idylwyld Drive North – Saskatoon, SK S7L 5Y7
Ellery Siermachesky

PRE-CON PRECAST LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (905) 457-4140 Fax: (905) 457-5323
35 Rutherford Road South – Brampton, ON L6W 3J4
Ozzy Dervisoglu [2,3,4,5,6,8,9,10,12,13,14,15,16,17,19,20,21,23,26,27]

PRE-CON PRECAST LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (905) 457-4140 Fax: (905) 457-5323
1100 Dundas Street, R.R. #5 – Woodstock, ON N4S 7V9
Ozzy Dervisoglu [2,3,4,5,6,8,9,10,12,13,14,15,16,17,19,20,21,23,26,27]

PRESTRESSED SYSTEMS INCORPORATED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 737-1216 Fax: (519) 737-6464
4955 Walker Road – Windsor, ON N9A 6J3
Paul Phillips [2,3,4,5,6,8,9,10,11,13,14,16,19,20,21,23,26,27]

PROFORM CONSTRUCTION PRODUCTS **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (403) 343-6099
240 Burnt Park Way – Red Deer County, AB T4S 2L4
Jen King [1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]

RAPID SPAN PRECAST LIMITED PARTNERSHIP **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (250) 546-9676 Fax: (250) 546-9066
1145 Industrial Drive – Armstrong, BC V0E 1B6
Paul King [9,10,12,13,14,15,19,20,22]

SARAMAC [9229-0188 QUÉBEC INC.] **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (450) 966-1000 Fax: (450) 473-2285
3145 Chemin des 40-Arpents – Lachenaie, QC J6V 1A3
Gaétan Héту

SCHOKBÉTON QUÉBEC, INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (450) 473-6831 Fax: (450) 473-2285
430, Arthur Sauve, Bur. 6030 – St-Eustache, QC J7R 6V7
Gaétan Héту

SOURIS VALLEY INDUSTRIES **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (306) 842-5854 Fax: (603) 861-1011
Box 521 – Weyburn, SK S4H 2K3
Dustin Bell [11,12,13,14,20,22,28,29,31]

SPRING VALLEY ARCHITECTURAL INNOVATIONS

Tel: (905) 648-1881 Fax: (866) 768-1982
735 Trinity Road, RR#1 – Jerseyville, ON L0R 1R0
Eric Sommer

STRESCON LIMITED CORPORATE OFFICE

Tel: (506) 632-2600 Fax: (506) 632-7689
P.O. Box 3187, 400 Chesley Drive – Saint John, NB E2K 5L6
Hans O. Klohn

STRESCON LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (506) 633-8877 Fax: (506) 632-7576
101 Ashburn Lake Road – Saint John, NB E2K 5L6
Don Isnor [ALL]

STRESCON LIMITED **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (902) 494-7400 Fax: (902) 494-7401
131 Duke Street – Bedford, NS B4A 3X5
Andrew LeVatte [ALL]

STUBBE'S PRECAST **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 424-2183 Fax: (519) 424-9058
30 Muir Line RR#2 – Harley, ON N0E 1E0
Jason Stubbe [2,3,4,5,8,10,11,12,13,16,19,20,21,22,23,24,27]

STUBBE'S **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (519) 424-2183
39983 Huron Park Road - Centralia, ON N0M 1K0
Mark Roth [13,24]

SURESPAN STRUCTURES LTD **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (250) 748-8888 Fax: (250) 746-8011
#3-3721 Drink Water Road – Duncan, BC V9L 6P2
Dave Nott [1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14,15,18,19,20,21,22,23,24,26,27,29]

SWBV PRECAST

Tel: (514) 307-2222 Fax: (514) 307-0120
795 George V – Lachine, QC H8S 2R9
Guy Tremblay

TKL PRECAST GROUP INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (416) 746-2479 Fax: (416) 746-6218
152 Toryork Drive – Weston, ON M9L 1X6
Marc Bombini [1,2,3,4,5,6,7,8,13,14,16,19,20,21,22]

TKL PRECAST GROUP INC. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (905) 356-3045
8620 Oakwood Drive - Niagara Falls, ON L2E 6S5
Marc Bombini [1,2,3,4,5,6,7,8,13,14,16,19,20,21,22]

TRI-KON PRECAST PRODUCTS LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (250) 426-8162 Fax: (250) 489-4013
601 Patterson Street West – Cranbrook, BC V1C 4J1
Chris Kostluk

TWIN VALLEY PRECAST & STEELWORKS LTD. **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (780) 546-4023 Fax: (780) 842-4418
Township Rd 470-A Hwy 41 – Wainwright, AB T9W 1S8
Joe Tschetter

WELLS – GRAND FORKS **CPCQA CERTIFIED**

Tel: (701) 772-6687 Fax: (701) 772-4315
210 Inspiration Drive – Albany, MN 56307
Mike Mortensen [2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,19,20,21,27]

ARCHITECTURAL PRODUCTS

- 1 Trim units: sills, lintels, cornices and quoins
- 2 Load bearing wall panels: insulated and non-insulated
- 3 Non-load bearing wall panels: insulated and non-insulated
- 4 Cladding – single wythe panels
- 7 Mullions
- 8 Columns and column covers

STRUCTURAL PRODUCTS

- 9 Stemmed units
- 10 Single or Double Ts
- 11 Hollowcore slabs
- 12 Beams: I-girders, bulb tees, box girders
- 13 Solid slabs
- 14 Full or partial depth deck slabs
- 15 Steps/stairs
- 16 Seating members
- 17 Railroad ties
- 18 Piling, sheet piling, piling caps
- 19 Load bearing wall panels: insulated and non-insulated
- 20 Non-load bearing wall panels: insulated and non-insulated
- 21 Shear walls
- 22 Retaining walls
- 23 Parapet walls
- 24 Median barriers, sound barriers
- 25 Tunnel segments
- 26 Post-tensioned assemblies
- 27 Total precast assemblies

UNDERGROUND INFRASTRUCTURE AND UTILITY PRODUCTS

- 28 Arches, boxes, or open bottom culverts
- 29 Vaults, circular and box chambers
- 30 Culvert Appurtenances
- 31 Trenches

PROFESSIONAL FIRMS / ENTREPRISES PROFESSIONNELS

ABA ARCHITECTS INC.

Tel: (519) 884-2711
101 Randall Drive, Unit B – Waterloo, ON N2V 1C5
Andrew Bousfield abarchitect.ca

API DEVELOPMENTS CONSULTANTS

Tel: (905) 337-7249
1464 Cornwall Road #7 – Oakville, ON L6J 7W5
Darius Saplys apidevelopmentconsultants.com

BLACK MINT SOFTWARE INC.

Tel: (613) 230-3001 Fax: (509) 694-3337
675 Cooper Street – Ottawa, ON K1R 5J3
Dave Marshall blackmint.com

BLUEROCK ENGINEERING LTD.

Tel: (250) 946-6644
3417 Foster Road – Cranbrook, BC V1C 7E2
Clark Weber linkedin.com/in/clark-weber-50084226

BRIDGE CHECK CANADA

Tel: (905) 660-6608
200 Viceroy Road, Unit 4 – Vaughan, ON L4K 3N8
Savio DeSouza bridgecheckcanada.com

BUILDING THEORY INC.

Tel: (647) 906-7812
#305-639 Lawrence Ave West – Toronto, ON M6A 1A9
Ben Bayat buildingtheoryinc.com

BVP DESIGN SOLUTIONS INC.

Tel: (403) 978-7802
121 – 2750 3rd Avenue NE – Calgary, AB T2A 2L5
Filip Brogowski bvpds.ca

CASTLE ENGINEERING

Tel: (306) 774-8168
145-1st Avenue NE – Swift Current, SK S9H 2B1
Erroll Castle castleeng.ca

C.E.G. - THE CONSULTING ENGINEERING GROUP, INC.

Tel: (210) 637-0977 Fax: (210) 637-1172
16302 Pleasantville Road, #100 – San Antonio, TX 78233
Meiling Chen cegengineers.com

CENTEX ENGINEERING AND DEVELOPMENT INC.

Tel: (519) 400-9573
7-365 Hanlon Creek Blvd. – Guelph, ON N1C 0A1
Josh Hilborn centexed.com

CIVIL ARSA ENGINEERING INC.

Tel: (905) 604-4830 Fax: (905) 604-4831
204-115 Apple Creek Blvd. – Markham, ON L3R 6C9
Ramin Farsangi civilarsa.ca

CONSULTANTS STEELSSALG

Tel: (819) 640-0310
3534 rue de l'Oiselet – Sherbrooke, QC J1H 0B2
Serge Parent steelssalg.com

CONSULTEC

Tel: (416) 236-2426
180 Bloor St. W., Suite 1102 – Toronto, ON M5S 2V6
Alex Ochrym consultec.ca

CVL ENGINEERS

Tel: (780) 982-8931
101, 18020 - 105 Ave – Edmonton, AB T5S 2P1
Michael Oleskiw cvl-eng.ca

DAVE BERNARDIN CONSULTING INC.

Tel: (587) 899-4485
Suite 104, #5, 8720 Macleod Trail South – Calgary, AB T2H 0M4
Dave Bernardin davebernardin.ca

DAWN FRASER CONSULTING

Tel: (204) 391-5387
185 Thomas Berry St. – Winnipeg, MB R2H 0P9
Dawn Fraser dawnfraserconsulting.com

DOUG DIXON & ASSOCIATES INC.

Tel: (647) 405-0523
2 County Court Boulevard, Unit 345 – Brampton, ON L6W 3W8
Douglas G. Dixon dougdixonassociates.com

ENCONCEPT DESIGN INC.

Tel: (514) 812-5388
1600B St Martin E, Suite 110 – Laval, QC H7G 4S7
Edgard Nehme linkedin.com/in/edgard-nehme-111863a

ENGLOBE CORP.

Tel: (902) 468-6486 Fax: (902) 468-4919
97 Troop Avenue – Dartmouth, NS B3B 2A7
Peter Salah englobecorp.com

EXP SERVICES INC.

Tel: (905) 695-3217
220 Commerce Valley Drive W., Suite 110 – Markham, ON L3T 0A8
Pejman Khodarahmi exp.com

HEROLD ENGINEERING LIMITED

Tel: (250) 751-8558
3701 Shenton Road – Nanaimo, BC V9T 2H1
Mike Herold heroldengineering.com

HGS LIMITED

Tel: (519) 944-3040 Fax: (519) 944-5636
3260 Devon Drive – Windsor, ON N8X 4L4
Ken Kapusniak hgslimited.com

IES ASSOCIATES

Tel: (519) 977-7437 Fax: (519) 977-7466
3191 Wyandotte Street East – Windsor, ON N8Y 4Y6
Osama S. Eissa iesassociates.com

JABLONSKY, AST AND PARTNERS

Tel: (416) 447-7405
3 Concorde Gate, 4th Floor – Toronto, ON M3C 3N7
Craig Slama astint.on.ca

KASSIAN DYCK & ASSOCIATES

Tel: (403) 255-6040 Fax: (403) 255-6043
100, 221-62nd Avenue SE – Calgary, AB T2H 0R5
Wayne Kassian kdassociates.com

LECLERC ASSOCIÉS ARCHITECTES

Tel: (514) 282-3970 Fax: (514) 282-4101
434, rue Sainte-Hélène – Montréal, QC H2Y 2K7
Thomas Gauvin-Brodeur leclerc-architectes.com

MARTIN SIMMONS SWEERS ARCHITECTS INC.

Tel: (519) 745-4754
200-113 Breithaupt St. – Kitchener, ON N2H 5G9
Jason Martin mssarchitects.ca

MELIOR DETAILING SOLUTIONS

Tel: (431) 374-6466
308-360 Bridge Lake Dr. – Winnipeg, MB R3Y 2B1
Sanjeev Sharma melior.ca

M.E. HACHBORN ENGINEERING

Tel: (647) 861-5348 Fax: (705) 737-1419
44 Cityview Circle – Barrie, ON L4N 7V2
Malcolm Hachborn linkedin.com/in/malcolm-hachborn-99731725

MTE CONSULTANTS, INC.

Tel: (519) 743-6500
520 Bingham Centre Dr. – Kitchener, ON N2B 3X9
Kurt Ruhland mte85.com

NORR LIMITED

Tel: (416) 929-0200 Fax: (416) 929-3635
175 Bloor St E., North Tower, 15th Floor – Toronto, ON M4W 3R8
Rolfe Kaartinen norr.com

PCL CONSTRUCTION MANAGEMENT INC.

Tel: (306) 347-4200 Fax: (306) 757-3767
1433 1st Avenue – Regina, SK S4R 8H2
Colin Haus pcl.com

PML CONSULTANTS

Tel: (416) 785-5110
150 Bridgeland Avenue, Suite 204 – Toronto, ON M6A 1Z4
Geoffrey Uwimana petomacallum.com

PRECAST DESIGN SOLUTIONS INC.

Tel: (905) 761-7991 Fax: (905) 761-7994
218-7777 Keele St. – Concord, ON L4K 1Y7
Jovo Mitrovic precastds.com

PROCHK ENGINEERING INSPECTIONS INC.

Tel: (519) 503-3035
489 Cabot Trail – Waterloo, ON N2K 3Y3
Todd Coffin

READ JONES CHRISTOFFERSEN LTD.

Tel: (403) 283-5073 Fax: (403) 270-8402
500, 1816 Crowchild Trail NW – Calgary, AB T2M 3Y7
Chris Davis rjc.ca

REMINGTON DEVELOPMENT CORPORATION

Tel: (403) 255-7003 Fax: (403) 255-7530
#300, 200 Quarry Park Boulevard SE – Calgary, AB T2C 5E3
Jamie Cooper remingtoncorp.com

REVERY ARCHITECTURE INC.

Tel: (604) 682-1881
1430 Burrard Street – Vancouver, BC V6Z 2A3
Venelin Kokalov reveryarchitecture.com

RIZZ ENGINEERING INC.

Tel: (519) 741-7225
521 Preakness St. – Waterloo, ON N2K 0C1
Ryan Schwindt rizzengineering.com

SCHORN CONSULTANTS INC.

Tel: (519) 884-4840 Fax: (519) 884-4843
155 Lexington Court – Waterloo, ON N2J 4R2
Gerald Schorn schorn.ca

SAFE ROADS ENGINEERING

Tel: (519) 223-2204
Unit B – 124 Wellington Street East – Aurora, ON L4G 1J1
Sammy Wong saferoadseng.com

STANFORD DOWNEY ARCHITECTS INC.

Tel: (416) 868-6036 Fax: (416) 868-6044
3 Church Street, Suite 600 – Toronto, ON M5E 1M2
Stanford Downey stanforddowney.ca

STRIK, BALDINELLI, MONIZ LTD.

Tel: (519) 471-6667 Fax: (519) 471-0034
1599 Adelaide St. North, Unit 301 – London, ON N5X 4E8
Kevin Moniz sbmltd.ca

STRUCTURAMA GROUP

Tel: (321) 355-9523
Via Italia, 197 20874 Busnago – Milan, Monza and Brianza 20874
Mark Schumacher

TETRA TECH CANADA INC.

Tel: (403) 723-5974
Suite 110-140 Quarry Park Blvd – Calgary, AB T2C 3G3
Ward Johnston tetrattech.com

THORNTON TOMASETTI, INC.

Tel: (917) 661-7838
51 Madison Avenue – New York, NY 10010
Silverio Patrizi thornontomasetti.com

TOWER ENGINEERING GROUP

Tel: (204) 925-1150 Fax: (204) 925-1155
Unit 1 – 1140 Waverley Avenue – Winnipeg, MB R3T 0P4
Karl Truderung towereng.ca

WSP

Tel: (416) 644-5539 Fax: (416) 487-5256
2300 Yonge St. – Toronto, ON M4P 1E4
Hamid Vossoughi wspgroup.com



**EAGLE
BUILDERS**

A Canadian based manufacturing and construction company specializing in the design, engineering, fabrication, and building of precast concrete structures.

eaglebuilders.ca



coloured

AGGREGATES

www.colouredaggregates.com

158 Don Hillock Drive, Unit 12 & 13,
Aurora, ON
L4G 0G9

905-727-7100

Quality and strength from the ground up

Manufacturers and distributors of specialty aggregates and sands for architectural flooring, roofing, cladding, landscape and other specialized industries.



Custom sizes and packaging available

- White roofing aggregates
- Architectural crushed glass
- Calcite
- Dolomite
- Feldspar
- River rock
- Traprock
- High density aggregates
- Light weight aggregates
- Granite
- Limestone
- Marble
- Obsidian
- Quartzite
- Quartz

FOOTHILLS Medical Centre Parkade

Careful planning leads to attractive solution on sensitive site

By / par Eagle Builders

The parkade at the Foothills Medical Centre in Calgary needed to be completely rebuilt to meet the needs of patients, staff and visitors. CANA was the general contractor for the new parkade and the redevelopment/expansion of an adjacent surface lot.

Le stationnement du Centre médical FOOTHILLS

Une solution attrayante pour un site au défi délicat

Le stationnement du Centre médical Foothills situé à Calgary se devait d'être reconstruit à neuf afin de mieux répondre aux besoins des patients, des employés et des visiteurs. CANA est l'entrepreneur qui avait été retenu pour construire le nouveau stationnement et pour le réaménagement/agrandissement d'un lot extérieur adjacent.

1. As access to the site was quite restricted, careful planning and consultations among all parties involved in the construction ensured the safety of those needing to access the main hospital entrance. / Puisque l'accès au chantier était plutôt restreint, il a fallu procéder à une planification minutieuse et entreprendre des consultations avec toutes les équipes impliquées dans la construction pour assurer la sécurité de toute personne entrant par la porte principale de l'hôpital.

1



The new parking structure was constructed where the previous two-storey parkade was located. Once demolished, a new four-storey precast concrete parkade was built to replace the older structure.

The new parkade now offers 2,034 parking stalls. It consists of a total of 1,757 precast concrete components, including inverted tees, double tees, columns, spandrel panels and wall panels.

2. The parkade includes 18,580 square metres (200,000 square feet) of precast concrete floor slabs. / Le stationnement comprend 18,580 mètres carrés (200,000 pieds carrés) de dalles de plancher de béton préfabriqué.

3. Glazing and a textured finish to the precast concrete achieved with a formliner have a pleasing architectural effect. / Le vitrage et la finition texturée du béton préfabriqué réalisée au moyen de moules donnent à l'ensemble une apparence architecturale plaisante.



2

3



Le nouveau stationnement a été construit sur le même site occupé par l'ancien stationnement de deux étages. Une fois démolie, le nouveau stationnement de béton préfabriqué de quatre étages a pu être construit pour remplacer l'ancienne structure.

Le nouveau stationnement offre maintenant un total de 2,034 places. Il a été fabriqué à partir de 1,757 éléments de béton préfabriqué parmi lesquels on retrouve des poutres en T inversées, des doubles T, des colonnes, des allèges et des panneaux de mur.

Le nouveau stationnement représente plus de 55,742 mètres carrés (600,000 pieds carrés) de béton préfabriqué. De ce total, 18,580 mètres carrés (200,000 pieds carrés) ont servi à la réalisation des dalles de plancher de béton préfabriqué. L'agrandissement du lot 8A du stationnement extérieur permet d'ajouter 272 nouvelles places.



4

PROJECT CREDITS / CRÉDITS DU PROJET

Client Alberta Health Services

Architect / Architecte Stantec

Structural Engineer / Ingénieur en structures Stantec

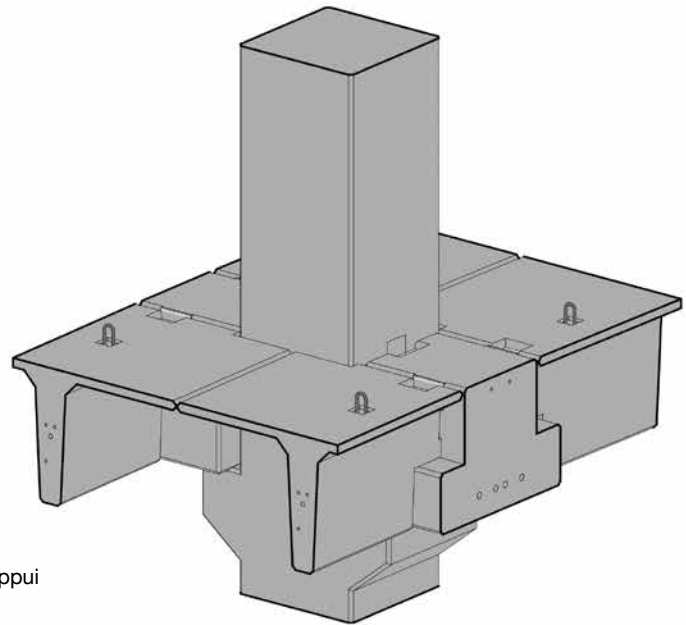
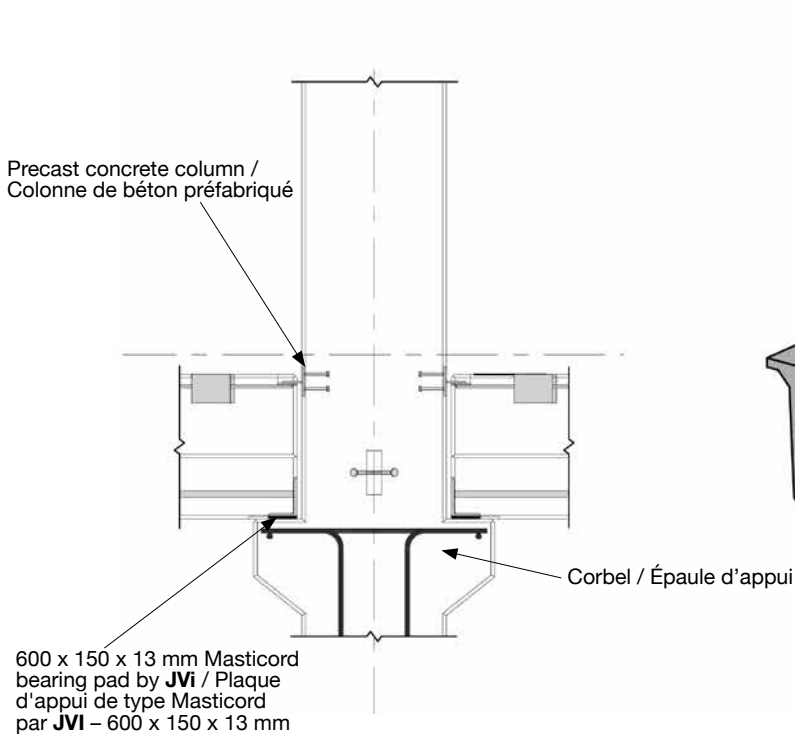
Contractor / Entrepreneur CANA Construction

Precast Concrete Supplier / Fournisseur du béton préfabriqué

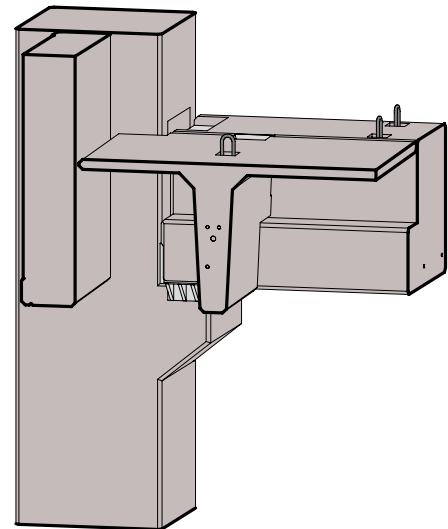
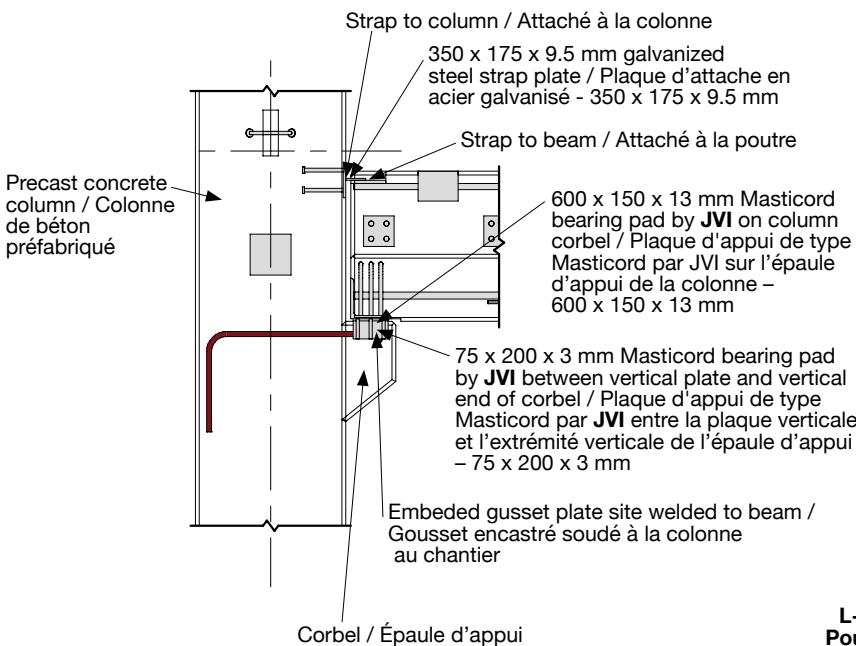
Eagle Builders LP

Photos Eagle Builders LP

4. A precast concrete beam ready to ship to the building site. / Une poutre de béton préfabriqué sur le point d'être acheminée au chantier de construction.



Inverted Tee to Column / Poutre en T inversée à colonne



L-Beam to Column - Rigid / Poutre en L à colonne - Rigide

Precast concrete column /
Colonne de béton préfabriqué

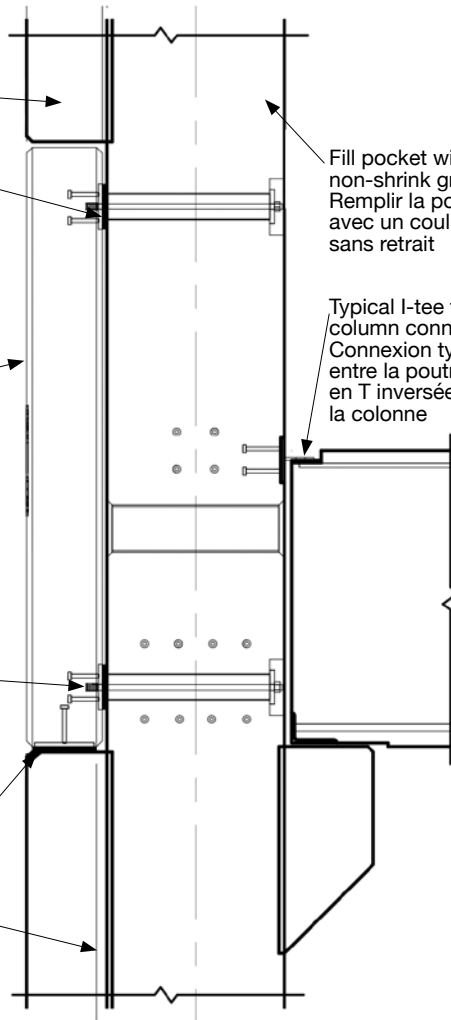
150 x 150 x 16 mm elastomeric
pad with hole / Coussinet en
élastomère avec trou de
150 x 150 x 16 mm

Precast concrete spandrel
panel / Panneau d'allège
de béton préfabriqué

Spandrel connector rod /
Barre d'acier de connexion
pour le panneau d'allège

325 x 125 x 20 mm elastomeric
bearing pad / Plaque d'appui en
élastomère de 325 x 125 x 20 mm

35 mm gap between column face
and bearing pad / Espace de 35
mm entre la face de la colonne et
le coussinet d'appui



Fill pocket with
non-shrink grout /
Remplir la poche
avec un coulis
sans retrait

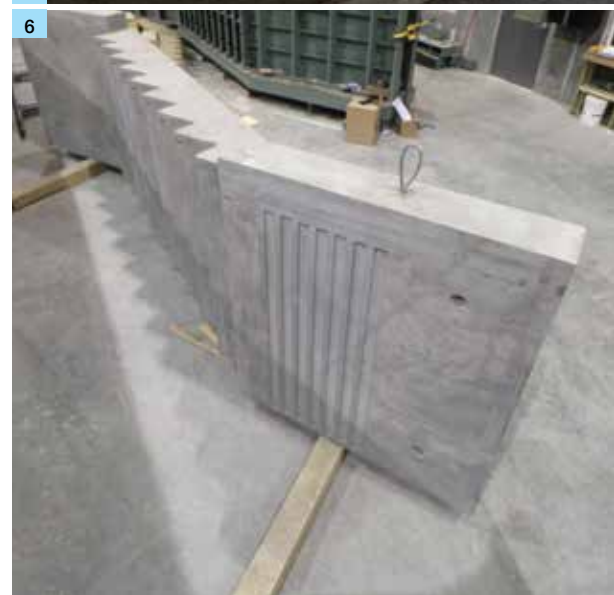
Typical I-tee to
column connection /
Connexion typique
entre la poutre
en T inversée et
la colonne

Spandrel Panel to Column / Panneau d'allège à colonne



5

6



7



The precast concrete components of the parkade represent an overall square footage of more than 55,742 square metres (600,000 square feet), which includes 18,580 square metres (200,000 square feet) of precast concrete floor slabs. The expansion of the Lot 8A surface parking lot provides an additional 272 stalls.

The location of the facility presented some construction and logistical challenges. The parkade is in the heart of the active acute health care campus and is also located beside the Tom Baker Cancer Centre and the main hospital, where they have sensitive medical equipment. This meant that access to the site was quite restricted, and careful planning and consultations were required.

It was crucial that all parties worked in close collaboration to ensure the safety of those trying to access the main hospital entrance, which is the main artery for vehicles and pedestrians.

The precast concrete supplier, Eagle Builders LP took seven months of dedicated production and eight months of on-site precast concrete installation. In 2019, the project was fully completed, and the new central parking was open to patients, their families, staff members and visitors.

The Foothills Medical Centre parkade highlights that precast concrete can provide a comprehensive solution for making any parking garage more attractive, functional, and affordable, aided by having design assistance, engineering, fabrication and installation all under one roof.

L'emplacement de la nouvelle structure présentait de nombreux défis de construction et de logistique. Le stationnement est situé au cœur du campus destiné aux soins actifs intensifs, non loin du Centre d'oncologie Tom Baker et de l'hôpital principal qui utilisent tous de l'équipement médical délicat et sensible.

L'accès au chantier était donc assez restreint, nécessitant au préalable une planification soignée et de nombreuses consultations. Il était primordial de maintenir une collaboration étroite entre tous les corps de métier pour assurer la sécurité de tous ceux qui cherchaient à emprunter l'entrée principale de l'hôpital, qui est l'artère principale tant pour les véhicules que les piétons.

Eagle Builders LP le fournisseur principal des éléments de béton préfabriqué, a nécessité sept mois pour fabriquer l'ensemble des composantes et huit mois pour ériger la structure. Le projet a été complété en 2019 et le nouveau stationnement de quatre étages ouvrit ses portes aux patients, leurs familles, les membres du personnel et les visiteurs.

Le stationnement du Centre médical Foothills est un autre exemple qui illustre à quel point le béton préfabriqué peut rendre toute construction de stationnement plus attrayante, fonctionnelle et abordable, sachant que l'ensemble des services de conception, d'ingénierie, de fabrication et d'installation sont tous disponibles sous un même toit.

5. Detail of precast concrete column supporting Double-Tees and main beams. / Détail montrant la colonne supportant les éléments en double T et les poutres principales de béton préfabriqué.

6. Precast concrete stairs with landings cast as a single element speed construction. / Les escaliers avec paliers de béton préfabriqué coulés en une seule pièce aident à réduire le temps de montage.

7. A precast concrete Double-tee, the main support elements for the parking surface, released from its forms. / Une poutre en double T de béton préfabriqué, qui représente la structure d'appui principale pour les surfaces du stationnement, sortie de ses coffrages.

8. and 9. The precast concrete supplier, Eagle Builders LP took seven months of dedicated production and eight months of on-site precast concrete installation. / Eagle Builders LP le fournisseur principal des éléments de béton préfabriqué, a dédié sept mois pour fabriquer les composantes de béton préfabriqué et huit mois pour monter la structure au chantier.



LOCAL PRACTICE ARCHITECTURE + DESIGN LTD.

Local Practice Architecture + Design Ltd. is an architectural practice comprised of architects, strategists, artists, sustainability experts, cyclists, apiarists, and relentless optimists all united in the goal of realizing projects that improve the health and resiliency of their local communities. We use high-performance buildings as instruments for regeneration. Our ongoing interest is in accelerating the decarbonization of our economy, strengthening our communities, and using simple forms, natural materials, daylighting, and strong connections to the outdoors to animate our projects and connect people to the beauty of the natural world.

Based in Vancouver, on the unceded territory of the Coast Salish Peoples, our focus is on sustainable building design and infrastructure in the public realm. Projects include schools, daycares, park buildings, affordable housing, water reservoirs and treatment plants, research laboratories, and collaborative hubs and hybrids of all kinds seeking new models for holistic sustainability.

The practice has a staff of 15 and is led by principals Matthew Woodruff and Michel Labrie. We offer a full range of architectural, project definition, and feasibility services integrated with our in-house building expertise on Living Building, Envision, Passive House, LEED, material and life cycle analysis, energy modelling, daylight studies, and BIM modelling. Our clients are forward thinking government bodies, public institutions, and organizations across Western Canada who are committed to positive change in the built environment.



1



2

1. École des Pionniers, Conseil scolaire francophone de la Colombie-Britannique, Port Coquitlam, BC. Photo by Andrew Latreille.
2. Clayton Reservoir, Metro Vancouver, Surrey, BC. Photo by Andrew Latreille.
3. Jericho Reservoir, Metro Vancouver, Langley BC
4. Parcel 21 Affordable Housing, SFU Community Trust, Burnaby, BC. Photo by Andrew Latreille.

local .



3



4

Local Practice Architecture + Design Ltd. est une firme d'architecture composée d'architectes, de stratèges, d'artistes, d'experts en durabilité, de cyclistes, d'apiculteurs et d'implacables optimistes qui partagent tous le même objectif, celui de réaliser des projets qui améliorent la santé et la résilience de leurs communautés locales. Nous mettons l'emphase sur des bâtiments de haute performance pour démontrer l'importance de la régénération. Nous cherchons sans cesse à accélérer la décarbonation de notre économie et à fortifier nos communautés. Nous privilégions les formes simples, les matériaux naturels, la lumière naturelle et le rapprochement avec le monde extérieur pour animer nos projets et aider les gens à mieux apprécier la beauté de la nature.

Basée à Vancouver, sur un territoire non cédé occupé par le peuple Salish de la côte, notre bureau se penche sur la conception de bâtiments et d'infrastructures publiques durables. Parmi nos projets nous retrouvons des écoles, des garderies, des pavillons construits sur des parcs, des logements abordables, des réservoirs d'eau et des stations d'épuration, des laboratoires de recherche, des centres collaboratifs et des structures hybrides de toutes sortes qui cherchent à innover par le biais d'une approche durable globale.

Notre firme comprend une équipe de 15 employés. Elle est menée par les directeurs et co-fondateurs Matthew Woodruff et Michel Labrie. Nous offrons une vaste gamme de services d'architecture, de définition et de faisabilité de projets, tous intégrés à notre propre expertise acquise dans les domaines du Bâtiment vivant (Living Building), d'Envision, de la Maison passive, de LEED, de l'Analyse de cycle de vie des matériaux, de la modélisation énergétique, de la lumière naturelle et de la modélisation des informations du bâtiment (BIM). Nos clients sont des entités gouvernementales, des institutions publiques et des organismes répartis à travers l'ouest du Canada. Ils sont tous des visionnaires qui partagent la même passion, celle de transformer le monde de la construction pour le mieux.

1. École des Pionniers, Conseil scolaire francophone de la Colombie-Britannique, Port Coquitlam, BC. Photo par Andrew Latreille.

2. Le Réservoir Clayton, Metro Vancouver, Surrey, BC. Photo par Andrew Latreille.

3. Jericho Reservoir, Metro Vancouver, Langley BC

4. Parcel 21 Affordable Housing, SFU Community Trust, Burnaby, BC. Photo par Andrew Latreille.

THANK YOU TO THE 2022-2023 CPCI ANNUAL SPONSORS!

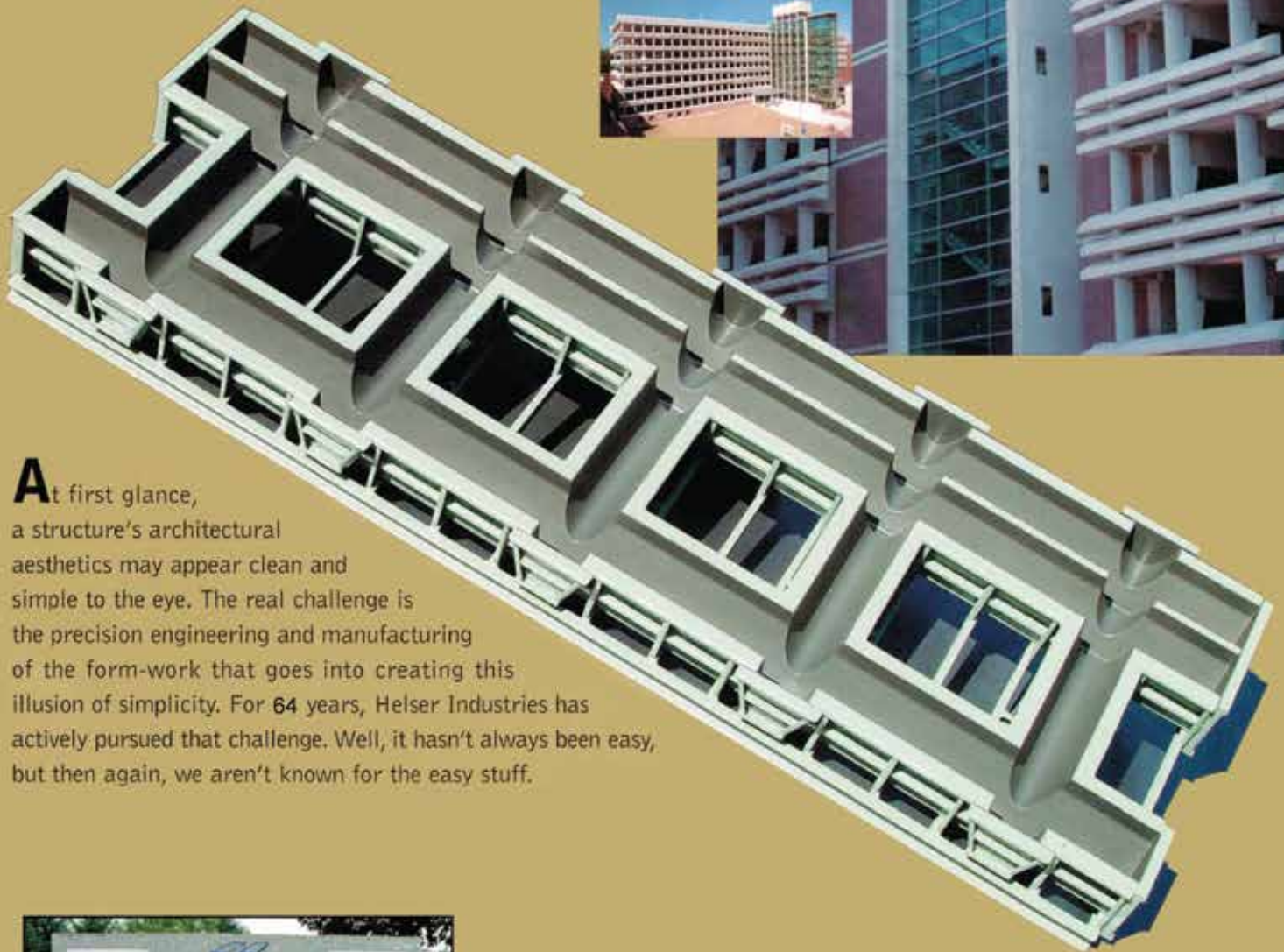


CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE
INSTITUT CANADIEN DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ ET PRÉCONTRAIT

ON BEHALF OF CPCI AND MEMBERS, WE WOULD LIKE TO
THANK YOU FOR YOUR KIND AND GENEROUS SUPPORT

E: info@cpci.ca | TF: 877.937.2724

Simple Elegance Masks Complexity of Form



At first glance, a structure's architectural aesthetics may appear clean and simple to the eye. The real challenge is the precision engineering and manufacturing of the form-work that goes into creating this illusion of simplicity. For 64 years, Helser Industries has actively pursued that challenge. Well, it hasn't always been easy, but then again, we aren't known for the easy stuff.



CUSTOM STEEL FORMS



MEMBER SINCE 1944



MEMBER SINCE 1999



HELSEY INDUSTRIES

10750 SW Tualatin Road
PO Box 1569 Tualatin, OR 97062
(503) 692 6909
Fax.: (503) 692 1666
www.helser.com



BPDL[®]
BÉTON PRÉFABRIQUÉ

L'art d'imaginer et construire
The art of imagining and building

Le béton préfabriqué vous permet d'explorer toutes les facettes de votre imagination à travers des projets sur mesure. Faites-nous confiance pour en faire une œuvre unique.

Precast concrete lets you explore all facets of your imagination through tailor-made projects. Trust us to make it a unique work of art.

www.bpdl.com