

PRECAST

# Imagineering

Fall - Winter | 2020 | Automne - Hiver **BÉTON PRÉFABRIQUÉ**

## Le bâtiment Stradbrook Building

Prefab efficiency on small site /  
Efficacité du préfabriqué  
sur un petit site

### Trent Durham Residence / Résidence Trent Durham

Architectural expression meets resilient  
performance / L'expression architecturale  
rencontre la performance résiliente

### Integrated Ventilation Design / Conception de ventilation intégrée

COVID-19 transforming our built  
environment / COVID-19 transforme  
notre environnement bâti

### Hwy 427 Expansion / Prolongement de l'autoroute 427

Solutions to infrastructure  
needs / Solutions aux besoins  
en infrastructure



## QUALITY TAKES SHAPE IN THE FORM

Before the first piece is cast, a form is designed and built. It's here — inside well-built, dimensionally accurate, durable forms – that precast integrity, intrinsic value and quality are born.

For over 50 years, precast concrete producers have trusted Hamilton Form with their forming needs. Our signature blue forms deliver outstanding results, bringing the designer's vision to life, and have come to symbolize the precaster's commitment to quality.

No matter what the scope of your next project; call on Hamilton Form to deliver. Contact us at 817-590-2111 or [sales@hamiltonform.com](mailto:sales@hamiltonform.com)



**Hamilton Form Company, Ltd.**

7009 Midway Road, Fort Worth, Texas 76118  
817-590.2111 • [www.hamiltonform.com](http://www.hamiltonform.com)

*Custom forms. Custom equipment. Practical solutions.*

# CONTENTS CONTENU



30



38



18

## Columns / Chroniques

- 4 News / Nouvelles
- 10 President's Message / Mot du président
- 12 Managing Director's Message / Message du directeur général

## Features / En rubrique

- 14 COVID-19 is Transforming our Built Environment / COVID-19 transforme notre environnement bâti
- 18 Stradbrook Building: The Spot at East Village / Le bâtiment Stradbrook: Le Spot à East Village
- 24 Hwy 427 Expansion / Prolongement de l'autoroute 427
- 30 Trent Durham Residence and Academic Building / Bâtiment académique et résidence Trent Durham
- 40 Walmart Kanata / Walmart de Kanata

## Member Profile / Profil de membre

- 38 EXACT creates leading-edge technological solutions / EXACT crée des solutions technologiques de pointe

## Architect Profile / Profil d'architecte

- 46 MMP Architects

## CPCI Sponsors / Commanditaires du CPCI

- 48 Sponsor Spotlight / Pleins feux sur les commanditaires

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



www.janam.net  
81 Leduc St., Gatineau  
QC J8X 3A7

## MAPEI has all the **Precast Solutions** from A to Z.

From accelerators and chemical admixtures, to superplasticizers and water reducers, plus much more.



Our admixtures are manufactured to exacting specifications, and formulated to produce optimum improvement in quality and uniformity of concrete under a variety of climatic conditions, making them highly sought-after by leading-edge concrete producers.

For more information, contact Darren Keith at (780) 619-0858, Ross Monsour at (613) 322-3367 or Yves Brousseau at (514) 716-4296.

You can also visit [www.mapei.com/ca/en-ca/admixtures-for-concrete](http://www.mapei.com/ca/en-ca/admixtures-for-concrete).



### THE CANADIAN PRECAST CONCRETE QUALITY ASSURANCE (CPCQA) CERTIFICATION PROGRAM OFFERS VIRTUAL AUDITS

The CPCQA Certification Program provides assurance of quality production and performance of precast products and systems, which is crucial not only for successful project outcomes but to also maintain the highest quality standard and commitment to resiliency and public safety. Because of CPCQA's commitment to safety, the program will continue to virtually audit precast concrete manufacturing facilities across Canada. Owners and AEC Professionals can rest assured that their risk management and product quality assurance is being maintained throughout this pandemic. Find out more about the CPCQA Certification Program at: [www.precastcertification.ca](http://www.precastcertification.ca).

### LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE L'« ASSURANCE QUALITÉ DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ DU CANADA (AQBPC) » OFFRE DES AUDITS VIRTUELS

Le programme de certification de l'AQBPC offre l'assurance d'une production de qualité et d'une performance des produits et des systèmes préfabriqués, ce qui est crucial non seulement pour la réussite des projets, mais aussi pour maintenir les normes de qualité les plus élevées ainsi qu'un engagement à l'égard de la résilience et de la sécurité publique. En raison de l'engagement de l'AQBPC relativement à la sécurité, le programme continuera d'auditer virtuellement les installations de fabrication de préfabrication de béton partout au Canada. Les propriétaires et les professionnels de l'AEC peuvent être assurés que leur gestion des risques et leur assurance de la qualité des produits sont maintenues tout au long de cette pandémie. Pour en savoir plus sur le programme de certification de l'AQBPC : [www.precastcertification.ca/fr](http://www.precastcertification.ca/fr).



### CHECK OUR CPCI'S LEARN ON DEMAND PLATFORM FOR EDUCATIONAL COURSES

CPCI's Learn on Demand Prefab Precast Concrete is a new and free platform that hosts a number of educational courses for the AEC community who want to learn more about precast concrete products and services. While viewing the courses, participants must answer questions relating to the content to advance the course and verify participation. Upon completion, the viewer will be sent a certificate of participation and completion to qualify for Professional Development Hours (PDH) and/or Continuing Education Units (CEU). The Learn on Demand site continues to be populated with new courses every few months. Take a look at the courses currently available at: <https://cpci-learnondemand.com>.

### CONSULTEZ NOTRE PLATEFORME D'APPRENTISSAGE « APPRENDRE SUR DEMANDE » DU CPCI POUR LES COURS DE FORMATION

« Apprendre sur demande — Le béton préfabriqué » du CPCI est une nouvelle plateforme gratuite qui accueille un certain nombre de cours de formations pour la communauté AEC qui souhaite en savoir plus sur les produits et services de préfabrication en béton. Pendant qu'ils visionnent le cours, les participants doivent répondre aux questions relatives au contenu pour poursuivre leur formation et vérifier leur participation. À la fin, le participant recevra un certificat de participation et d'achèvement pour se qualifier pour les « Heures de perfectionnement professionnel (HPP) » ou les « Unités d'éducation continue (UEC) ». Le site « Apprendre sur demande » continue d'être alimenté de nouveaux cours tous les quelques mois. Jetez un œil aux cours actuellement offerts sur : <https://cpci-learnondemand.com>.



### CPCI WELLNESS BENCH COMPETITION

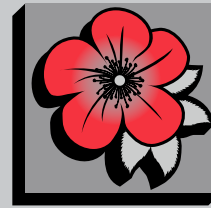
CPCI has introduced the first-ever Precast Concrete Wellness Bench Competition for Architectural and Engineering students. This year's theme focused on Wellness and submissions had to carefully highlight the opportunity that precast concrete offers in terms of construction, structural strength, design innovation, social value, maintenance and durability. Finalists will have the opportunity to produce their precast concrete benches and display them at the location of their choice. The winners will be announced in early 2021. Check our website for updates! <http://www.cpci.ca/en/resources/academic/>.

### LE CONCOURS « PRECAST CONCRETE WELLNESS BENCH » DU CPCI

Le CPCI a lancé le tout premier concours « Precast Concrete Wellness Bench » pour les étudiants en architecture et en génie. Le thème de cette année était axé sur « le mieux-être » et les présentations devaient souligner soigneusement l'occasion que le béton préfabriqué offre en ce qui concerne la construction, la résistance structurale, l'innovation en matière de conception, la valeur sociale, l'entretien et la durabilité. Les finalistes auront l'occasion de produire leur banc en béton préfabriqué et de l'exposer à l'endroit de leur choix. Les gagnants seront annoncés au début de 2021. Consultez notre site Web pour les mises à jour! <http://www.cpci.ca/fr/resources/academic/>.



With its entrepreneurial spirit, our team of professionals are committed to excellence in manufacturing, making it our mission to produce precast products of the highest quality, and setting the standard for building structures that will endure.

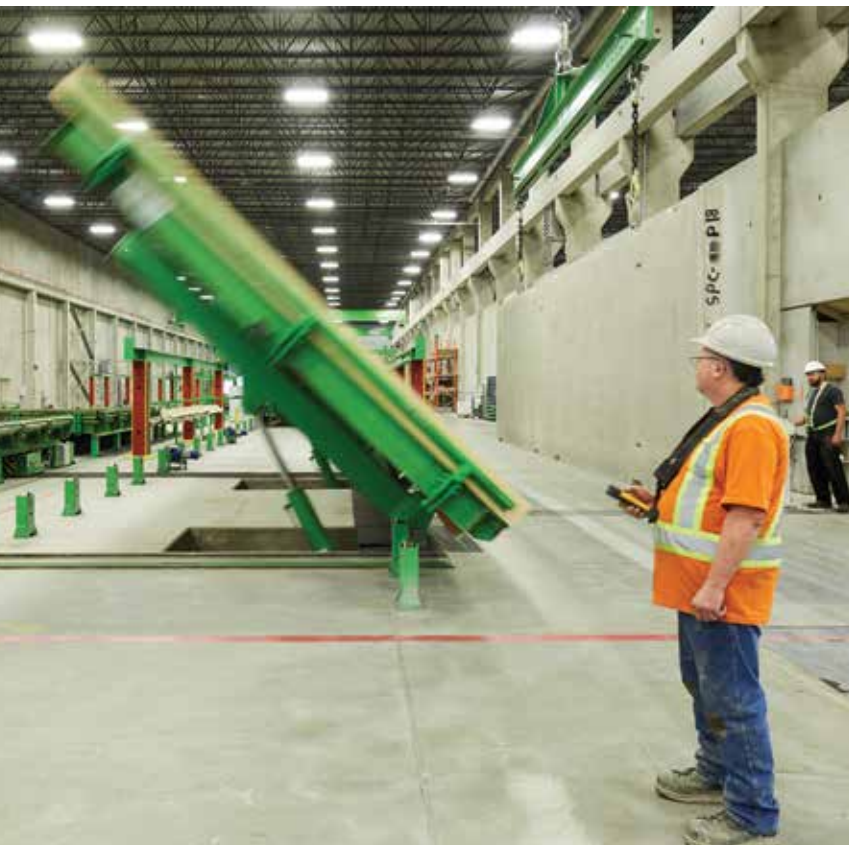


**ALBERTA  
PRECAST  
PRODUCTS**

albertaprecast.com | (780) 960-1223

From our plant in Spruce Grove, Alberta, we serve the industrial, commercial and warehouse markets in Western Canada supplying:

- Insulated and solid wall panels;
- Firewalls;
- Columns and beams;
- Stairwell shafts;
- Elevator shafts;
- Veneer, cladding and steps
- Hollowcore





TO STAND  
ON SAFE FEET!

**CALENBERG**  
A LISEGA Group Company

**GOOD TO KNOW  
FOR PLANNERS:**

- High quality elastomeric bearings for civil engineering
- Based on calculation methods
- Taking up high loads, rotations and movements
- Officially approved and long-life, heavy-duty material

Calenberg Ingenieure GmbH | info@calenberg-ingenieure.de | www.calenberg-ingenieure.com

**Building a Better  
Winnipeg**

**LAFARGE**  
Building better cities™

**Our people and solutions make  
an impact everywhere you look**

We pride ourselves in building better cities and better communities, from the buildings in which we live and work, to the roads and bridges that connect our cities and towns. We provide construction solutions that respond to the needs of our customers and the people living in the communities we help create.

**Visit us at Lafarge.ca or call (204) 958-6333**



**CPCI 2020 GRADUATE SCHOLARSHIP**

CPCI is pleased to announce that Monjurul Hassan, has been awarded the 2020 CPCI Graduate Scholarship. This scholarship has been renewed for a second year. Monjurul Hasan is a PhD student at the University of Alberta. His research is on Artificial Intelligence enabled for construction planning and more specifically

how this technology can be used for the precast concrete industry. Congratulations to Monjurul and we look forward to seeing more of his work!

**LA BOURSE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES 2020 DU CPCI**

Le CPCI est heureux d'annoncer que Monjurul Hassan a reçu la bourse d'études supérieures CPCI 2020. Cette bourse a été renouvelée pour une deuxième année. Monjurul Hasan est doctorant à l'Université de l'Alberta. Ses recherches portent sur l'intelligence artificielle activée pour la planification de la construction et plus précisément sur la façon dont cette technologie peut être utilisée pour l'industrie de la préfabrication du béton. Félicitations à Monjurul et nous sommes impatients de voir plus de ses travaux!



**EARN CONTINUING EDUCATION CREDITS THROUGH CPCI'S YOUNG PROFESSIONAL MENTORSHIP PROGRAM**

The CPCI Young Professional Mentorship Program is an exciting new precast concrete industry-led program oriented to recent, or soon-to-be graduating students. The main objectives of the program are to introduce young and emerging professionals to the precast concrete industry and assist in providing

Continuing Education Credits for professional development. Find out more on CPCI's academic page: <http://www.cpci.ca/en/resources/academic/>

**ACCUMULEZ DES «UNITÉS D'ÉDUCATION CONTINUE (UEC)» DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE MENTORAT DU CPCI POUR LES JEUNES PROFESSIONNELS**

Le programme de mentorat du CPCI pour les jeunes professionnels est un nouveau programme stimulant dirigé par l'industrie du béton préfabriqué, qui s'adresse aux étudiants récemment diplômés et aux futurs diplômés. Les principaux objectifs du programme sont d'initier les jeunes professionnels et les professionnels émergents à l'industrie du béton préfabriqué et de les soutenir en offrant des unités de formation continue pour le développement professionnel. Apprenez-en plus sur la page «académique» du CPCI : <http://www.cpci.ca/fr/resources/academic/>

**INDEX TO ADVERTISERS / INDEX À L'INTENTION DES ANNONCEURS**

Alberta Precast .....	5	CPCI .....	7	JVI .....	35
BPDL .....	52	Decast .....	29	Lafarge .....	6
Calenberg .....	6	Endicott .....	17	Mapei .....	4
Central Precast .....	39	Hamilton Form Company, Ltd .....	2	Strong Products .....	36
Coloured Aggregates .....	29	Helser .....	51		

# THANK YOU TO THE 2020-2021 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](mailto:info@cpci.ca)  
TF: 877.937.2724

# Shapers of the Future / Décideurs de demain

The CPCI Precast Studio at Carleton University in the Fall of 2019 was taught by professors Sheryl Boyle and Jerry Hacker who paired the precast studio with important broader motifs such as; reducing environmental impact, and improving sustainability in our built environment through an adaptive re-use project, which each student was meant to submit to the international ACSA COTE competition. The work produced in the studio provoked strong ideas from the students that really question how we would approach building in the future. Professors Boyle and Hacker also presented the studio's work at the ASCA Intersections Conference this Fall of 2020.

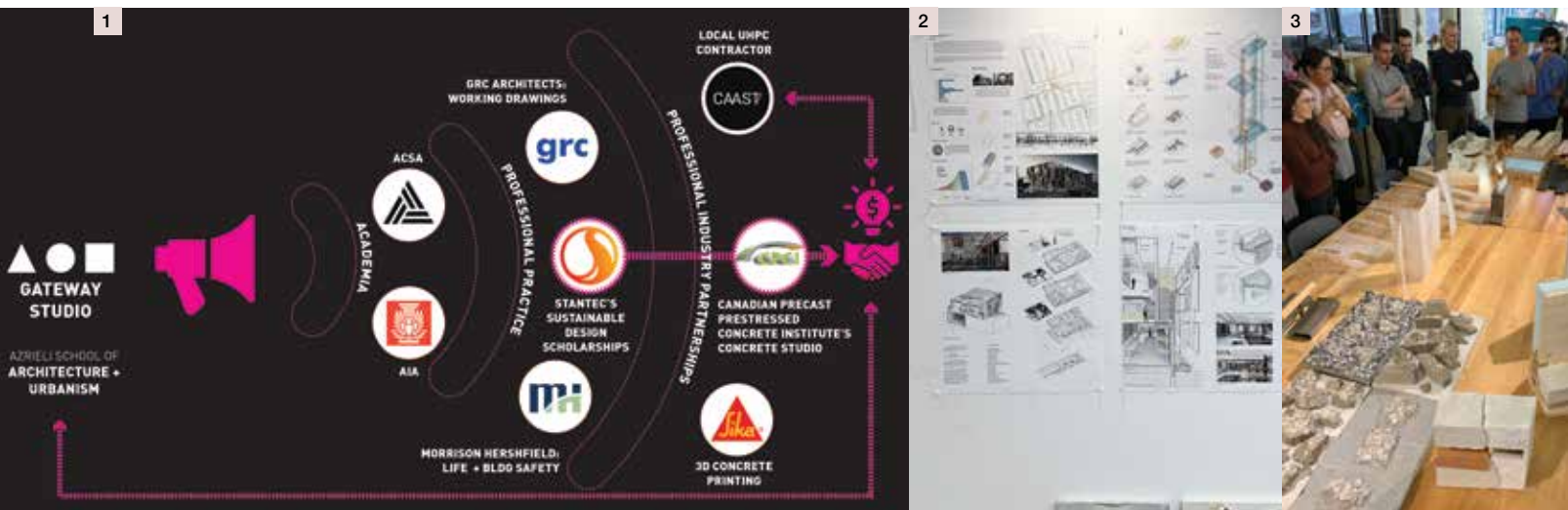
My personal investigation during the studio was centered around material recycling and how we could use precast concrete techniques and simple supply chain models to produce a different kind of architectural material language. The basic principle was to reduce the amount of material movement by directly utilizing demolished materials as "new" building materials. The building in question, an abandoned warehouse on Dupont and Dovercourt Road in Toronto, kept its original steel structure but certain amounts of the old concrete floor slab were meant to be demolished to make room for a new project. With the core motifs of the studio in mind, I chose to retain the demolished concrete waste and propose a new kind of precast concrete façade panel that embedded these fragments of the old concrete floor slabs within new panels that made use of Ultra-High Performance Concrete (UHPC) as the main structural "binder" that held the old concrete fragments together. The material was excellent at supporting the large and awkward chunks of concrete that protruded outwards all while being able to use less material. Two of the four panels shown in image 2 are explorations in different scales and orientations of the recycled concrete/UHPC hybrid precast concrete panels, in order to get a sense of the atmospheric qualities of each of the different casting methods. The inspiration for the precast concrete panel undoubtedly came from the involvement of the industry with our studio at Carleton University.

The team at (CPCI member company) Spring Valley Architectural Innovations eagerly greeted us with a tour of their facility in Hamilton, where they shared their knowledge of precasting with UHPC, and provided material for our studio to experiment with. In addition to the facility tour at Spring Valley, the team at Sika Canada visited our building and held a school-wide presentation on the technological advances of 3D concrete printing. It was this involvement from the industry that led to me wanting to explore the 3D printing of UHPC for my thesis research.

Due to the unfortunate circumstances of the global pandemic, the 2020 Precast Studio did not pan out as originally planned. With students unable to access campus and the amenities necessary to complete the work of a Precast Studio, I instead chose to gear my own personal research towards similar themes of a Precast Studio. In my thesis research I am exploring the process and capabilities of 3D Printing UHPC as a new architectural design language. Digital fabrication technologies have been transforming how architects design, and the 3D printing of concrete is another tool that designers should understand how to use before they use it. Concrete as a printing medium has multiple advantages: less material use, precision in the final product, and automation capabilities, just to name a few. These are characteristics which can often be attractive to designers. In order to get a sense of how architects can use this technology to design (i.e. its limitations and benefits), the thesis research project will document the entire process of designing and building (printing) a chair – which is often considered analogous to Architecture with its programmatic and structural requirements. The hope is that all the experiments, failures and successes of the thesis will be recorded and used to inform future students of Architecture that would like to explore 3D printing concrete themselves.

Sinan Husic  
M.Arch Candidate, Carleton University, Ottawa, ON

1. Slide presented at ASCA Intersections Conference highlighting the relationship between Carleton's studio, the architectural profession in Canada, and the industry partners involved in supporting the studio. / Diapositive présentée, lors de la conférence ASCA Intersections, mettant en évidence la relation entre le studio de Carleton, la profession d'architecte au Canada et les partenaires de l'industrie impliqués dans le soutien du studio.
2. My final studio presentation boards and concrete facade mockups. / Mes planches de présentation finales de l'atelier et les maquettes de panneaux de façade en béton.
3. Collection of work completed by the students in the concrete studio. Various studies involving a particular detail of each of their building proposals. / Collection de travaux complétés par des étudiants dans le studio sur le béton. Diverses études portant sur un détail particulier de chacune de leurs propositions de construction.
4. Students at the facility of Spring Valley watching a demonstration of various of types of forms used by Spring Valley to serve their clients. / Les étudiants, lors de la visite des installations de Spring Valley, assistant à une démonstration des divers types de formulaires utilisés par Spring Valley pour servir leurs clients



À l'automne 2019, le «Precast Studio» du CPCI, à l'Université Carleton, a été présenté par les professeurs Sheryl Boyle et Jerry Hacker et ceux-ci ont jumelé au «Precast Studio» des sujets importants et plus larges tels que : la réduction de l'impact environnemental et l'amélioration de la durabilité de notre environnement bâti grâce à un projet de réutilisation adaptative que chaque étudiant devait soumettre au concours international de l'ACSA COTE. Le travail produit dans le cadre de l'atelier a provoqué des idées fortes de la part des étudiants qui se demandent vraiment comment nous allons aborder la construction à l'avenir. Les professeurs Boyle et Hacker ont également présenté les travaux du studio lors de la conférence «ASCA Intersections » à l'automne 2020.

Mon enquête personnelle pendant l'atelier était centrée sur le recyclage des matériaux et sur la façon dont nous pourrions utiliser des techniques de préfabrication du béton et des modèles de chaîne d'approvisionnement simple pour produire un type de langage architectural différent. Le principe de base était de réduire la quantité de mouvement des matériaux en utilisant directement les matériaux de la démolition comme "nouveaux" matériaux de construction. Le bâtiment en question, un entrepôt abandonné sur le chemin Dupont et le chemin Dovercourt à Toronto, a conservé sa structure d'acier d'origine, mais certaines parties de l'ancienne dalle de plancher en béton devaient être démolies pour faire place à un nouveau projet. En gardant à l'esprit les principaux objectifs de l'atelier, j'ai choisi de conserver les déchets de la démolition du béton. J'ai proposé un nouveau type de panneau de façade préfabriqué en béton qui incorporait des fragments des anciennes dalles du plancher de béton dans de nouveaux panneaux, tout en utilisant un béton ultra-hautes performances (BUHP) en tant que principal "liant" structural qui retenait les vieux fragments de béton. Le matériau était excellent pour soutenir les gros morceaux grossiers de béton qui dépassaient vers l'extérieur tout en permettant l'utilisation de moins de matériaux. Deux des quatre panneaux présentés dans l'image 2 sont des explorations de différentes échelles et orientations des panneaux hybrides préfabriqués en béton recyclé et BUHP, afin de se faire une idée des qualités atmosphériques de chacune des différentes méthodes de coulée.

L'inspiration pour le panneau préfabriqué en béton est venue sans aucun doute de la participation de l'industrie à notre studio de l'Université Carleton. L'équipe de Spring Valley Architectural Innovations (société membre du CPCI) nous a chaleureusement accueillis avec une visite de leurs installations à Hamilton. Elle nous a partagé ses connaissances en matière de préfabrication à l'aide de BUHP et elle nous a fourni du matériel pour notre atelier afin que nous puissions expérimenter. En plus de la visite des installations de Spring Valley, l'équipe de Sika Canada a visité notre établissement et a organisé une présentation à l'échelle de l'école sur les progrès technologiques de l'impression 3D du béton. C'est cette implication de l'industrie qui m'a amené à vouloir explorer l'impression de BUHP en 3D pour ma recherche de thèse.

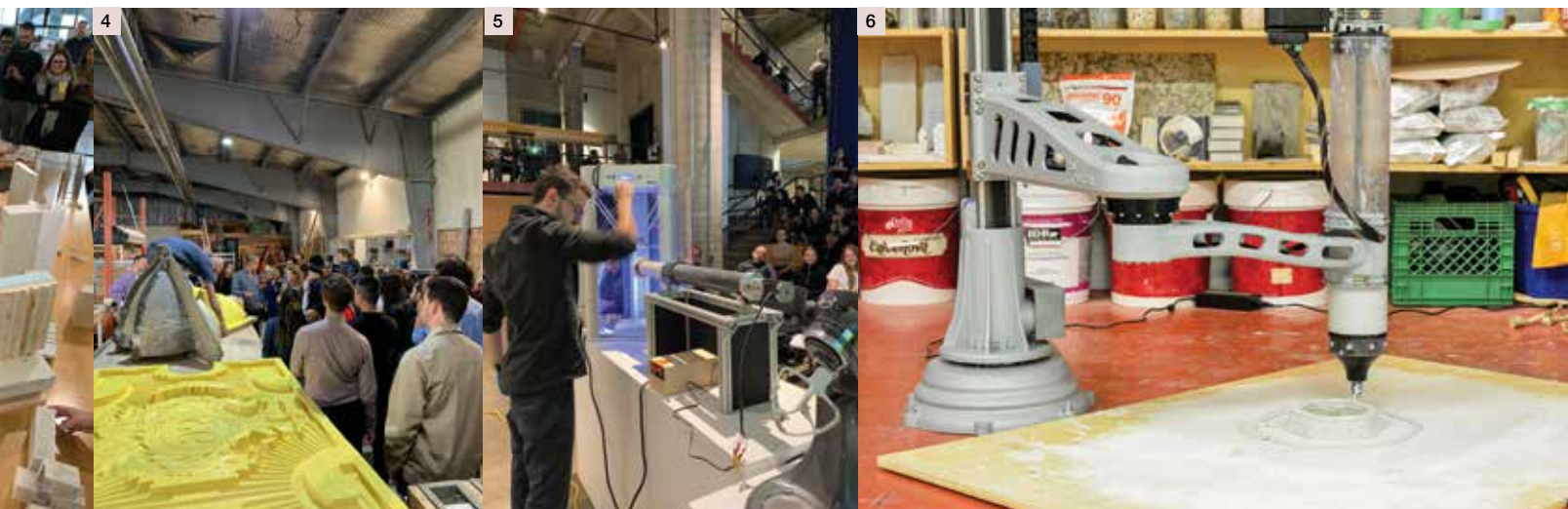
En raison des circonstances malheureuses de la pandémie mondiale, le «Precast Studio» 2020 ne s'est pas déroulé comme prévu initialement. Dans ma recherche de thèse, j'explore le processus et les capacités de l'impression 3D de BUHP comme un nouveau langage de conception architecturale. Les technologies numériques de fabrication ont transformé la façon dont les architectes conçoivent, et l'impression 3D du béton est un autre outil que les concepteurs devraient comprendre comment s'en servir avant de l'utiliser. Le béton, en tant que support d'impression, présente de multiples avantages : utilisation moindre de matériaux, précision dans le produit final et capacités d'automatisation, pour n'en nommer que quelques-uns. Ce sont des caractéristiques qui peuvent souvent être attrayantes pour les concepteurs. Afin d'avoir une idée de la façon dont les architectes peuvent utiliser cette technologie pour concevoir (c.-à-d. ses limites et ses avantages), le projet de recherche de thèse documentera l'ensemble du processus de conception et de construction (impression) d'une chaise – qui est souvent considérée comme analogue à l'architecture avec ses exigences programmatiques et structurelles. L'espoir est que toutes les expériences, les échecs et les succès de la thèse soient enregistrés et utilisés pour informer les futurs étudiants en architecture qui souhaiteraient explorer eux-mêmes l'impression 3D du béton.

Sinan Husic

Candidat à la maîtrise, Université Carleton, Ottawa, ON

**5. Sika representative performing a live concrete printing demonstration in front of the school lobby. / Un représentant de Sika effectuant une démonstration d'impression de béton devant un groupe d'étudiants.**

**6. First successful print of UHPC mix on our lab printing arm. Next steps include fine tuning the mix and exploring the material's ability to reproduce complex surfaces and volumes. / Première impression réussie d'un mélange de BUHP à l'aide du bras d'impression 3D de notre laboratoire. Les prochaines étapes consistent à peaufiner le mélange et à explorer la capacité du matériau à reproduire des surfaces et des volumes complexes.**





## PRESIDENTS MESSAGE

### CPCQA certified plants are backed by the body of knowledge (bok) on precast concrete – and so are you!

In previous articles, newsletters and communication to the design community, CPCI has discussed the importance of specifying the most stringent precast concrete plant certification program. This helps to ensure that your project has the highest quality precast concrete, meets the requirements of the National Building Code of Canada, and ultimately reduces the risk to public safety. It is for these reasons that CPCI only recognizes the Canadian Precast Concrete Quality Assurance (CPCQA) Certification Program and why we strongly recommend that specifiers ONLY specify CPCQA for their precast concrete projects.

Another important reason to specify CPCQA is that this certification program requires that all permanent plants are members in good standing with CPCI. Why is this important? Because CPCI member plants pay dues that go directly to support the development of educational tools and design resources for the industry and for your projects, which in turn protects your interests as well. Simply put, when you SOLELY support CPCQA in your specifications, you support the growth of the Canadian precast concrete industry, and its Body of Knowledge (BOK).

#### What CPCI does to support your projects

- CPCI is THE funding body for the CSA national standard for precast concrete CSA A23.4 Precast concrete – Materials and construction

- CPCI has a policy to spend 10% of its revenue (dues) on industry research, ANNUALLY.

The current ongoing CPCI funded research projects, all at Canadian Universities, are:

- Curing Effects on Chloride Penetration Resistance of Concrete Cover, University of Toronto

- Lateral Load Response of Total Precast Building Systems, University of Toronto

- Reinforcing Bar Connection of Hollowcore Slabs to Supporting Structure, University of Manitoba

- Concrete Box Girder Bridges Transversely Post-tensioned at Top Flanges, University of Manitoba

- Connections of UHPC Double Wythe Insulated Wall Panels, Queen's University

- Fire Performance of UHPC Double Wythe Insulated Wall Panels, Queen's University

- CPCI is THE publisher of best practice guides such as the Fifth Edition Design Manual, the Architectural Precast Concrete Walls: Best Practices Guide, the forthcoming guide on Self-Consolidating Concrete, and many more; [http://www.cpci.ca/en/resources/technical\\_publications/](http://www.cpci.ca/en/resources/technical_publications/)

- CPCI is THE voice on sustainable precast concrete, funding the development of the North American Product Category Rules for precast concrete (PCR), the related EPD's, and important sustainability plant software developed by the Athena Sustainable Materials Institute (ASMI); <http://www.sustainableprecast.ca/en/>

- CPCI supports student education through such programs as National Precast Days, student scholarships, and our innovative Precast Concrete Studio programs currently at Dalhousie, University of Manitoba, and Carleton University; [http://www.cpci.ca/en/members/student\\_members/](http://www.cpci.ca/en/members/student_members/)

- CPCI Technical Support Help Desk is always in service of CPCI members and their clients. [helpdesk@cpci.ca](mailto:helpdesk@cpci.ca)

As a registered corporation with the Canada Not-For-Profit Corporations Act, CPCI has an obligation to further our purposes as an institute:

- To stimulate and advance the common interests and general welfare of the structural, architectural and specialty precast/prestressed concrete industry;

- To collect and disseminate knowledge, statistics, ideas and information relating to design, manufacture and use of precast concrete and prestressed concrete;

- To advance precast concrete and prestressed concrete acceptance and use, through investigations and research relative to new applications of precast concrete and prestressed concrete and engineering processes for improvement of the design, manufacture, and use of precast concrete and prestressed concrete;

- To establish industry-wide best practices for the design and production of precast concrete and prestressed concrete, and to improve quality and design of products and systems;

- To develop, fund and implement a comprehensive, ongoing marketing program to increase the demand for and use of structural, architectural and specialty precast prestressed concrete produced in Canada.

- To perform all lawful and desirable activities within Canada and elsewhere, to promote the efficient, constructive, and beneficial operation of the structural, architectural and specialty precast concrete industry.

For these reasons and many more we ask you to strongly consider that you sole-specify CPCQA Certification

#### Precast Concrete Manufacturer Qualifications

- Precast concrete manufacturers to be certified to the Canadian Precast Concrete Quality Assurance (CPCQA) Certification Program in [Precast and Prestressed Bridge Products, B,] [Subcategory] [B1] [BA1] [B2] [BA2] [B3] [BA3] [B4] [BA4] [Commercial Precast and Prestressed Concrete Products (Structural), C,] [Subcategory] [C1] [CA1] [C2] [CA2] [C3] [CA3] [C4] [CA4] [Precast Concrete Drainage Products, D,] [Subcategory] [D1] [Standard Products, S].

- Precast concrete fabrication to meet the requirements of CAN/CSA-A23.4-16, including Annexes A and B, together with PCI MNL-116 and 117 and CPCQA certification requirements.

- Only precast concrete elements fabricated under the CPCQA plant certification program to be acceptable, and plant certification is to be maintained for the duration of fabrication, [erection,].

Other examples, depending on the product types required by the specification, can be found by following this link: [https://www.precastcertification.ca/en/certification\\_specification/](https://www.precastcertification.ca/en/certification_specification/).

Sincerely,  
**Robert Burak, P.Eng.**  
CPCI President

# MOT DU PRÉSIDENT

## Les usines certifiées AQBPC sont soutenues par la banque de connaissances (bdc) sur le béton préfabriqué — et vous aussi l'êtes!

Dans des articles précédents, des bulletins et des communications à l'intention de la communauté de la conception, le CPCI a discuté de l'importance de spécifier le programme de certification le plus rigoureux pour les usines de béton préfabriqué. Cela permet de vous assurer que votre projet possède le béton préfabriqué de la plus haute qualité, qu'il respecte les exigences du Code national du bâtiment du Canada et qu'il réduit ultimement le risque pour la sécurité publique. C'est pour ces raisons que le CPCI reconnaît uniquement le programme de certification de l'« Assurance qualité du béton préfabriqué du Canada (AQBPC) » et pourquoi nous recommandons fortement aux prescripteurs de spécifier UNIQUEMENT l'AQBPC pour leurs projets de béton préfabriqué.

Une autre raison importante pour spécifier l'AQBPC est que ce programme de certification exige que toutes les usines permanentes soient membres en règle du CPCI. Pourquoi est-ce important? Les usines membres du CPCI paient des cotisations qui servent directement à soutenir le développement d'outils éducatifs et de ressources de conception pour l'industrie et pour vos projets, ce qui à son tour protège également vos intérêts. En termes simples, lorsque vous soutenez UNIQUEMENT l'AQBPC dans vos spécifications, vous soutenez la croissance de l'industrie canadienne du béton préfabriqué et sa banque de connaissances (BDC).

### Ce que fait le CPCI pour soutenir vos projets

- Le CPCI est L'organisme de financement de la norme nationale de la CSA pour le béton préfabriqué : CSA A23.4 — Béton préfabriqué — Constituants et exécution des travaux
- Le CPCI a pour politique de consacrer ANNUELLEMENT 10 % de ses revenus (cotisations) à la recherche industrielle. Les projets de recherche en cours actuellement financés par le CPCI, ayant tous cours dans les universités canadiennes, sont les suivants :
- Les effets de durcissement du béton de recouvrement sur la résistance à la pénétration de chlorure, Université de Toronto.
- Réponse des systèmes de bâtiments totalement préfabriqués aux charges latérales, Université de Toronto.
- Raccordement des armatures des dalles évidées à la structure de support, Université du Manitoba.
- Ponts à poutres caissons en béton post-tensionnés transversalement aux brides supérieures, Université du Manitoba.
- Raccordements de panneaux muraux isolés en BUHP à double paroi, Université Queen's.
- Résistance au feu des panneaux muraux isolés en BUHP à double paroi, Université Queen's.
- Le CPCI est L'ÉDITEUR de guides tels que le Manuel de Design - 5e Édition, les Murs architecturaux en béton préfabriqué : guide des meilleures pratiques, le prochain guide Self-Consolidating Concrete, et bien d'autres; [http://www.cpci.ca/fr/resources/technical\\_publications/](http://www.cpci.ca/fr/resources/technical_publications/)

- Le CPCI est LA voix sur le béton préfabriqué durable, finançant l'élaboration des Règles nord-américaines des Catégories de Produits pour le béton préfabriqué [RCP], les déclarations environnementales de produits et un logiciel de développement durable pour l'usine développée par l'ASMI; <http://www.sustainableprecast.ca/fr/>
- Le CPCI soutient la formation des étudiants grâce à des programmes comme « Les journées nationales du béton préfabriqué », « Les bourses d'études du CPCI » et « Les Studios du béton préfabriqué » [http://www.cpci.ca/fr/members/student\\_members/](http://www.cpci.ca/fr/members/student_members/)
- Le centre d'assistance technique du CPCI [helpdesk@cpcci.ca](mailto:helpdesk@cpcci.ca)

En tant que société enregistrée en vertu de la Loi canadienne sur les organisations à but non lucratif, le CPCI a l'obligation de poursuivre ses objectifs en tant qu'institut :

- promouvoir les intérêts communs de l'industrie du béton préfabriqué/précontraint de structure, d'architecture et de spécialité;
- recueillir et diffuser des connaissances et des informations relatives à la conception, à la fabrication et à l'utilisation du béton préfabriqué;
- faire progresser l'acceptation et l'utilisation du béton préfabriqué et précontraint au moyen d'études et de recherches au regard de nouvelles utilisations pour le béton préfabriqué et des processus d'ingénierie pour l'amélioration;
- établir des pratiques exemplaires à l'échelle de l'industrie pour la conception et la production du béton préfabriqué, et améliorer la qualité des produits et des systèmes;
- développer, financer et mettre en œuvre un programme de marketing continu afin d'accroître l'utilisation de béton préfabriqué de structure, d'architecture et de spécialité produit au Canada;
- exercer toutes les activités légales et souhaitables au Canada et ailleurs, afin de promouvoir le fonctionnement efficace et avantageux de l'industrie du béton préfabriqué structurel, architectural et de spécialité.

### Qualifications du fabricant de béton préfabriqué

- Les fabricants de béton préfabriqué doivent être certifiés dans le cadre du programme de certification de l'AQBPC pour le [Groupe B — produits de ponts préfabriqués et précontraints], [sous-catégorie] [B1] [BA1] [B2] [BA2] [B3] [BA3] [B4] [BA4], [Groupe C — Produits commerciaux en béton préfabriqué et précontraint (structurel), C], [sous-catégorie] [C1] [CA1] [C2] [CA2] [C3] [CA3] [C4] [CA4], [Groupe D — Produits de drainage en béton préfabriqué], [sous-catégorie] [D1], [Groupe S — Produits normalisés].
- La fabrication du béton préfabriqué doit respecter les exigences de la norme CAN/CSA-A23.4-16, y compris les annexes A et B, ainsi que les exigences de certification PCI MNL-116 et 117 et de l'AQBPC.
- Seuls les éléments fabriqués en béton préfabriqué dans le cadre du programme de certification d'usine de l'AQBPC seront acceptés et la certification d'usine devra être maintenue pendant toute la durée de la fabrication [du montage].
- D'autres exemples, en fonction des types de produits requis par la spécification, peuvent être trouvés en suivant ce lien : [https://www.precastcertification.ca/fr/certification\\_specification/](https://www.precastcertification.ca/fr/certification_specification/)

**Cordialement,  
Robert Burak, ing.  
Président du CPCI**



## MANAGING DIRECTOR'S MESSAGE

This issue of Imagineering Magazine demonstrates the many options that AEC professionals have when working with precast concrete components and systems. Whether you are an architect, engineer, owner, developer, general contractor, specifier, construction manager, student or professor, we want these pages to help you visualize how precast concrete can be used in your upcoming construction projects. Today there is much focus on project delivery methods and regardless of what project delivery method is used, whether it's Accelerated Building/Bridge Construction (ABC), Design-Bid-Build (DBB), Design-Build (DB) or Multi-Prime (MP), CPCQA certified precast concrete producers can play an integral role on your team. The precasters can collaborate with you to help determine which method will best suit your needs by taking into consideration the size of the project, complexity of the project and the delivery schedule.

One important element with any construction project is the desire to accelerate the process. Speed to market, reducing construction time, and accelerating realization of revenue are always critical to all clients financial pro forma. When it comes to Accelerated Building/Bridge Construction (ABC), the precast concrete industry has the knowledge and the expertise to bring projects in on time and on budget.

To ensure the success of projects, it is always important to involve your precaster in the early stages of project planning, as their expertise in engineering, fabricating and installing precast concrete will assist in overcoming any design and construction challenges. In addition, working with a CPCQA certified producer provides assurance of quality production and performance of precast products and systems, which is crucial not only for successful project outcomes but to also maintain the highest quality standard and commitment to resiliency and public safety.

It is an exciting time for AEC professionals and owners, as well as precast concrete producers. Accelerated Building/Bridge Construction (ABC) with precast concrete elements was once considered a new technology but it is gaining popularity and now has wide general acceptance. This Imagineering issue showcases many successful precast concrete projects like; The Spot at East Village, in Manitoba, an 18-storey mixed-use beautifully clad total precast apartment building, a Walmart Store in Ontario with exterior insulated wall cladding that simulated brick and stucco matched with the new Walmart colour scheme. Also highlighted in this issue is the Trent Durham Residence and Academic Building in Ontario with its varying architectural features that enhance this modern, sleek design and floating catwalk on the second level, cut with angles that continue in the ceiling design.

Lastly, this issue features the 427 Highway Expansion in Ontario which had no shortage of obstacles along the way; rivers, creeks, ravines, railways, and other roadways. The project used precast concrete girders, retaining walls, wingwalls, box culverts and reinforced concrete pipe to meet strict timelines, as well as resiliency and durability requirements.

Please enjoy this issue of Imagineering.

**Brian J Hall, B. B. A., MBA | Managing Director  
Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute  
Vice Chair - Royal Architectural Institute of Canada Foundation /  
Directeur général, Institut canadien du béton préfabriqué et  
précontraint, Vice-président — Fondation de l'Institut royal  
d'architecture du Canada**

**Trent Durham Residence and Academic Building**



## MESSAGE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Ce numéro de la revue Imagineering illustre les nombreuses options offertes aux professionnels de l'AIC lorsqu'ils travaillent avec des systèmes et des composantes préfabriquées en béton. Que vous soyez architecte, ingénieur, propriétaire, promoteur, entrepreneur général, prescripteur, gestionnaire de la construction, étudiant ou professeur, nous voulons que ces pages vous aident à visualiser comment le béton préfabriqué peut être utilisé dans vos projets de construction à venir. Aujourd'hui, nous mettons beaucoup l'emphase sur les méthodes d'exécution des projets et peu importe la méthode d'exécution des projets utilisée, qu'il s'agisse de la construction accélérée d'immeubles ou de ponts (CAB), de la conception-soumission-construction (CSC), de la conception-construction (CC) ou des projets « Multi-Prime (MP) », dans tous les cas les producteurs de béton préfabriqué certifiés par l'AQBPC peuvent faire partie intégrante de votre équipe. Les préfabricants peuvent collaborer avec vous afin de vous aider à déterminer la méthode qui répondra le mieux à vos besoins en tenant compte de la taille du projet, de sa complexité et du calendrier de réalisation.

Un élément important de tout projet de construction est le désir d'accélérer le processus. La rapidité de mise sur le marché, la réduction du temps de construction et l'accélération de la réalisation des revenus sont toujours essentielles, pour tous les pro forma financiers des clients. En ce qui concerne la construction accélérée de bâtiments et de ponts (CAB), l'industrie du béton préfabriqué possède les connaissances et l'expertise nécessaires pour réaliser les projets dans le respect des délais et du budget.

Pour assurer la réussite des projets, il est toujours important de faire participer votre préfabricant aux premières étapes de la planification du projet, car son expertise en ingénierie, en fabrication et en installation de béton préfabriqué vous aidera à surmonter tous les défis en matière de conception et de construction. De plus, le fait de travailler avec un producteur certifié par l'AQBPC vous garantit une qualité de production et le rendement des produits et systèmes préfabriqués, ce qui, non seulement est crucial pour la réussite des projets, mais aussi afin de maintenir la norme de qualité la plus élevée ainsi que l'engagement à l'égard de la résilience et de la sécurité publique.

C'est une période passionnante pour les professionnels d'AIC et les propriétaires, ainsi que pour les producteurs de béton préfabriqué. La construction accélérée de bâtiments et de ponts (CAB) avec des éléments préfabriqués en béton était autrefois considérée comme une nouvelle technologie, mais elle gagne en popularité et est maintenant largement acceptée. Ce numéro d'Imagineering présente de nombreux projets réussis et préfabriqués en béton comme : "The Spot" à East Village, au Manitoba, un immeuble d'appartements préfabriqués de 18 étages à usage mixte et joliment revêtu; un "Magasin Walmart" en Ontario avec un revêtement extérieur isolant qui simule la brique et le stuc et qui correspond à la nouvelle palette de couleurs de Walmart. Ce numéro met également en évidence le "Trent Durham Residence and Academic Building" en Ontario, avec ses caractéristiques architecturales variées, qui rehaussent la conception moderne, élégante de cette passerelle flottante au deuxième étage, coupée avec des angles qui se poursuivent dans la conception du plafond. Enfin, ce numéro met en vedette l'"Expansion de l'Autoroute 427" en Ontario, qui n'a pas manqué d'obstacles tout au long du chemin : rivières, ruisseaux, ravins, chemins de fer et autres routes. Le projet a utilisé des poutres préfabriquées en béton, des murs de soutènement, des murs en aile, des ponceaux encastrés et des tuyaux en béton armé pour respecter des échéanciers stricts, ainsi que des exigences en matière de résilience et de durabilité.

Profitez bien de ce numéro d'Imagineering.

Walmart Kanata



# COVID-19

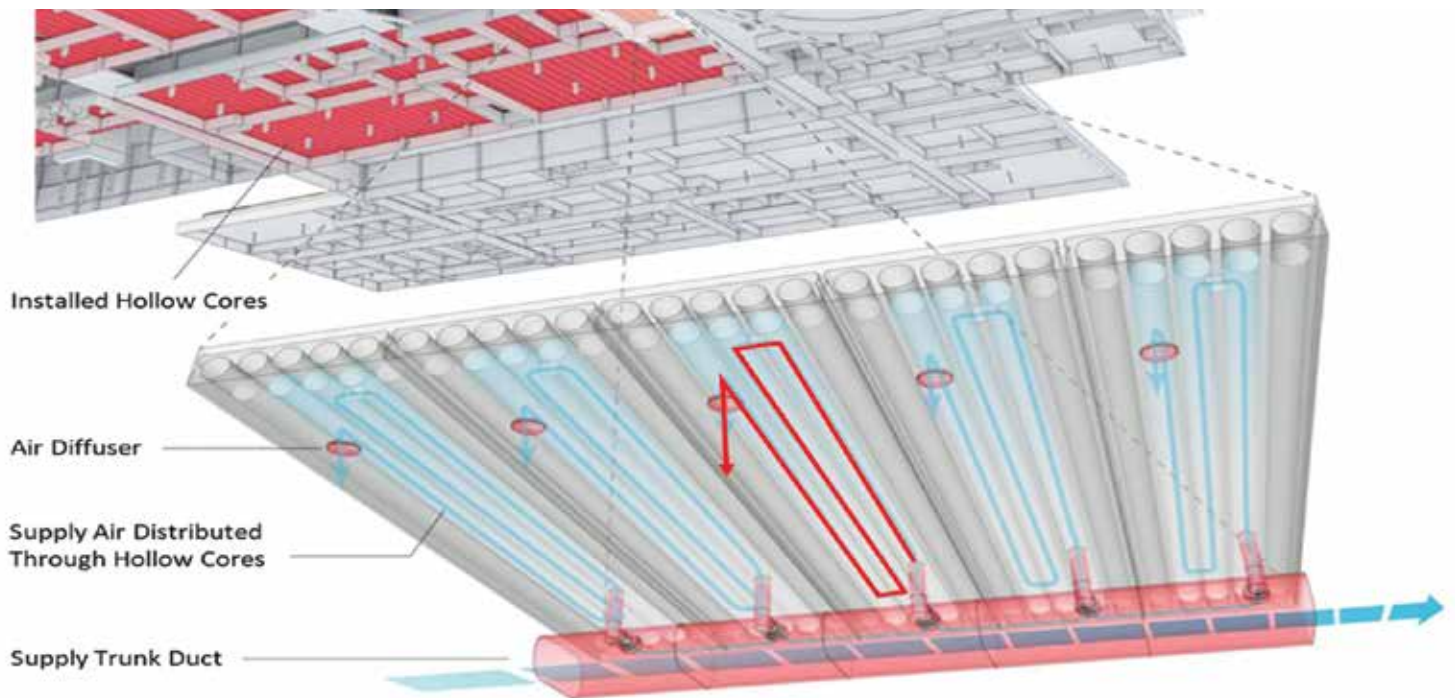
is Transforming  
our Built Environment

transforme notre  
environnement bâti

By/par Tom Machinchick and Brian J Hall

**COVID-19 is transforming our built environment because of the fear of infection spread. Therefore, architecture and urbanism during and after the pandemic will never be the same. This creates many challenges at all levels within the built environment and for our economy. Governments, building and the construction industries are searching for ways to reduce the potential risks or stop the virus from continuing to spread.**

**La COVID-19 transforme notre environnement bâti en raison de la peur de la propagation de l'infection. Conséquemment, l'architecture et l'urbanisme pendant et après la pandémie ne seront plus jamais les mêmes. Cela crée de nombreux défis à tous les niveaux au sein de l'environnement bâti et de notre économie. Les gouvernements, les industries du bâtiment et de la construction cherchent des moyens de réduire les risques potentiels ou d'empêcher la propagation du virus.**



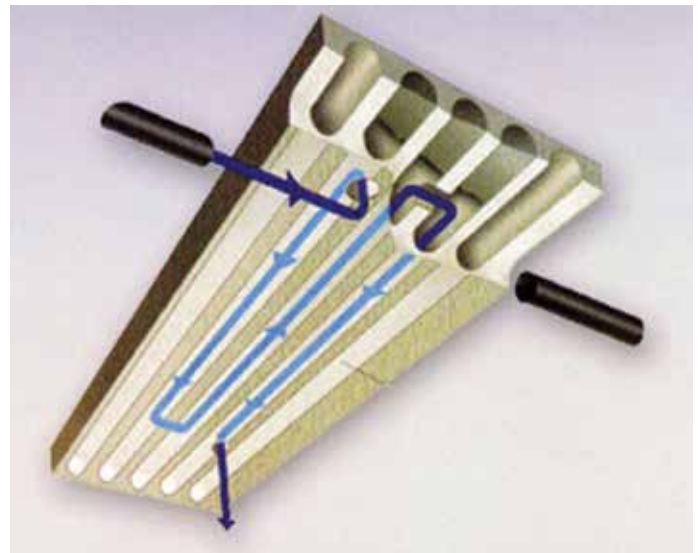
However, there is a unique and proven Integrated Ventilation Design system that specifically targets thermal capacity to significantly increase the efficiency and the air quality of a building. Air quality is improved because fresh air is constantly flowing into the building while exhausting stale air to the outdoors. Termobuild technology and the thermal properties of the precast concrete condition the air before it enters occupied spaces.

Cependant, il existe un système de conception de ventilation unique, éprouvé et intégré qui cible spécifiquement la capacité thermique pour augmenter considérablement l'efficacité et la qualité de l'air d'un bâtiment. La qualité de l'air est améliorée parce que l'air frais circule constamment dans le bâtiment alors que l'air vicié est évacué vers l'extérieur. La technologie Termobuild et les propriétés thermiques du béton préfabriqué conditionnent l'air avant qu'il n'entre dans les espaces occupés.

This technology works well especially in buildings like schools, libraries, clinics and hospitals that benefit from less noise from the ventilation system and the much-improved air quality.

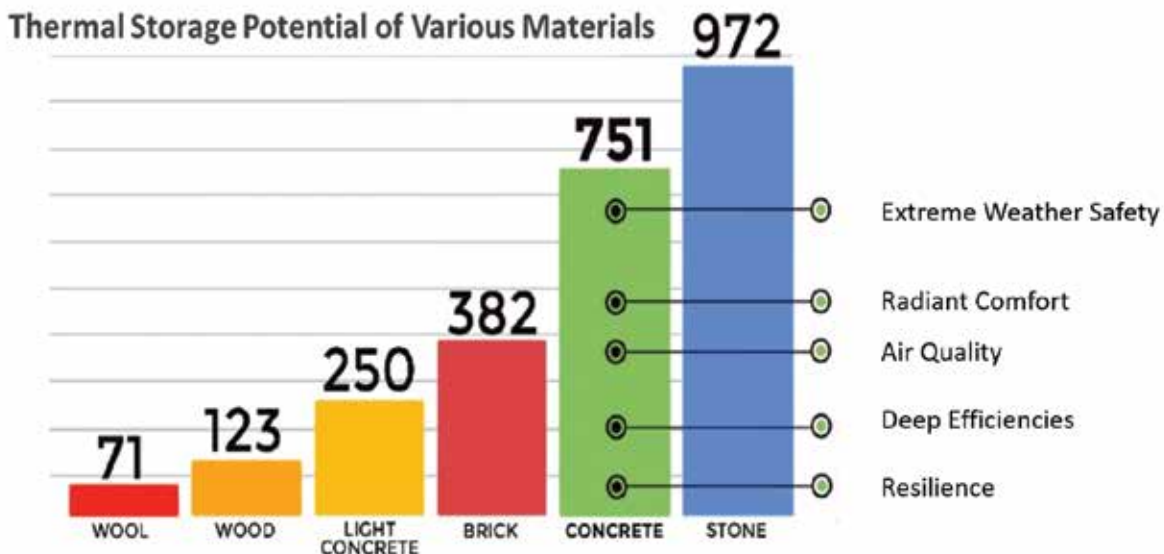
Integrated ventilation design unites the precast concrete structure systems with the standard HVAC system to achieve unparalleled baseline performance for a building. Integrated ventilation feeds air through ducts created in the precast concrete floors to take full advantage of the thermal properties of concrete. It combines four systems into one: heating, cooling, fresh air ventilation, and thermal energy storage. The constant induction of fresh air within the system is a game changer and can drastically reduce the spread of viruses.

The pandemic is generating many questions for AEC professionals and city planners as to how to present antivirus-related ideas that can reduce how the pandemic affects our physical and built environment. Better air quality is necessary. After compulsory self-separation and spending more time indoors, a new approach to indoor ventilation is important to improving health. Integrated Ventilation Design (improved HVAC systems) and new strategies like, greater natural light, improved ventilation, fewer toxic substances, and incorporating plants and other natural materials is necessary (Constable, 2020; Lubell, 2020). In this context, is it critical to design buildings with skylights, windows that can be opened through integrated ventilation designs, rooftop terraces, balconies, and courtyards to avoid sick-building syndrome and enhance air quality, (Guy & Farmer, 2001; Roaf, Crichton, & Nicol, 2010).



Cette technologie fonctionne bien, surtout dans les bâtiments comme les écoles, les bibliothèques, les cliniques et les hôpitaux qui bénéficient de moins de bruit du système de ventilation et de la qualité de l'air grandement améliorée.

La conception de ventilation intégrée, incorporée aux systèmes structurels préfabriqués en béton et à un système CVCA standard permet d'obtenir des performances de base inégalées pour un bâtiment. La ventilation intégrée alimente l'air à travers les conduits créés dans les planchers préfabriqués en béton afin de profiter pleinement des propriétés thermiques du béton. Il combine quatre systèmes en un seul : chauffage, refroidissement, ventilation par air frais et stockage d'énergie thermique. L'induction constante d'air frais dans le système change la donne et peut réduire considérablement la propagation des virus.



Could COVID-19 alter building techniques and should we adopt a more modular construction strategy? If so, will the future witness more pre-fabricated and standardized components? With the increased spread of COVID-19, many questions will certainly arise, and additional security layers should be added to update an antivirus-enabled paradigm shift within our built environment.

You can learn more details about the broad benefits of Integrated Ventilation Design by watching the Integrated Ventilation Solutions Significantly Improve Air Quality and Reduce Airborne Disease Transmission video which can be found on the CPCI Learn on Demand website at [cpci-learnondemand.com](http://cpci-learnondemand.com). This session will substantiate the value of integrated ventilation design as a simplified design alternative to other more complex and expensive energy conservation measures. Learn about the applications and components of an integrated ventilation "Smart Floor Kit". Discover how to position precast concrete hollowcore slabs as a smart, sustainable building material for new construction and retrofits for low-energy or zero net energy intelligent buildings.



**Tom Machinchick, MBA Termobuild Director of Project Acquisition / MBA, Directeur des projets acquisitions chez Termobuild, [termobuild.com](http://termobuild.com).  
Brian J Hall, B.B.A, MBA, CPCI Managing Director / MBA, Directeur général du CPCI, [www.cpci.ca](http://www.cpci.ca).**

La pandémie suscite de nombreuses questions chez les professionnels de l'AIC et les urbanistes sur la façon de présenter des idées liées aux antivirus qui peuvent réduire la façon dont la pandémie affecte notre environnement physique et bâti. Une meilleure qualité de l'air est nécessaire. Après l'imposition d'un auto-isolement et après avoir passé plus de temps à l'intérieur, une nouvelle approche de la ventilation intérieure est importante pour améliorer la santé. Une conception de ventilation intégrée (systèmes CVCA améliorés) et de nouvelles stratégies comme une plus grande lumière naturelle, une ventilation améliorée, moins de substances toxiques et l'incorporation de plantes et d'autres matériaux naturels sont nécessaires (Constable, 2020; Lubell, 2020). Dans ce contexte, il est essentiel de concevoir des bâtiments avec des puits de lumière, des fenêtres qui peuvent être ouvertes, et ce, grâce à des conceptions de ventilation intégrées, des terrasses sur les toits, des balcons et des cours pour éviter le syndrome des bâtiments malsains et améliorer la qualité de l'air (Guy & Farmer, 2001; Roaf, Crichton, & Nicol, 2010).

La COVID-19 pourrait-elle modifier les techniques de construction et devrions-nous adopter une stratégie de construction plus modulaire? Dans l'affirmative, le futur sera-t-il témoin de plus de composantes préfabriquées et normalisées? Avec la propagation accrue de la COVID-19, de nombreuses questions se poseront certainement, et des couches de sécurité supplémentaires devraient être ajoutées pour mettre à jour un changement de paradigme antivirus activé au sein de notre environnement bâti.

Vous pouvez en apprendre plus sur les avantages généraux de la conception de la ventilation intégrée en regardant la vidéo « Integrated Ventilation Solutions Significantly Improve Air Quality and Reduce Airborne Disease Transmission » qui peut être trouvée sur le site CPCI Learn on Demand au: [cpci-learnondemand.com](http://cpci-learnondemand.com). Cette séance permettra de confirmer la valeur de la conception de la ventilation intégrée comme une solution de recharge simplifiée à d'autres mesures plus complexes et coûteuses de conservation de l'énergie. Renseignez-vous sur les utilisations et les composants d'une ventilation intégrée du « Smart floor kit ».

Découvrez comment positionner les dalles à âmes creuses préfabriquées en béton comme matériau de construction intelligent et durable pour les nouvelles constructions et les rénovations intelligentes de bâtiments intelligents à faible consommation d'énergie ou consommation énergétique nette zéro.

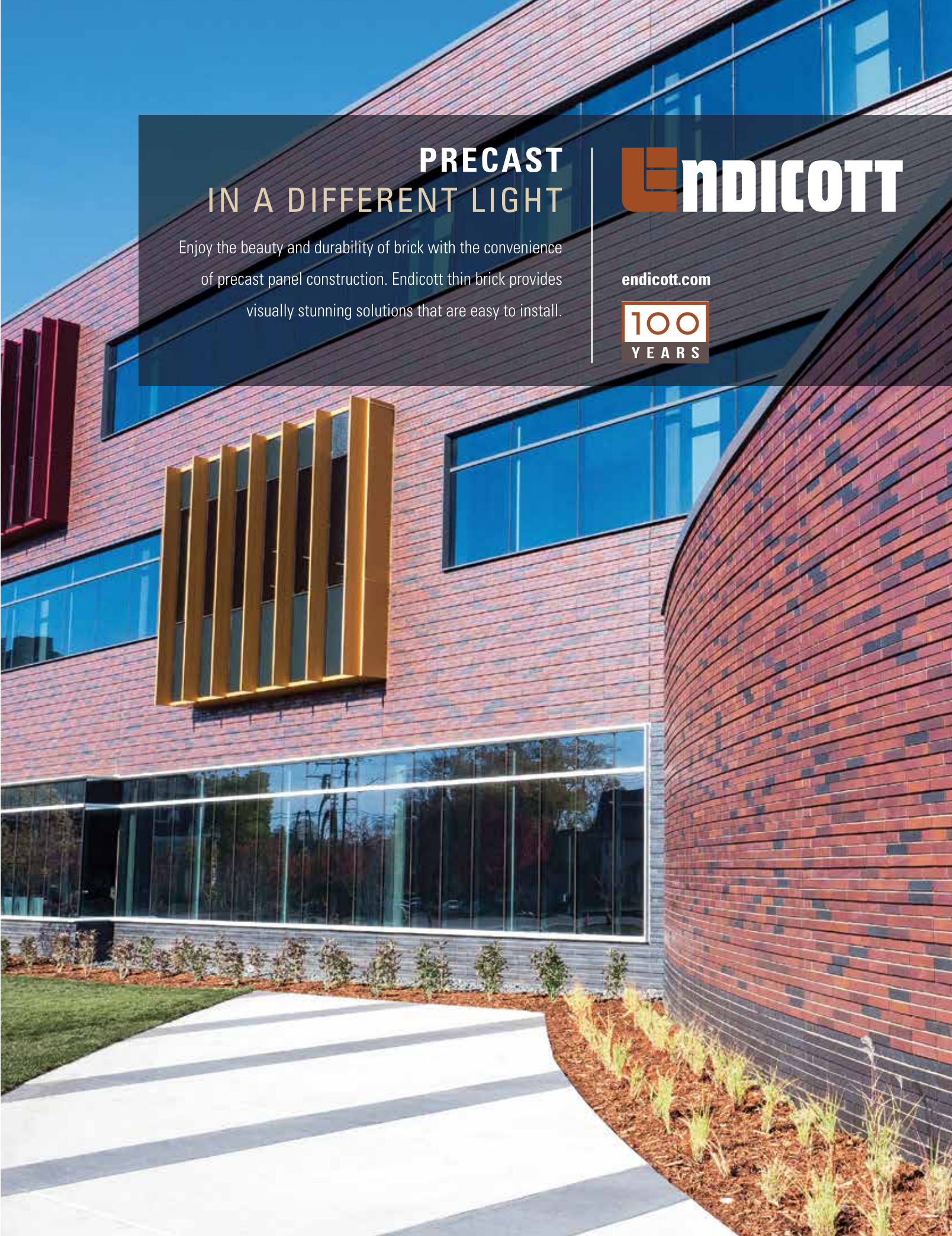
# PRECAST IN A DIFFERENT LIGHT

Enjoy the beauty and durability of brick with the convenience of precast panel construction. Endicott thin brick provides visually stunning solutions that are easy to install.

# ENDICOTT

[endicott.com](http://endicott.com)

100  
YEARS



# Stradbrook Building: The Spot at East Village

## Prefab components make for efficient build on small site

By/par Paul L Champagne

**The views from inside the suites at 221 Stradbrook give an amazing visual of the meeting of the Red River and Assiniboine River at The Historic Forks Market in Winnipeg; the meeting place of two great rivers and of people alike. The new total precast concrete apartment building supplied by Lafarge Canada Inc, Winnipeg Precast Plant, brings beauty and functionality to what was for years an empty lot. As time marches on, the durability and unique appearance of this precast concrete structure may, too, one day be considered historic.**

Built by Akman Construction of Winnipeg, The Spot at East Village is an 18-storey mixed-use apartment building which boasts 145 units, a single-storey of commercial rental at grade level, and a 177-stall parking structure. The project utilizes precast concrete architectural wall panels, which also provide bearing for the floor system. These walls have a horizontal form liner finish with a ribbed pattern. The corner wall panels were cast using a stage cast method, which reduced the number of caulking joints and ensured the finish was lined up around the corners.

Insulation in the exterior double-wythe precast concrete panels was Neopor EPS and provides an R-Value of R-27. Working closely with architect Dustin Sharrow of MMP Architects, Lafarge's design team provided samples and advice to help realize the architectural vision. The majority of the panels are white, with several other walls consisting of colour-pigmented concrete as a base and then painted on site - all in contrast to the modern curtain wall windows and glass railing around the balconies.



**1. In addition to the 18-storey mixed-use apartment building, The Spot at East Village has commercial rental at grade level, and a 177-stall parking structure. / En plus des 18 étages composés d'appartements à usage mixte, le Spot à East Village comprend des espaces commerciaux loués au niveau du rez-de-chaussée ainsi qu'une structure de stationnement à 177 places.**

The floor system uses hollowcore precast concrete floor slabs bearing from the exterior wall panels to solid precast concrete interior bearing walls. The elevator core and stair wells are also of solid precast concrete wall panels, as are the stairs and landings. The stairs and landings provided an immediately usable and safe surface to walk on for the trades working in the building.

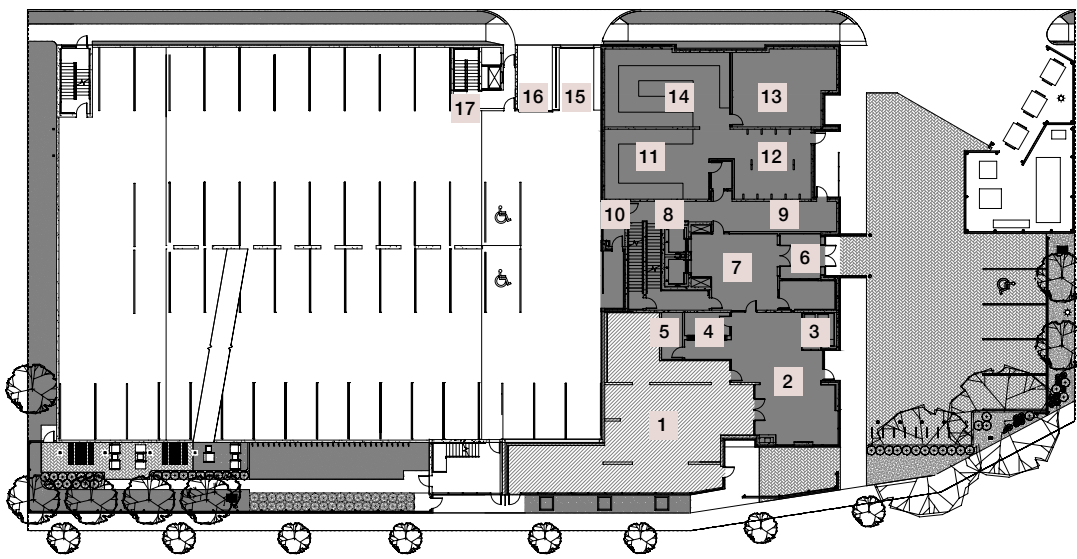
Unlike steel pan stairs that require the pans to be filled on site, and then require paint, the precast concrete stairs are prefinished and ready for use upon installation. Finishing the look of the exterior and providing a connection to the outdoors, precast concrete balcony slabs were supplied and are supported by the exterior walls.

Adjoining the high rise, is a 2.5 storey precast concrete parking structure constructed of Double Tee deck slabs, precast concrete columns and spandrels, and solid bearing walls. Engineering for the project was provided by Wolfrom Engineering of Winnipeg and design assistance from Lafarge's own engineering team.

# Le bâtiment Stradbrook

## Le Spot à East Village

**Les composants de béton préfabriqué facilitent une construction rapide sur un petit site**



Site plan / Plan du site

1. Commercial rental unit / Espace commercial locatif
2. Multi-purpose room / Salle à usages multiples
3. Kitchenette / Cuisinette
4. Mailroom / Courrier
5. Washroom / Toilettes
6. Office / Bureau
7. Elevator lobby / Ascenseur du lobby
8. Stairs / Escaliers
9. Exit corridor / Corridor de sortie
10. Parkade vestibule / Vestibule du stationnement
11. Building storage and pet wash / Entrepôt du bâtiment et coin de lavage des animaux domestiques
12. Bicycle storage / Entrepôt des bicyclettes
13. Electrical / Salle électrique
14. Storage lockers / Remises
15. Parkade exit / Sortie du stationnement
16. Parkade entrance / Entrée du stationnement
17. Parkade stair / Escalier du stationnement

Les vues que l'on perçoit depuis les suites du 221 Stradbrook révèlent l'impressionnante rencontre des affluents Red River et Assiniboine River dans le site historique Forks Market de Winnipeg; un point de rencontre non seulement de deux grandes rivières mais de personnes aussi. Le tout nouveau bâtiment d'appartements construit entièrement à partir de béton préfabriqué fournit par l'usine de préfabrication de Lafarge Canada Inc. de Winnipeg apporte beauté et fonctionnalité à un lieu qui pour un grand nombre d'années n'était qu'un lot vacant. Au fil du temps, il est fort possible que la durabilité et l'apparence unique de cette structure de béton préfabriqué feront aussi de ce lieu un site historique.

Construit par Akman Construction de Winnipeg, Le Spot à East Village est un bâtiment d'appartements de 18 étages à usage mixte qui comprend 145 unités, des espaces de location à vocation commerciale au rez-de-chaussée et une structure de stationnement comportant 177 places. Le projet fait appel à des panneaux de mur architecturaux de béton préfabriqué qui servent également à supporter la structure du plancher. Ces murs possèdent une finition architecturale extérieure dont le patron s'apparente à des nervures horizontales. Les murs de coin ont été fabriqués selon une méthodologie de coffrage à étapes multiples qui permet de réduire le nombre de joints ayant besoin de calfeutrage et d'assurer un alignement parfait de la finition autour des coins.

L'isolant utilisé dans les panneaux de béton préfabriqué extérieurs à épaisseur double était de type Neopor EPS qui procure une valeur isolante R-27. L'équipe de conception de Lafarge travailla étroitement avec l'architecte Dustin Sharrow de la firme MMP Architects pour fournir des échantillons et donner des conseils afin de réaliser le mieux possible la vision architecturale recherchée.

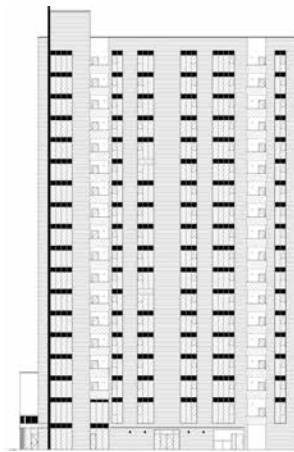


## PRECAST CONCRETE COMPONENTS TOWER

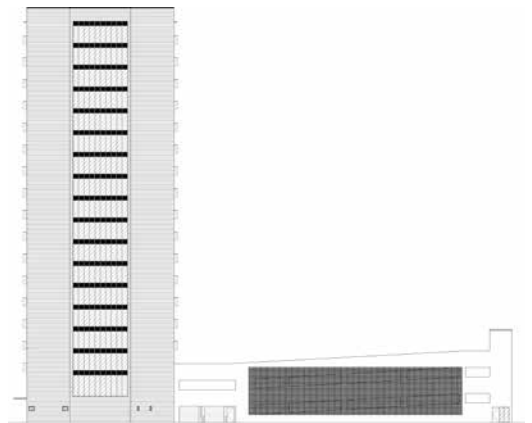
Insulated wall panels: 411 pcs (approx. 7,710 square metres/83,000 square feet)  
 Solid interior bearing walls: 288 pcs  
 Cladding panels: 66 pcs  
 Precast beams: 143 pcs  
 Precast balconies: 67 pcs  
 Precast stairs: 36 runs  
 Precast landings: 36 pcs  
 200 mm hollowcore floors: approx. 988 square metres (10,638 square feet )

## PARKING STRUCTURE

Columns: 15 pcs  
 Double T deck panels: 71 pcs  
 Vista wall panels: 8 pcs  
 Precast beams: 9 pcs  
 Spandrel panels: 20 pcs  
 Solid walls: 38 pcs  
 Precast stairs: 12 pcs  
 Precast landings: 12 pcs



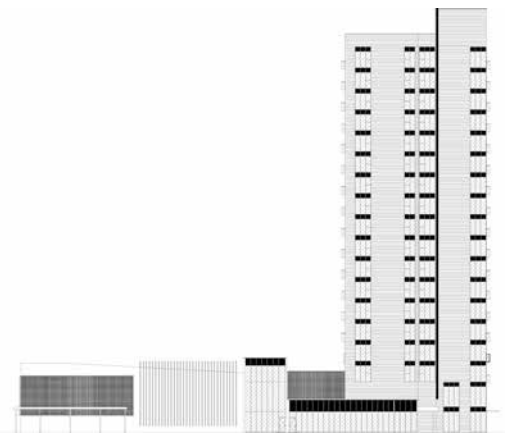
East elevation / Vue en élévation côté est en fin de construction



North elevation / Vue en élévation côté nord

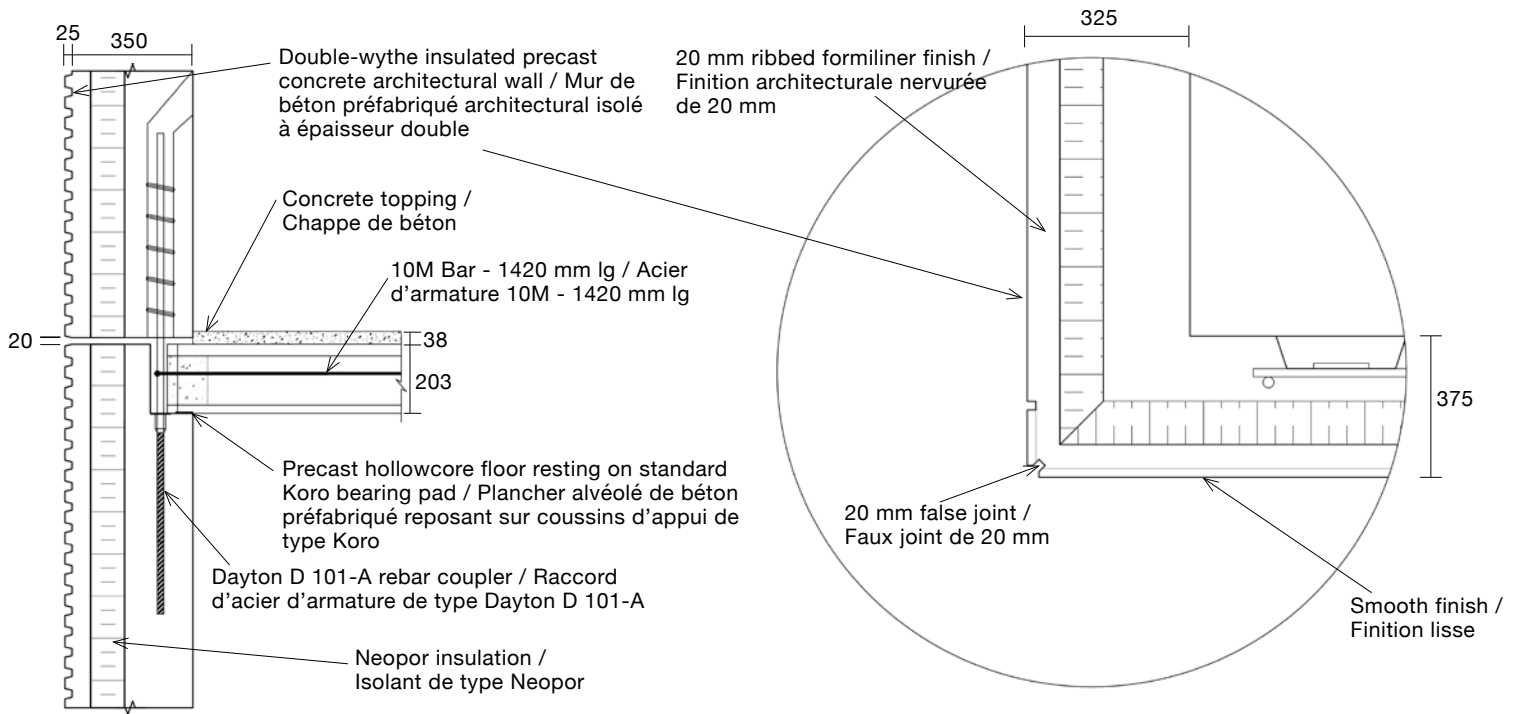


West elevation / Vue en élévation côté ouest



South elevation / Vue en élévation côté sud

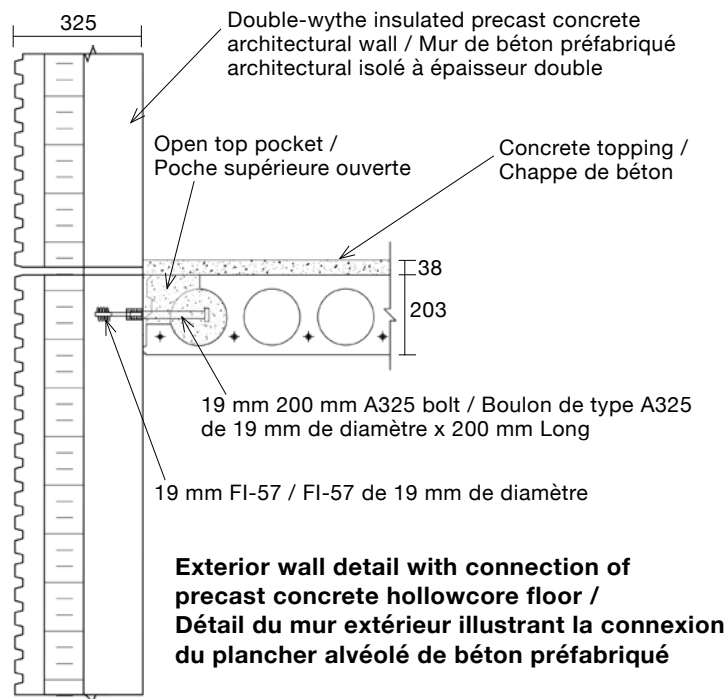




**Exterior wall detail with interior bearing of precast concrete hollowcore floor / Détail du mur extérieur supportant, du côté intérieur, la dalle de plancher alvéolé de béton préfabriqué**

**Plan view: Exterior wall at corner / Vue en plan: coin du mur extérieur**

\*Note: all dimensions are in mm / Toutes les dimensions sont en mm.



2. Detail of the precast concrete exterior architectural wall panels and balconies. / Détail des panneaux de mur extérieurs architecturaux de béton préfabriqué et des balcons.

3. Installation of the precast concrete floor slabs at the fourth floor level. / Installation des dalles de plancher de béton préfabriqué au niveau du quatrième étage.

4. Example of a panel formwork and reinforcement bar set up in the factory. / Exemple du coffrage d'un panneau de béton préfabriqué et de la barre d'armature installée en usine.

La majorité des panneaux sont de couleur blanche alors que plusieurs autres ont été livrés au chantier ayant une base de béton de couleur pigmentée puis peints sur place. L'ensemble de ses panneaux viennent se jumeler de façon contrastante avec les murs rideaux vitrés modernes de la fenestration et les garde-corps en verre faisant le pourtour des balcons.

Le système de plancher est composé de dalles de plancher alvéolées de béton préfabriqué supportées par les panneaux de mur extérieurs et les murs pleins structuraux intérieurs de béton préfabriqué. Le puits d'ascenseur, les cages d'escalier, les marches d'escalier et les paliers d'escalier sont tous faits à partir d'éléments pleins de béton préfabriqué. Une fois installés, les escaliers et les paliers donnèrent immédiatement aux différents corps de métier travaillant sur le bâtiment des surfaces fonctionnelles et sécuritaires sur lesquelles ils pouvaient circuler.

Contrairement aux escaliers en moules d'acier qui se doivent d'être remplis de béton puis peints au chantier, les escaliers de béton préfabriqué sont pré-finis en usine et prêts à être utilisés une fois posés au chantier. Les dalles de plancher de béton préfabriqué des balcons sont supportées par les murs extérieurs. Ils viennent compléter l'apparence de la façade du bâtiment et procurent une connexion vers le monde extérieur.

Adjacente au bâtiment principal, on retrouve une structure de stationnement de 2.5 étages construite à partir de tabliers en double T de béton préfabriqué, des poutres et des colonnes de béton préfabriqué, et des murs porteurs pleins de béton préfabriqué.



## COMPOSANTES DE BÉTON

### PRÉFABRIQUÉ : TOUR

Panneaux muraux isolés: 411 pièces (approximativement 1,700 mètres carrés/83,000 pieds carrés)  
Murs porteurs intérieurs pleins : 288 pièces  
Panneaux de revêtement : 66 pièces  
Poutres de béton préfabriqué: 143 pièces  
Balcons de béton préfabriqué: 67 pièces  
Escaliers de béton préfabriqué : 36 pièces  
Paliers d'escalier de béton préfabriqué : 36 pièces  
Dalles de plancher alvéolées de 200 mm de béton préfabriqué (Approximativement 988 mètres carrés/10,638 pieds carrés)

### STRUCTURE DE STATIONNEMENT

Colonnes: 15 pièces  
Tabliers en double T : 71 pièces  
Panneaux de mur Vista: 8 pièces  
Poutres de béton préfabriqué : 9 pièces  
Panneaux de rive : 20 pièces  
Murs pleins: 38 pièces  
Escaliers de béton préfabriqué: 12 pièces  
Tabliers d'escalier de béton préfabriqué: 12 pièces

### PROJECT CREDITS / CRÉDITS

**CLIENT / CLIENT** Private Pension Partners  
Asset Management

**ARCHITECT / ARCHITECTE**

MMP Architects

**ENGINEER / INGÉNIEUR**

Wolfrom Engineering Ltd.

**CONTRACTOR / ENTREPRENEUR**

Akman Construction Ltd.

**PRECAST CONCRETE SUPPLIER /**

**FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ**

Lafarge Canada Inc. – Winnipeg Precast

**PHOTOS / PHOTOS** Paul L Champagne,

Lafarge Canada Inc. – Winnipeg Precast

5. The precast concrete exterior architectural wall panels have a horizontal form liner finish imparting a ribbed pattern. / Les panneaux de mur architecturaux extérieurs de béton préfabriqué possèdent une finition extérieure dont le patron s'apparente à des nervures.

6. The total precast parking garage during construction using Double Tee deck slabs, columns and spandrels, and bearing walls. / Construction de la structure de stationnement faite entièrement composantes de béton préfabriqué: dalles de tablier en double T, colonnes, poutres et murs porteurs.

The biggest challenge for this project was the site itself. The footprint of the building and parking structure take up nearly the entire site. Coordination with the installation crew was of utmost importance to schedule the deliveries to the site and manage the street access for install.

Pre-planning a project with such site conditions is very important especially in regard to handling the logistics of crane location, and the minimal room available to move and relocate it.

Through collaboration, pre-planning and communication, the challenges of building this structure on a very small site were successfully overcome. The result is a dramatic new addition to the Winnipeg skyline.

L'ingénierie de l'ensemble du projet a été réalisée par Wolfrom Engineering de Winnipeg avec le soutien technique de l'équipe d'ingénierie de Lafarge. Le plus grand défi de ce projet a été le site lui-même. L'empreinte du bâtiment principal et celle de la structure de stationnement occupent presque la totalité de la superficie du site. Il a donc fallu porter une attention toute particulière à la coordination des livraisons des composantes au chantier et gérer minutieusement avec l'équipe de montage l'accès au site depuis la rue.

Une pré-planification d'un projet ayant ce type de défis est très importante. Elle a permis d'identifier dès le début les exigences en matière de logistique reliées, en particulier, à l'emplacement optimal de la grue et de son déplacement tout au long de la construction sur un site très restreint. Il a aussi fallu tenir compte de la portée et de la capacité portante de la grue pour déterminer les dimensions optimales des éléments de béton préfabriqué.

Grâce à la collaboration, la pré-planification et la communication, les défis associés à la construction de ce bâtiment sur un très petit ont été surmontés avec succès. Le résultat est un nouvel ajout dramatique à l'horizon urbain de la ville de Winnipeg.

**Paul L Champagne is Precast Planner and Photographer with Lafarge Canada Inc. – Winnipeg Precast / Paul L. Champagne est planificateur du béton préfabriqué et photographe chez Lafarge Canada Inc. – Winnipeg Precast**

7. Colour-pigmented concrete used on some precast concrete components makes a sharp contrast with the mainly white exterior finish. / Certaines composantes de béton préfabriqué comportent une pigmentation de couleur qui crée un contraste notable avec la finition extérieure majoritairement blanche.  
8. The east elevation near the end of construction. / Vue en élévation côté est en fin de construction.



# Hwy 427 Expansion

## Prolongement de l'autoroute 427

**Precast concrete offers solutions to infrastructure needs**

**Le béton préfabriqué répond aux besoins d'infrastructure**

By/par By David Archer

Extending Highway 427 in the Greater Toronto Area is a key priority in addressing the efficient movement of people and goods within the context of the province of Ontario's Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe.

Le prolongement de l'autoroute 427 dans la grande région de Toronto est une priorité clé qui contribuera à garantir le mouvement des personnes et des biens, et ce dans le cadre du plan de croissance économique prévu pour la grande région du Golden Horseshoe.

1

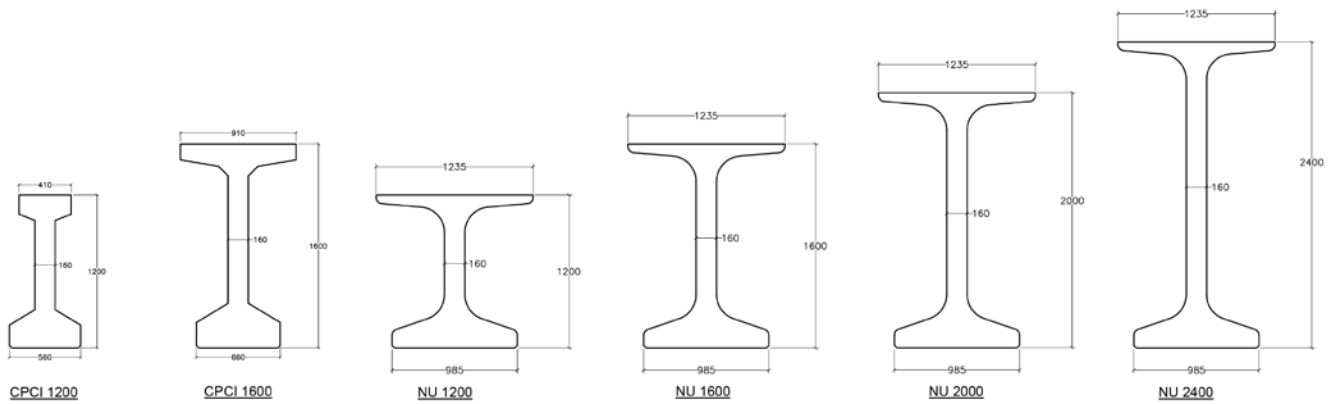


The Highway 427 extension provides economic benefits to the province by offering an enhanced freeway route into York Region, the Vaughan Business area and the CPR Vaughan Intermodal Facility. As an essential improvement to the province's transportation network, the expansion delivers a much easier commute for residents of the area, and reduces traffic on other major routes.

LINK427 is the consortium responsible for the design, construction, finance and maintenance of the Highway 427 Expansion. LINK427 is made up of an international team of designers and constructors, namely ACS Infrastructure Canada, Dragados, The Miller Group and BOT Construction.

Le prolongement de l'autoroute 427 assure la croissance économique de la province en offrant une infrastructure routière moderne qui desservira la région de York, le secteur industriel de Vaughan ainsi que le terminal intermodal du Canadien Pacifique de Vaughan. Ce projet représente une rénovation essentielle du réseau de transport de la province. Il facilitera le déplacement journalier des résidents de la région tout en réduisant le trafic dans les principaux corridors routiers avoisinants.

LINK427 est le consortium responsable de la conception, de la construction, du financement et de l'entretien de l'extension de l'autoroute 427. LINK427 est composé d'une équipe internationale de concepteurs et de constructeurs dont les principaux joueurs sont ACS Infrastructure Canada, Dragados, le Groupe Miller et BOT Construction.



**Precast concrete girders types and sizes / Types et tailles de poutres en béton préfabriqué**



**PROJECT CREDITS / CRÉDITS**

**CLIENT** Ministry of Transportation, Ontario /  
Ministère des transport, Ontario

**ENGINEERS / INGÉNIEURS** WSP

**CONSTRUCTION** ACS Infrastructure Canada, Dragados,  
The Miller Group and BOT Construction. / ACS Infrastructure  
Canada, Dragados, Le Groupe Miller et BOT Construction

**PRECAST CONCRETE SUPPLIER / FOURNISSEUR DU  
BÉTON PRÉFABRIQUÉ** DECAST Ltd.

**PHOTOS** DECAST and Vivid Air

1. The Highway 427 expansion involves a 6.6 kilometre extension and a 4 kilometre road widening, and includes numerous obstacles such as rivers, creeks, ravines, railways, and other roadways. Here, a new bridge spans the CNR tracks. / Le projet de l'autoroute 427 comporte un prolongement de 6.6 kilomètres et un élargissement de route de 4 kilomètres. Il comprend de nombreux obstacles tels que des rivières, des ruisseaux, des ravins, des chemins de fer et d'autres routes.

2. All spans use various types and sizes of precast concrete girders efficiently craned into place. / Toutes les portées ont été réalisées à partir de poutres de béton préfabriqué aux types et dimensions variées érigées de façon sécuritaire à l'aide d'une grue.



3

### The expansion includes:

A 6.6 kilometre extension from Highway 7 to Major Mackenzie Drive involving an eight-lane road, a six-lane road, three interchanges, and new median High Occupancy Toll (HOT) lanes.

A 4 kilometre road widening from Finch Avenue to Highway 7 involving four, six and eight lanes and new median High Occupancy Toll (HOT) lanes.

The 427 Expansion had no shortage of obstacles along the way: rivers, creeks, ravines, railways, and other roadways. Consequently, DECAST supplied a wide variety of girder shapes and sizes. As of early 2020, DECAST supplied a total of 223 precast concrete girders of various sizes/designs, from types CPC1200 to NU2400, with weights ranging from 15 tonnes to 83 tonnes, and spans from 19 metres to 50 metres, supporting precast concrete 90 millimetre deck slabs.



4

Captions

## Le projet comprend:

Un prolongement de 6.6 kilomètres depuis l'autoroute 7 jusqu'à Major Mackenzie Drive, composé de sections à huit voies et six voies, de trois échangeurs et de nouvelles voies médianes payantes réservées aux véhicules transportant plusieurs passagers.

Un élargissement sur 4 kilomètres de route depuis l'avenue Finch jusqu'à l'autoroute 7 qui comprendra des sections de quatre, six et huit voies ainsi que des voies médianes payantes réservées aux véhicules transportant plusieurs passagers.

Le prolongement de la 427 a de nombreux obstacles sur son passage: rivières, ruisseaux, ravins, voies ferrées et d'autres routes. C'est pourquoi DECAST a été en mesure de fournir une grande diversité de poutres aux formes et dimensions variées. Dès le début de 2020, DECAST livra un total de 223 poutres de béton préfabriqué aux dimensions et conceptions différentes. Il s'agissait de poutres de type CPC1200 et NU2400 dont le poids variait entre 15 tonnes et 83 tonnes, ayant de portées allant de 19 mètres à 50 mètres, et supportant des dalles de tablier de béton préfabriqué ayant une épaisseur de 90 millimètres.

3. Precast concrete NU1600 girders lowered into position in the new McGillvray Road bridge over the CPR tracks. / Des poutres de béton préfabriqué de type NU1600 installées sur le nouveau pont McGillvray Road au-dessus des voies du Canadien Pacifique.

4. The McGillvray Road bridge with all of the precast concrete girders in place. / Le pont McGillvray Road avec toutes les poutres de béton préfabriqué installées.

5. The bridge at Rainbow Creek built with precast concrete NU2400 girders. / Le pont au niveau de Rainbow Creek construit avec des poutres de béton préfabriqué de type NU2400.



5





6

A precast concrete modular bridge system was put in place for part of the 6.6 kilometre expansion. The bridge consists of 22 precast concrete pieces spanning 15 metres and weighing 32 tonnes, and a headwall that weighed 35 tonnes, all placed remarkably in one day. Additionally, DECAST's retaining wall system called GRAVIX® was installed on this project for wingwalls.

The GRAVIX® System (precast concrete retaining wall system) reduces excavation requirements (typically 30% less than conventional Reinforced Soil Slopes (RSS) walls), uses native backfill instead of expensive granular, temporary shoring is not needed, and steel or geosynthetic straps (geogrid) are not required. Eighteen pieces of the GRAVIX® system were supplied and installed in just two days.

In addition to the precast concrete girders, DECAST supplied approximately eight kilometres of reinforced concrete pipe (450 mm to 1500 mm), 291 box culverts (217 – 1,200 mm x 2,400 mm, and 74 – 2,400 mm x 1,500 mm), 200 maintenance hole structures and 150 catch basins.

**David Archer, P.Eng. is with DECAST Ltd. / David Archer, ing., travaille chez DECAST Ltd.**

Un système de pont modulaire de béton préfabriqué a été mis en place sur une partie du prolongement de 6.6 kilomètres. Le pont est composé de 22 pièces de béton préfabriqué ayant une portée de 15 mètres et pesant 32 tonnes, supportées par un mur principal de béton préfabriqué de 35 tonnes. L'ensemble du pont a pu être construit en une seule journée. De plus, l'ensemble des murs de soutènement latéraux du projet ont été réalisés avec des murs de béton préfabriqué de type GRAVIX® conçus par DECAST.

Le système GRAVIX® (système de murs de soutènements en béton préfabriqué) permet de réduire les besoins en excavation (typiquement 30% de moins que les murs de soutènement à base de sol renforcé). Il se sert du remblai naturel avoisinant plutôt que du gravier beaucoup plus coûteux. Il ne requiert aucun système d'étalement temporaire, ni de géogrilles en acier ou géosynthétiques. Au total, dix-huit pièces du système GRAVIX® ont été fournies et installées en seulement deux jours.

En plus des poutres de béton préfabriqué, DECAST fournit également l'équivalent de huit kilomètres de conduites de béton préfabriqué armées (450 mm à 1,500 mm de diamètre), 291 ponceaux rectangulaires en béton préfabriqué (217- 1,200 mm x 2,400 mm, et 74 – 2,400 mm x 1,500 mm), 200 puits d'entretien et 150 puisards.

**6. The Langstaff underpass construction, using precast concrete CPC1600 girders, nearing completion. / La construction du passage souterrain Lagstaff, fait avec des poutres de béton préfabriqué de type CPC1600, sur le point d'être achevée.**



# coloured

AGGREGATES

[www.colouredaggregates.com](http://www.colouredaggregates.com)

158 Don Hillock Drive, Unit 12 & 13,  
Aurora, ON  
L4G 0H6

**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

# DECAST



STORM & SANITARY **ENGINEERED PRECAST** WATER TRANSMISSION **BRIDGES & GIRDERS** TUNNELING



[DECASTLTD.COM](http://DECASTLTD.COM)

# Trent Durham Residence and Academic Building

**Total precast delivers  
architectural expression  
and resilient performance**

By/par By Stefani Rodic

Located on the Oshawa campus of the Peterborough, ON-based Trent University, the Trent Durham student residence is a new six-storey building containing dormitories, common areas, study nooks, walkways, stairways and an open-concept lecture hall. Located right next door to the current campus, this modern expansion enables future students, for the first time, to live on campus.

Situé dans le campus Oshawa de l'université Trent de la ville de Peterborough, Ontario, la résidence pour étudiants Trent Durham est un nouveau bâtiment de six étages qui comprend des dortoirs, des salles de classe, des aires communes, des recoins pour étudier, des couloirs, des escaliers et un amphithéâtre à concept ouvert. Situé juste à côté du campus existant, cette nouvelle structure moderne permet, pour la première fois, aux étudiants de vivre à même le campus.

1. The south elevation specially painted to accent the angled exterior walls. / Vue en élévation du côté sud portant une peinture spéciale pour accentuer le profil angulaire des murs extérieurs.

# Bâtiment académique et résidence Trent Durham

**Structure entièrement  
en béton préfabriqué  
communique expression  
architecturale et durabilité**





North elevation / Élévation côté nord



Varying architectural features enhance this modern, sleek design. Not only does the building allow 200 students to live on campus, it features two open-concept 64-seat classrooms, and one large 100-seat tiered lecture hall.

The precast concrete supplier, Stubbe's Precast, met unique structural challenges while incorporating the architectural details. A total precast concrete structure, the building features hollowcore floor slabs and cantilevered solid precast concrete slabs on the inside and a distinctive accordion style façade, specially painted to accent the angled walls on the outside. In addition, the project required the production and installation of specially designed large precast columns and beams, precast bleachers, precast stairs and landings.

Des caractéristiques architecturales variées viennent rehausser ce concept à la fois moderne et élégant. Non seulement ce bâtiment permet-il à 200 étudiants de résider sur le campus mais il offre également deux salles de classe de 64 places à concept ouvert ainsi qu'un grand amphithéâtre disposé en gradins de 100 places.

Le fournisseur du béton préfabriqué, Stubbe's Precast, a su rencontrer les défis structuraux tout en incorporant les détails architecturaux. Entièrement fait à partir d'éléments de béton préfabriqué, ce bâtiment comprend, à l'intérieur, des dalles de plancher alvéolées et des dalles pleines disposées en porte-à-faux et, à l'extérieur, une façade tout à fait distinctive en forme d'accordéon peinte de façon spéciale pour accentuer la disposition angulaire des murs extérieurs. De plus, le projet exigea la fabrication et l'installation de grandes poutres et colonnes de béton préfabriqué spécialement conçues, de gradins de béton préfabriqué, d'escaliers et paliers d'escalier de béton préfabriqué.



2



3

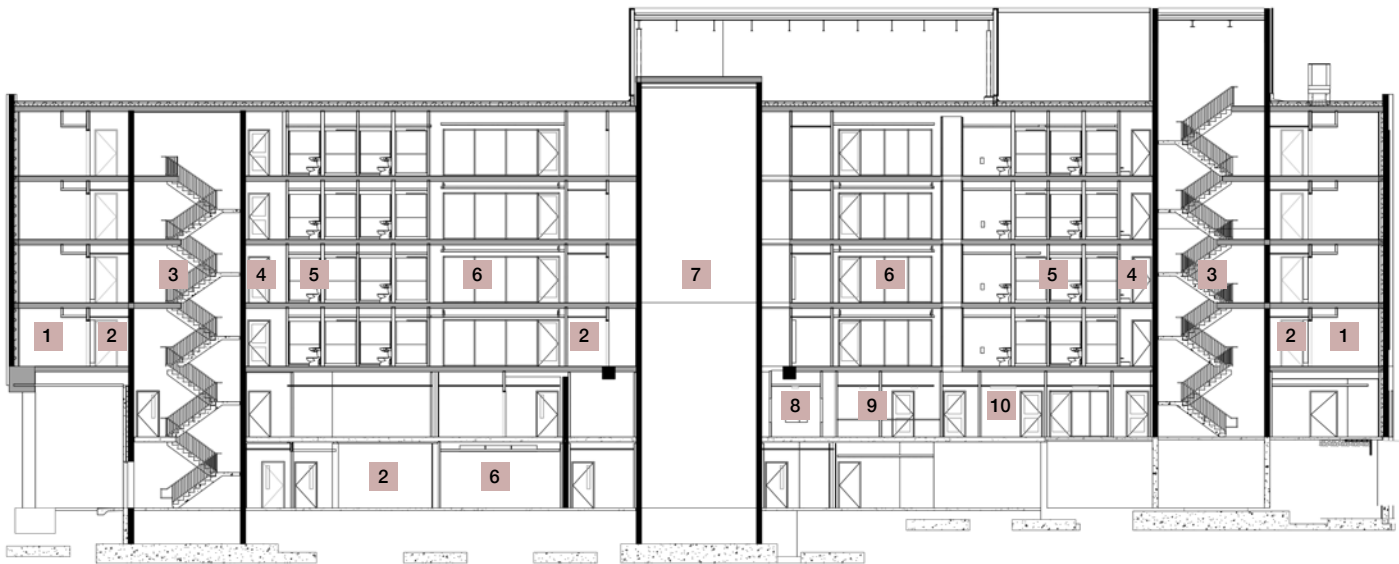
2. The floating catwalk on the second level follows the accordion-style exterior façade, as does the curtain wall at grade level. / La passerelle flottante au deuxième étage suit le patron en accordéon de la façade extérieure, tout comme le font les murs rideaux au niveau du rez-de-chaussée.

3. The 100-seat tiered lecture hall. / L'amphithéâtre en gradins de 100 places.

4. Detail of the distinctive accordion-style façade. / Détail de la façade au style distinctif en forme d'accordéon.

To complement the exterior architectural details, the building interior mimics the angles seen on the outside. In addition, Stubbe's achieved the goal of building and installing a floating catwalk on the second level, cut with angles that continue in the ceiling design to follow the architectural accordion patterns. The entrance to the building houses a bright open space and features an angled curtain wall.

The architectural design posed some challenges. Starting with the angled exterior wall design, Stubbe's Precast had to make the third level support not only the precast concrete hollowcore slabs but be structurally sound enough to support the three upper levels as well. To accomplish this it used straight beams and angled connectors. This was the closest Stubbe's Precast could get to the architect's original intent. Once completed, metal flashing and copper accent pieces filled the step-out areas of the bottom of the walls to blend into the design.



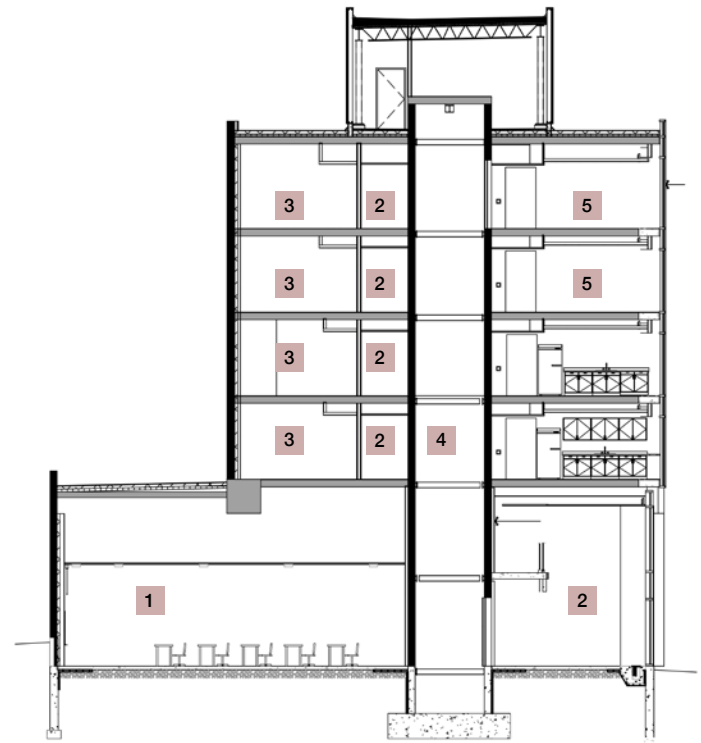
**Building section / Vue en coupe du bâtiment**

- |                        |                                       |                          |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Suite / Suite       | 5. Washroom / Toilettes               | 9. Reception / Réception |
| 2. Corridor / Corridor | 6. Study / Salle d'études             | 10. Office / Bureau      |
| 3. Stairs / Escaliers  | 7. Elevator shaft / Puits d'ascenseur |                          |
| 4. Laundry / Buanderie | 8. Mail/Key / Boites à courrier       |                          |

Question de miroiter les détails architecturaux extérieurs, l'intérieur du bâtiment reproduit les mêmes angles que l'on peut voir à l'extérieur. De plus, Stubbe's Precast a été en mesure de fabriquer et installer au deuxième niveau une passerelle flottante découpée d'angles qui se prolongent jusque dans le design du plafond dans le but de respecter le patron architectural en forme d'accordéon. L'entrée principale du bâtiment abrite un large espace ouvert bien éclairé où l'on retrouve un mur rideau parsemé de formes angulaires.

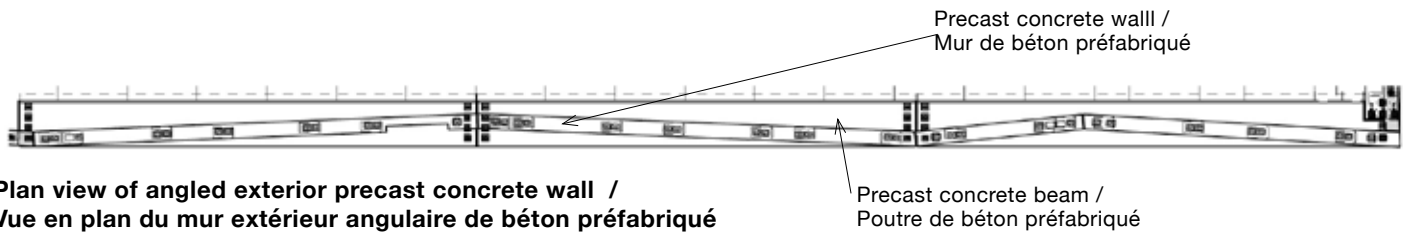
Le concept architectural posa certains défis. En commençant par le design du mur extérieur disposé en angle, stubbe's Precast se devait d'assurer que le troisième étage soit capable de supporter structurellement non seulement les dalles alvéolées de béton préfabriqué de l'étage mais aussi les trois niveaux supérieurs. À cette fin, Stubbe's Precast décida d'utiliser des poutres droites assemblées au moyen de connexions angulaires.

C'était la meilleure approche capable de reproduire aussi fidèlement que possible l'effet original recherché par l'architecte. Une fois les murs installés, on s'est servi de solins métalliques et de pièces accentuées de bronze pour recouvrir les espaces ouverts ainsi créés à la base des murs pour les marier subtilement au reste du concept. Pour réaliser l'objectif premier d'obtenir un espace intérieur à la fois ouvert et bien éclairé, il a fallu faire appel à de grosses et très lourdes poutres (1,219 mm/4 pieds de profondeur x 1,066 millimètres/3 pieds 6 pouces de largeur, pesant plus de 3,855 kilogrammes/85,000 livres). Ces poutres ont dû être manutentionnées avec beaucoup de soins et transportées au site de construction, une à la fois.



**Building section - west / Vue en coupe du bâtiment côté ouest**

- 1. Classroom / Salle de classe
- 2. Corridor / Corridor
- 3. Suite / Suite
- 4. Elevator shaft / Puits d'ascenseur
- 5. Common space / Aire commune



**Plan view of angled exterior precast concrete wall / Vue en plan du mur extérieur angulaire de béton préfabriqué**



**PROJECT CREDITS / CRÉDITS**

- CLIENT** Campus Development Oshawa Corp.
- ARCHITECT / ARCHITECTE** Hanna, Ghobrial and Associates Ltd.
- STRUCTURAL ENGINEER / INGÉNIEUR EN STRUCTURE** Santarelli Engineering Services
- PRECAST ENGINEER / INGÉNIEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ** EXP
- GENERAL CONTRACTOR / ENTREPRENEUR GÉNÉRAL** London Property Corp.
- PRECAST CONCRETE SUPPLIER / FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ** Stubbe's Precast

4. Installation of the angled exterior precast concrete wall. JVI connectors were used with the precast concrete components. / Installation du mur extérieur angulaire de béton préfabriqué. Des connexions de type JVI ont été utilisés pour assembler les composantes de béton préfabriqué.

## THE PRECAST CONCRETE COMPONENTS

- 4,673 square metres (50,300 square feet) of wall panels
- 93 square metres (1,000 square feet) of 432 millimetres thick (17 inches) loadbearing double-wythe wall panels
- 4,998 square metres (53,800 square feet) of hollow core floor slabs
- 153 metres (502 linear feet) of columns and beams
- Heaviest beam: 38,555 kilograms (85,000 pounds)
- 67 metres (220 linear feet) of bleachers

## LES COMPOSANTES DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- 4,673 mètres carrés (50,300 pieds carrés) de panneaux de mur pleins
- 93 mètres carrés (1,000 pieds carrés) de panneaux de mur porteurs isolés à double parois ayant une épaisseur totale de 432 millimètres (17 pouces)
- 4,998 mètres carrés (53,800 pieds carrés) de dalles de plancher alvéolées
- 153 mètres (502 pieds linéaires) de poutres et de colonnes
- Poutre la plus lourde: 38,555 kg (85,000 livres)
- 67 mètres (220 pieds linéaires) de gradins

5. Detail of the distinctive accordion-style façade. / Détail de la façade au style distinctif en forme d'accordéon.



Meeting the objective of a bright, open interior required the installation of large, extra heavy beams (1,219 millimetres/4 feet deep, 1,066 millimetres/3 feet 6 inches wide, weighing over 3,855 kilograms/85,000 pounds). These beams were specially loaded and transported to the site, one at a time. The beams provided clear spans from the interior corridors to the exterior walls, thus eliminating obstructions in high-traffic areas.

An impressive floating catwalk stands proud at the entry to these grand open spaces. It was built using large solid precast concrete slabs which cantilever over the edge and support other solid slabs using a ledge detail. Each end piece is cut on an angle to create a unique look which mirrors the façade design of the building. Even the railings and the ceiling were built and installed to follow the angles of the façade.

The building was opened on time for the Fall, 2020 semester, concluding a rapid building schedule assisted by the reliable quality, reduced site time, and ease of construction of total precast concrete.

Pour réaliser l'objectif premier d'obtenir un espace intérieur à la fois ouvert et bien éclairé, il a fallu faire appel à de grosses et très lourdes poutres (1,219 mm/4 pieds de profondeur x 1,066 millimètres/3 pieds 6 pouces de largeur, pesant plus de 3,855 kilogrammes/85,000 livres). Ces poutres ont dû être manutentionnées avec beaucoup de soins et transportées au site de construction, une à la fois. Elles permirent d'atteindre de grandes portées libres depuis les corridors intérieurs jusqu'aux murs extérieurs, éliminant ainsi toute forme d'obstruction, notamment dans les secteurs les plus achalandés.

Une passerelle flottante impressionnante domine fièrement à l'entrée de ces deux grands espaces ouverts. Elle a été construite à partir de grandes dalles pleines de béton préfabriqué disposées en porte-à-faux au-dessus de la bordure. Elles soutiennent aussi d'autres dalles pleines au moyen d'une corniche spécialement détaillée. Chaque pièce d'extrémité est découpée en angle pour créer une apparence unique qui miroite le design tout particulier de la façade du bâtiment. Même les rampes et le plafond ont été conçus et installés en fonction de la forme angulaire de la façade.

Le bâtiment ouvrit ses portes à temps pour le début du semestre d'automne 2020. Ceci mit fin à un projet réalisé avec rapidité qui a su mettre en valeur la qualité, fiabilité et facilité de montage d'une structure réalisée entièrement à partir de composantes de béton préfabriqué.

**Stefani Rodic is with Stubbe's Precast / Stefani Rodic est employé chez Stubbe's Precast**

# **JVI** Connections... Always a *Safe* Bet!



**Your Connection Connection**

7131 North Ridgeway Avenue • Lincolnwood, IL 60712 USA  
847-675-1560 • 1-800-742-8127 • [www.jvi-inc.com](http://www.jvi-inc.com)



# 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](http://www.strongproductsllc.com)

**EXACT creates leading-edge technological solutions for concrete construction. EXACT invests significant time with precasters to invent and refine technological remedies to pain points, yielding products that are “by precasters, for precasters” and, therefore, valuable to precasters. EXACT’s turnkey solutions help precasters collect, organize, report and leverage project-critical data in real-time to their benefit. Constructors of all types and sizes rely on EXACT’s hardware and software to advance their projects faster, safer and more sustainably.**

EXACT’s wireless concrete temperature and maturity monitoring technology helps precasters reduce scrapped concrete and accelerate project timelines. Accurate readings provide reliable transparency into the thermal conditions of concrete elements. Further, real-time alerts ensure that elements keep to thermal requirements, mobilizing project teams at critical thresholds. For instance, teams can add heat when notified of increasing differentials, apply cooling when notified that concrete nears its maximum temperature limit, and remove elements when notified that elements have achieved target strength. EXACT’s new control module permits clients to automate such actions, alleviating personnel burden, reducing human error potential and accelerating remediation. EXACT’s software conveniently generates graphs and reports instantly.

# EXACT

REAL-TIME ONLINE DATA

**EXACT, crée des solutions technologiques de pointe pour la construction du béton.**

**EXACT, investit beaucoup de temps avec les préfabricants pour inventer et raffiner**

**des remèdes technologiques aux points douloureux, donnant des produits qui sont « par les préfabricants, pour les préfabricants » et, par conséquent, précieux pour les préfabricants. Les solutions clés en main d’EXACT aident les préfabricants à recueillir, à organiser, à déclarer et à tirer parti des données essentielles des projets en temps réel.**

**Les constructeurs de tous types et de toutes tailles s’appuient sur le matériel et les logiciels d’EXACT pour faire progresser leurs projets plus rapidement, de façon plus sûre et plus durable.**

La technologie de surveillance, sans fil, de la température et du durcissement du béton d’EXACT aide les préfabricants à réduire la quantité de béton mis au rebut et à accélérer l’échéancier du projet. Des lectures précises fournissent une transparence fiable au regard des conditions thermiques des éléments en béton. De plus, des alertes en temps réel garantissent que les éléments respectent les exigences thermiques, mobilisant les équipes de projets à des seuils critiques. Par exemple, les équipes peuvent ajouter de la chaleur lorsqu’elles sont avisées de l’augmentation des différentiels, appliquer un refroidissement lorsqu’elles sont avisées que le béton se rapproche de sa limite de température maximale et retirer des éléments lorsqu’elles sont avisées que les éléments ont atteint la résistance cible. Le nouveau module de contrôle d’EXACT permet aux clients d’automatiser de telles actions, d’alléger le fardeau du personnel, de réduire le potentiel d’erreurs humaines et d’accélérer les corrections. Le logiciel EXACT génère de façon pratique des graphiques et des rapports instantanément.



Highly durable EXACT Loggers communicate real-time temperature data, collected from connected probes and an internal ambient temperature sensor, wirelessly to the cloud. / Les enregistreurs « EXACT Loggers » très durables communiquent des données de température en temps réel, collectées à partir de sondes connectées et d’un capteur de température ambiante interne, sans fil vers le nuage.



EXACT remote element monitoring via a real-time, online dashboard. Here, the user tracks three locations: element core (temperature), element surface (temperature & maturity), and ambient (temperature). / « EXACT », surveillance d’éléments à distance, sur un tableau de bord en temps réel et en ligne. Ici, l’utilisateur suit trois emplacements : le cœur de l’élément (température), la surface de l’élément (température et maturité) et la température ambiante (température).



From left to right: embeddable probes, EXACT Loggers, EXACT Relay. / De gauche à droite : les sondes intégrables, les enregistreurs «EXACT Loggers», et les relais «EXACT Relay».

EXACT Match remote curing chambers equip precasters with a clearer understanding of their mix performance in situ, enabling them to optimize mix designs and turn over products quicker. Test cylinders stored in ambient or under-tarp conditions experience different curing regimes than in situ concrete, resulting in cylinder breaks that can under or overestimate in-situ concrete strength. Overdesigned mixes and elements released later than necessary frequently result. EXACT Match solves this, matching test cylinder conditions with those of the in-situ concrete. Consequently, precasters can optimize mix designs, often making them more affordable and more sustainable. EXACT's newest generation chamber, the EM2, includes cooling capabilities, expanding the range of in-situ conditions that EXACT Match emulates.

EXACT's state-of-the-art production management tools are the most recent offerings to emerge from EXACT's close working relationship with its clients. EXACT is excited that precasters will soon leverage these tools to enhance productivity and quality assurance. EXACT's specially-designed labels and smartphone-based app empower precasters to locate their products in seconds, cut time on inventory counts and track key data pertaining to each product throughout its lifecycle. Further, EXACT's workflow tools will provide integrated, end-to-end transparency and control over critical production activities: Precasters will import their engineered drawings, mobilize personnel to perform work or quality checks, optimize curing, track inventory and generate reports all from one system.

**For more information on EXACT Technology, please visit: [exacttechnology.com](http://exacttechnology.com), or send an inquiry to: [stacia@exacttechnology.com](mailto:stacia@exacttechnology.com), [danny@exacttechnology.com](mailto:danny@exacttechnology.com) or [dale@exacttechnology.com](mailto:dale@exacttechnology.com).**

Les chambres de polymérisation à distance EXACT Match permettent aux préfabricants de mieux comprendre les performances de leurs mélanges in situ, ce qui leur permet d'optimiser les conceptions des mélanges et de produire les éléments plus rapidement. Les cylindres d'essai stockés dans des conditions ambiantes ou sous bâches connaissent des régimes différents de durcissement que le béton in situ, ce qui entraîne des ruptures qui peuvent sous-estimer de manière importante la résistance du béton in situ.

Il en résulte fréquemment des mélanges surdimensionnés et les éléments relâchés plus tard que nécessaire. EXACT Match résout ce problème, en faisant correspondre les conditions des cylindres d'essais avec celles du béton in situ. Par conséquent, les préfabricants peuvent optimiser les conceptions de mélanges, les rendant souvent plus abordables et plus durables. La chambre de dernière génération d'EXACT, l'EM2, comprend des capacités de refroidissement, élargissant la gamme de conditions in situ émulée par EXACT Match.

Les outils d'EXACT, à la fine pointe de la technologie pour la gestion de la production sont les offres les plus récentes à émerger de la relation étroite du travail d'EXACT avec ses clients. EXACT se réjouit du fait que les préfabricants tireront bientôt avantage de ces outils pour améliorer la productivité et l'assurance de la qualité. Les étiquettes spécialement conçues par EXACT et l'application sur téléphones intelligents permettent aux préfabricants de localiser leurs produits en quelques secondes, de réduire le temps de comptage des stocks et de suivre les données clés relatives à chaque produit tout au long de son cycle de vie. De plus, les outils de flux de travail d'EXACT fourniront une transparence et un contrôle intégrés de bout en bout sur les activités critiques de production : Les préfabricants importeront leurs dessins d'ingénierie, mobiliseront le personnel pour effectuer des travaux ou des contrôles de qualité, optimiseront le murissement, suivront les stocks et produiront des rapports à partir d'un seul système.

**Pour plus d'informations sur EXACT Technology, veuillez visiter [exacttechnology.com](http://exacttechnology.com) ou envoyez une demande de renseignements à : [stacia@exacttechnology.com](mailto:stacia@exacttechnology.com), [danny@exacttechnology.com](mailto:danny@exacttechnology.com) ou [dale@exacttechnology.com](mailto:dale@exacttechnology.com).**



**CENTRAL PRECAST**  
MAKING YOUR VISION CONCRETE



**LEADERS IN PRECAST CONCRETE PRODUCTS SINCE 1956**



  
BELLITALIA®

Available in Canada  
exclusively at



[WWW.CENTRALPRECAST.COM](http://WWW.CENTRALPRECAST.COM)

# Walmart Kanata

# Walmart de Kanata

Durable factory-made insulated envelope displays architectural finishes

By/par Carlo L. Mion

**The new Walmart in the Kanata area of Ottawa required a fast envelope close-in to meet its scheduled opening. Having won a competitive bidding process, the precast concrete supplier, Central Precast, was able to meet the schedule by supplying its proprietary precast concrete insulated Thermowall® System panels to enclose the building completely in four weeks.**

Une enveloppe isolée durable fabriquée en usine porte l’empreinte de finitions architecturales

**Le nouveau Walmart situé à Kanata en banlieue d’Ottawa nécessita la construction rapide de l’enveloppe pour qu’il puisse rencontrer son échéancier d’ouverture. Après avoir été accordé le contrat en tant que plus bas soumissionnaire, la compagnie Central Precast a été en mesure de rencontrer les échéanciers préétablis en fournissant ses propres systèmes de panneaux de mur de marque déposée Thermowall® qui ont permis de fermer le bâtiment en seulement quatre semaines.**



## PRECAST CONCRETE COMPONENTS

- 242 panels with surface area of approx. 3,716 square metres (40,000 square feet), 250 millimetres (10 inches) thick
- largest panel is 2.4 metres x 10.5 metres (8 feet x 34 feet, 4 inches) x 100 millimetres (4 inches) thick, weight is 13,154 kilograms (29,000 pounds)
- C.P.I. standard grey mix with a combination of simulated brick pattern, and sandblast finish. Panels painted on site by others.
- R12 Panelmate Ultra by Dow, extruded polystyrene

## COMPOSANTES DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- 242 panneaux représentant une superficie approximative de 3,716 mètres carrés (40,000 pieds carrés), 250 millimètres (10 pouces) d'épaisseur
- Le plus grand panneau mesure 2.4 mètres x 10.5 mètres (8 pieds x 34 pieds, 4 pouces) et pèse 13,154 kilogrammes (29,000 livres)
- Mélange de béton gris de type C.P.I. standard portant une combinaison de patrons imitant la finition de brique, le tout fini au jet de sable. Les panneaux ont été peints au chantier par d'autres
- Isolant R12 de type Panelmate Ultra fabriqué par Dow, polystyrène extrudé

## PROJECT CREDITS / CRÉDITS

**CLIENT** Kanata Shopping Centres Ltd.

**ARCHITECT / ARCHITECTE** Petroff Partnership Architects

**ENGINEER / INGÉNIEUR** Genivar

**CONTRACTOR / ENTREPRENEUR** VCL Construction

**PRECAST CONCRETE SUPPLIER / FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ** Central Precast

**PHOTOS** Carlo L. Mion

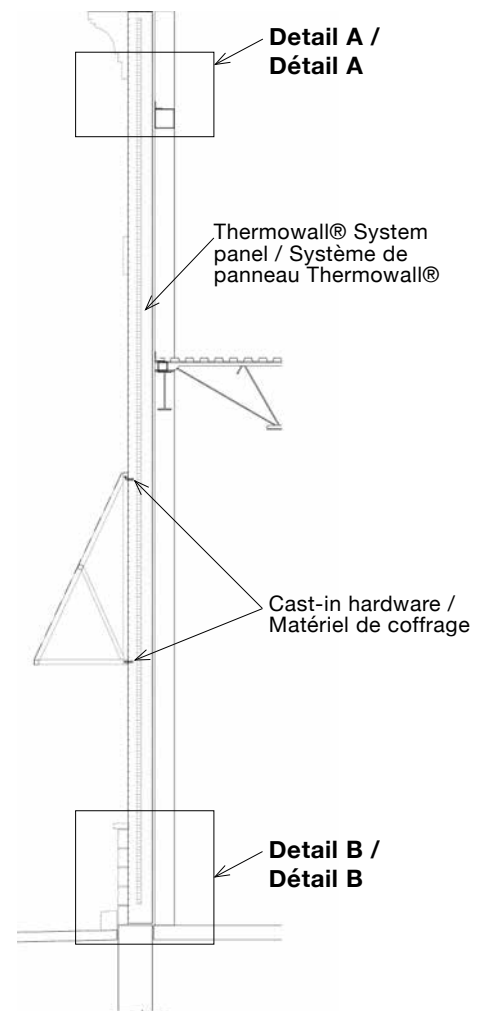
1. The simulated stucco and brick finishes were made as the precast concrete panels were formed in the factory. / Les finitions imitant le stuc et la brique ont été effectuées en usine pendant le processus de mise en coffrage des panneaux de béton préfabriqué.

2. Full-height rubber formliners were used to create the simulated brick pattern. The exterior was painted on site according to a designated colour scheme. / Des moules en caoutchouc pleine hauteur insérés dans les coffrages ont servi à imiter le patron de brique. L'extérieur a été peint au chantier selon la palette de couleurs désignée.

The Thermowall® panels can be finished in any number of ways, in this case with simulated brick and stucco finishes which were painted on site according to a designated colour scheme.

The panels consist of two conventionally reinforced or prestressed concrete wythes with a continuous layer of rigid insulation (typically extruded polystyrene) sandwiched between the two wythes.

Solid precast concrete exterior and interior wythes protect the insulation and prevent settling or shifting that could reduce thermal efficiency. The type and thickness of rigid insulation contained in double wythe insulated precast concrete panels can vary with the thermal requirements of the building. The thermal mass characteristics are unmatched by any other material. A higher thermal rating means more energy savings over the entire life of the structure.

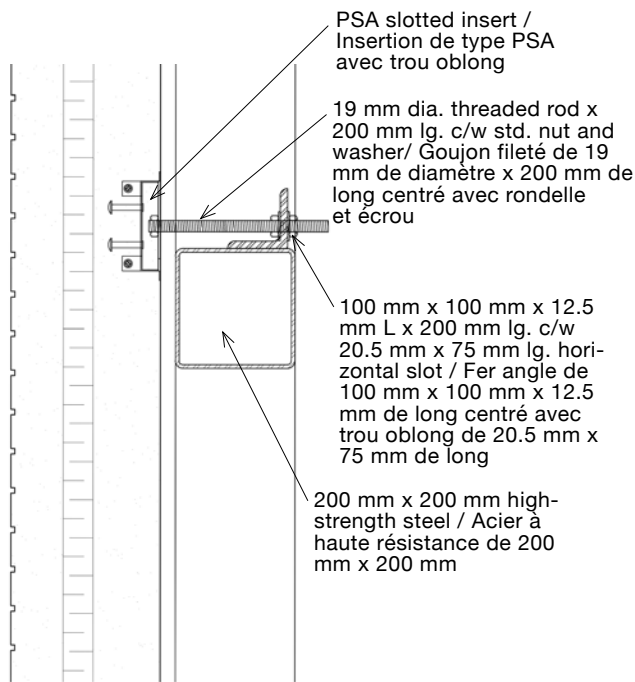


## Exterior precast concrete wall section / Section de mur extérieur de béton préfabriqué

Les panneaux Thermowall® peuvent être finis de multiples façons. Dans le cas présent, on a donnée à la face extérieure des panneaux une finition imitant l'apparence de la brique et du stuc. Ces panneaux ont été peints au chantier selon une palette désignée de couleurs.

Ces panneaux comportent deux parois pleines de béton préfabriqué armées ou précontraintes selon les méthodes conventionnelles. Entre les deux parois, on retrouve un isolant rigide continu (typiquement du polystyrène extrudé) pris en sandwich.

Les parois pleines de béton préfabriqué extérieures et intérieures protègent l'isolant en empêchant toute forme d'affaissement ou de déplacement qui pourrait nuire à l'efficacité thermique de l'ensemble. Le type et l'épaisseur d'isolant utilisé dans ce type de panneau varie selon les besoins thermiques préétablis pour le bâtiment. La masse thermique de ce type de panneau est inégalé par aucun autre matériau. Une valeur thermique R plus élevée signifie une plus grande économie d'énergie pour la durée de vie utile de la structure.



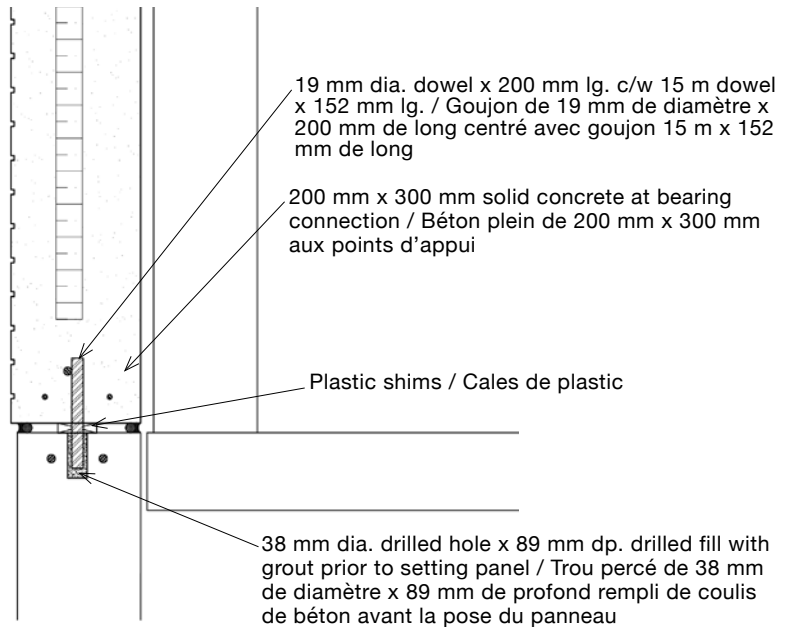
**Detail A: Connection of precast concrete wall to roof parapet / Détail A: Connexion du mur de béton préfabriqué au parapet du toit**

The stucco and brick style finishes were created as the precast concrete panels were manufactured in the factory. Plywood forming panels surface coated with resin and fiberglass were used to create the simulated stucco finish. For panels with a simulated brick pattern, full-height rubber form liners were used.

When it came to fabricating the precast concrete panels with stucco and the brick accent bands, rubber form liners were fastened to the production floor and placed at the desired spacing. In between the liners, the production floor was built up to compensate for the thickness of the liners and to achieve the combination of stucco and brick style finishes, resulting in both elements being flush.

The majority of the precast concrete panels bear on the concrete foundation using shims, and connect to the top of the foundation with two steel dowels per panel. The top of each precast concrete panel has two connectors which engage the continuous roof perimeter steel angle. This works by way of a slotted steel insert cast in the back of the precast concrete panel, a steel plate with a hole welded to the vertical toe of the perimeter roof angle, and a threaded dowel with nut and washer installed through the plate and into the insert. The gap between the plate/roof angle and the back of the precast concrete panel is filled with horseshoe shims.

All of the insulated precast concrete panels were manufactured in just eight weeks and installed in four weeks using the rapid connection system, providing a visually appealing, thermally efficient, and highly resilient building solution.



**Detail B: Connection of precast concrete wall to foundation / Détail B: Connexion du mur de béton préfabriqué à la fondation**

Les finitions à apparence de stuc et de brique ont été créées en usine pendant le processus de préfabrication des panneaux. On s'est servi de panneaux de coffrage de contreplaqué enduits de résine et de fibre de verre pour créer l'apparence recherchée du stuc. Quant aux panneaux de mur portant une finition de brique, on a fait appel à des moules en caoutchouc pleine grandeur insérés à même les coffrages.

Dans le cas des panneaux combinant une finition de stuc et de bandes accentuées de brique, les moules de caoutchouc ont été fixés aux planchers de production et placés aux intervalles désirés. Entre les moules en caoutchouc, le plancher de production a été modifié pour tenir compte de l'épaisseur de ces derniers et ainsi assurer l'alignement parfait des finitions de stuc et de brique.

La majorité des panneaux de béton préfabriqué repose sur les murs de fondation en béton au moyen de cales. Chaque panneau est fixé à la tête de la fondation à l'aide de deux goujons d'acier. De même, le dessus de chaque panneau de béton préfabriqué possède deux points d'attache qui se fixent au fer angle d'acier continu faisant le périmètre de la toiture. Ce système est composé d'une plaque d'acier percée d'un trou oblong coulée à même la face arrière du panneau de béton préfabriqué, une plaque d'acier avec un trou soudée à la semelle verticale du fer angle de la toiture, et d'un goujon d'acier fileté traversant les deux plaques d'acier, le tout maintenu en place au moyen d'un écrou et rondelle. L'espace libre qui existe entre la plaque/fer angle de la toiture et l'arrière du panneau de béton préfabriqué est comblé avec des cales en fer à cheval.

Tous les panneaux isolés de béton préfabriqué ont été fabriqués en seulement huit semaines et installés en quatre semaines grâce au système d'attache rapide. Il en résulte une solution d'enveloppe de bâtiment à la fois visuellement attrayante, performante sur le plan thermique et très durable.

**Carlo L. Mion is with Central Precast in Ottawa / Carlo L. Mion travaille chez Central Precast à Ottawa**

# ACTIVE MEMBERS MEMBRES ACTIFS

## **AE CONCRETE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [604] 574-1174 Fax: [604] 576-1808  
19060, 54th Avenue - Surrey, British Columbia V3S 8E5  
Ian Graham [1,4,5,9]

## **ALBERTA PRECAST PRODUCTS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (780) 960-1223  
25 Commerce Road South - Spruce Grove, Alberta T7X 0G6  
Arek Martul [1,5,9]

## **ANCHOR CONCRETE PRODUCTS LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [613] 546-6683 Fax: [613] 546-4540  
1645 Sydenham Road - Kingston, Ontario K7L 4V4  
Jeff Bradfield [1,4,5,9,10]

## **ARTEX SYSTEMS INC.**

Tel: [905] 669-1425 Fax: [905] 669-1572  
523 Bowes Road, P.O. Box 149 - Concord, Ontario L4K 1B2  
Phil D'Ascanio [1,4,5,9]

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

Tel: [418] 668-6161 Fax: [418] 480-2391  
840, rue Bombardier - Alma, Quebec G8B 5W1  
Robert Bouchard [1,5,9]

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

Tel: [418] 480-2657 Fax: [418] 480-2658  
865 Avenue de la papeterie - Alma, Quebec G8B 2L  
Robert Bouchard [1,4,5,6,8,9]

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

Tel: [418] 480-2657 Fax: [418] 480-2658  
1354, 2e rue parc Industriel - Sainte-Marie, Quebec G6E 1G  
Robert Bouchard [1,4,5,6,9]

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

Tel: [819] 396-2624 Fax: [819] 396-0885  
454 rang de l'Église - St-Eugene de Grantham, Québec J0C 1J0  
Robert Bouchard [1,2,5,6,9]

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

Tel: [418] 549-6544 Fax: [418] 668-4404  
1281 rue Manouane - Chicoutimi, Quebec G7K 1H6  
Robert Bouchard [6]

## **BÉTON PRÉFABRIQUÉ DU RICHELIEU \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [800] 363-1458 Fax: [450] 346-7447  
800, boul., Pierre-Tremblay  
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec J2X 4W8  
Camil Sauvé [1,4,5,9]

## **CENTRAL PRECAST INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [613] 225-9510 Fax: [613] 225-5318  
23 Bongard Avenue - Ottawa, Ontario K2E 6V2  
John Mion [1,4,5,9]

## **COLDSTREAM CONCRETE LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [519] 666-0604 Fax: [519] 666-0977  
402 Quaker Lane RR2 - Ilderton, Ontario N0M 2A0  
Adam Bazos [9]

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

Tel: [519] 763-8655 Fax: [519] 763-1956  
299 Brock Road South - Guelph, Ontario N1H 6H9  
Jason Spencer [9]

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

Tel: [604] 220-5637  
7900 Nelson Road - Richmond, British Columbia V6W 1G4  
Peter Miller [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **CONCRETE INC.**

Tel: (780) 686-3535 Fax: (780) 425-4232  
11240 - 199 Street NW - Edmonton, Alberta T5S 2C6  
Robin Jeffries [1,3,4,9]

## **CORESLAB INTERNATIONAL INC.**

Tel: [905] 643-0220 Fax: [905] 643-0233  
332 Jones Road, Unit #1 - Stoney Creek, Ontario L8E 5N2  
Mario Franciosa  
See [www.coreslab.com](http://www.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, Ontario L9H 0B3  
Anthony Franciosa [1,3,4,6,9]

## **DECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [705] 734-2892 Fax: [705] 734-2920  
8807 Simcoe Road #56 - Utopia, Ontario L0M 1T0  
Richard Mulder [1,2,4,6,9]

## **EAGLE BUILDERS LP \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [403] 885-5525 Fax: [403] 885-5516  
Box 1690 - Blackfalds, Alberta T0M 0J0  
Kevin Kooker [1,2,3,4,5,6,9]

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

Tel: (519) 271-6590  
1266 Erie Street - Stratford, Ontario N4Z 0A1  
Byron Veldjesgraaf [5]

## **FABCON PRECAST \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (952) 890-4444  
3400 Jackson Pike - Grove City, Ohio 43123  
Paula Novak [5,9]

## **FORTERRA PRESSURE PIPE ULC \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [905] 642-4383 Fax: [905] 642-4455  
102 Prouse Road - Uxbridge, Ontario L4A 7X4  
Paul Imm [2,3,4,6,9]

## **FORTIER 2000 LTÉE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [418] 882-0696 Fax: [418] 882-2067  
146 Commerciale - Saint-Henri-de-Levis, Québec G0R 3E0  
Carl Aubin [9]

## **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, Ontario P3A 4R7  
Boris Naneff [1,2,3,4,5,6,7,9,10]

## **HAYWOOD CONCRETE PRODUCTS LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [204] 379-2214 Fax: [204] 379-2324  
2386 Haywood Concrete Road P.O. Box 34 - Haywood, Manitoba R0G 0W0  
Marcel Poirier [1,3,4,5,7,9]

## **IECS GROUP**

Tel: (519) 785-1420  
22295 Hoskins Line - Rodney, Ontario N0L 2C0  
Louis Arvai [9]

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

Tel: [313] 843-0073 Fax: [313] 297-7646  
60 Haltiner Avenue - River Rouge, Michigan 48218  
Renzo Collavino [1,2,4,5,9]

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

Tel: [403] 279-8161 Fax: [403] 464-9700  
8916 - 48 St SE - Calgary, Alberta T2C 2P9  
Mark Sokolowski [1,2,4,5,6,9]

## **LAFARGE CANADA SALES OFFICE**

Tel: [306] 652-7232 Fax: [306] 665-3211  
1800 11th Street, West - Saskatoon, Saskatchewan S7M 1H9  
Matthew Shehner

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: [780] 468-5910 Fax: [780] 465-6443  
4425 - 92 Avenue - Edmonton, Alberta T6B 2J4  
Jason Rabasse [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: (403) 292-9234 Fax: [403] 236-7554  
9028 44th Street, South East - Calgary, Alberta T2P 2G6  
Isabel Suarez [1,2,3,4,5,6,9]

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: [204] 958-6333 Fax: [204] 233-5644  
185 Dawson Road - Winnipeg, Manitoba R2J 0S6  
Walter Meadus [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

## **LEGREY**

(514) 532-1344  
8180 Avenue Ouimet - St-Hyacinthe, Québec J2R 1S7  
Pierre-Luc Bouchard [9]

## **MARDINA PRECAST LTD.**

Tel: (604) 290-4413  
63170 Flood Hope Road - Hope, British Columbia V0X 1L2  
Casey Klaassen [5]

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

Tel: [519] 632-9112 Fax: [519] 632-7440  
2691 Greenfield Road - Ayr, Ontario N0B 1E0  
Doug Galloway [4,9]

## **MOUNTAIN VIEW PRECAST \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [403] 553-4336 836  
14th Street - Fort Macleod, Alberta T0L 0Z0  
Ralph Boot [5,9]

## **MSE PRECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: [250] 756-5532 Fax: [250] 752-6802  
2407 Fountain Gate Place - Nanaimo, British Columbia V9R 6S8  
Bernie Poelzer [1,4,5,6,9,10]

# ACTIVE MEMBERS MEMBRES ACTIFS

## PATIO DRUMMOND LTÉE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: (877) 394-2505  
8435, boul. St-Joseph - Drummondville, Quebec J2A 3W8  
Philippe Girardin [4,9]

## POWER PRECAST SOLUTIONS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [613] 822-1488 Fax: [613] 822-2302  
5598 Power Road - Ottawa, Ontario K1G 3N4  
Ibrahim Nour Eldin [1,4,5,9]

## PRE-CON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [306] 931-9229 Fax: [306] 931-4447  
3320 Idylwyld Drive North - Saskatoon, Saskatchewan S7L 5Y7  
Elery Siermachesky [1,4,5,6,8,9]

## PRE-CON PRECAST LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [905] 457-4140 Fax: [905] 457-5323  
35 Rutherford Road, South - Brampton, Ontario L6W 3J4  
Ozzy Dervisoglu [1,4,5,9]

## PRE-CON PRECAST LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [905] 457-4140 Fax: [905] 457-5323  
1100 Dundas Street, R.R. #5 - Woodstock, Ontario N4S 7V9  
Ozzy Dervisoglu [1,2,4,5,6,9]

## PRESTRESSED SYSTEMS INCORPORATED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [519] 737-1216 Fax: [519] 737-6464  
4955 Walker Road - Windsor, Ontario N9A 6J3  
Paul Phillips [1,2,3,4,5,6,9]

## PRESTRESS SERVICES INDUSTRIES LLC.

Tel: (859) 983-6476  
250 North Hartford Avenue - Columbus, Ohio 43222  
Shanon Schug [1,6,7,10]

## PROFORM CONCRETE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: 403-343-6099  
240 Burnt Park Way - Red Deer County, Alberta T4S 2L4  
Geoff Schmittler [1,2,4,5,7,9]

## RAPID SPAN PRECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [250] 546-9676 Fax: [250] 546-9066  
1145 Industrial Drive - Armstrong, British Columbia V0E 1B6  
Paul King [4,6,9]

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

Tel: [450] 966-1000 Fax: [450] 473-2285  
3145 Chemin des 40-Arpenets - Lachenaie, Québec J6V 1A3  
Gaétan Héту [1,4,5,9]

## SCHOKBÉTON QUÉBEC, INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [450] 473-6831 Fax: [450] 473-2285  
430, Arthur Sauve, Bur. 6030 - St-Eustache, Québec J7R 6V7  
Gaétan Héту [1,2,3,4,5,6,7,9]

## SOURIS VALLEY INDUSTRIES \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [306] 842-5854 Fax: [603] 861-1011  
Box 521 - Weyburn, Saskatchewan, S4H 2K3  
Dustin Bell [4,5,9]

## SPRING VALLEY ARCHITECTURAL INNOVATIONS

Tel: [905] 648-1881 Fax: [866] 768-1982  
735 Trinity Road, RR#1 - Jerseyville, Ontario L0R 1R0  
Eric Sommer [5,8,9]

## STRESCON LIMITED CORPORATE OFFICE

Tel: [506] 632-2600 Fax: [506] 632-7689  
P.O. Box 3187, 400 Chesley Drive - Saint John, New Brunswick E2K 5L6  
Hans O. Klohn

## STRESCON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [506] 633-8877 Fax: [506] 632-7576  
101 Ashburn Lake Road - Saint John, New Brunswick E2K 5L6  
Don Isnor [1,2,3,4,5,6,7,9]

## STRESCON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [902] 494-7400 Fax: [902] 494-7401  
131 Duke Street - Bedford, Nova Scotia B4A 3X5  
Andrew LeVatte [1,2,3,4,5,6,7,9]

## STRUCTURAL PRECAST LTD.

Tel: (844) 299-2557  
Suite 300, 160 Quarry Park Blvd. S.E. - Calgary, Alberta T2C 3G3  
Frank Klassen [1,2,4,5,9]

## STUBBE'S PRECAST \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [519] 424-2183 Fax: [519] 424-9058  
30 Muir Line RR#2 - Harley, Ontario N0E 1E0  
Jason Stubbe [1,2,3,4,5,9]

## SURESPAN STRUCTURES LTD \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [250] 748-8888 Fax: [250] 746-8011  
#3-3721 Drink Water Road - Duncan, British Columbia V9L 6P2  
Matt Delange [1,2,3,4,5,6,7,9]

## TKL GROUP INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [416] 746-2479 Fax: [416] 746-6218  
152 Toryork Drive - Weston, Ontario M9L 1X6  
Tony Bombini [1,4,5,9]

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

Tel: [780] 546-4023 Fax: [780] 842-4418  
Township Rd 470-A Hwy 41 - Wainwright, Alberta T9W 1S8  
Reuben Tschetter [1,4,5,9]

## WELLS CONCRETE - GRAND FORKS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\*

Tel: [701] 772-6687 Fax: [701] 772-4315  
CANADIAN CONTACT: Art Macaw Tel: [204] 509-6383  
210 Inspiration Drive - Albany, Minnesota 56307  
Mike Mortensen [1,2,4,5,9]

## KEY TO PRODUCT CODES / LÉGENDE DE LA CODIFICATION

1. Beams, Columns, Joists / Poutres, Colonnes, Solives
2. Stemmed Units, Double T, Simple T
3. Hollowcore Slabs / Dalles à âmes creuses
4. Solid Slabs / Dalles pleines
5. Architectural Precast Concrete Units / Unités de béton préfabriqué architectural
6. Bridge Beams / Poutres de pont
7. Piles / Pieux
8. G.F.R.C. / Béton armé de fibre de verre
9. Miscellaneous Products / Produits divers
10. Post-Tensioning / Post-contraite

**CPCQA Certified** - visit '[www.precastcertification.ca](http://www.precastcertification.ca)' to verify a company's CPCQA product category, as this may be different from the services shown above.

**Usine certifiée par l'AQBPB - Veuillez visiter le site web de l'AQBPB** pour vérifier la catégorie de produits d'une entreprise, car cela peut être différent des services indiqués ci-dessus.

## MEMBER IN GOOD STANDING WITH THE CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE [CPCI]

CPCI membership requires all Active members to be certified to the Canadian Precast Concrete Quality Assurance (CPCQA) Certification Program. Certification is in accordance with the latest requirements of CSA Standard A23.4, including Appendices A and B and U.S. requirements according to PCI MNL 116 and 117, whichever is more stringent.

For a listing of certified plants and the products that they are certified to, visit [www.precastcertification.ca](http://www.precastcertification.ca).

## MEMBRES EN RÉGLE AUPRÈS DE L'INSTITUT CANADIEN DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ ET PRÉCONTRAIT [CPCI]

Tous les membres actifs du CPCI doivent obtenir la certification du Programme canadien de certification de l'assurance qualité du béton préfabriqué. Cette certification est conforme à la norme CSA A23.4, y compris les annexes A et B de même que les normes américaines PCI MNL 116 et 117. Pour une liste des usines certifiées et de leurs produits homologués, visitez [www.precastcertification.ca](http://www.precastcertification.ca).

## PROFESSIONAL FIRMS / ENTREPRISES PROFESSIONNELLES

### ABA ARCHITECTS INC.

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

### BLACK MINT SOFTWARE INC.

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

### BLUEROCK ENGINEERING LTD.

Tel: [250] 946-6644  
16 Park Crescent - Fernie, BC V0B 1M0  
Clark Weber [linkedin.com/in/clark-weber-50084226](http://linkedin.com/in/clark-weber-50084226)

### BRIDGE CHECK CANADA

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

### BUILDING THEORY INC.

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

### BVP DESIGN SOLUTIONS INC.

Tel: [403] 978-7802  
121 - 2750 3rd Avenue NE Calgary, Alberta T2A 2L5  
Filip Brogowski [www.bvpds.ca](http://www.bvpds.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 [www.cegenengineers.com](http://www.cegenengineers.com)

### CIVIL ARSA ENGINEERING INC.

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

**CONSULTANTS STEELSSALG**

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

**CVL ENGINEERS**

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

**DAVE BERNARDIN CONSULTING INC.**

Tel: (587) 899-4485  
 Suite 104, #5, 8720 Macleod Trail S. - Calgary, AB T2H 0M4  
 Dave Bernardin [www.davebernardin.ca](http://www.davebernardin.ca)

**DAWN FRASER CONSULTING**

Tel: (204) 391-5387  
 185 Thomas Berry St. - Winnipeg, Manitoba R2H 0P9  
 Dawn Fraser [www.dawnfraserconsulting.com](http://www.dawnfraserconsulting.com)

**ENCONCEPT DESIGN INC.**

Tel: [514] 812-5388  
 2728 Daniel Johnson #200- Laval, QC H7P 5Z7  
 Edgard Nehme [www.linkedin.com/in/edgard-nehme-111863a](http://www.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 [www.englobecorp.com](http://www.englobecorp.com)

**EXP SERVICES INC.**

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

**GRUBB ENGINEERING**

Tel: [587] 876-5791  
 100-550 Laura Avenue - Red Deer County, AB T4E 0A5  
 Kelly Grubb [www.grubb-engineering.ca](http://www.grubb-engineering.ca)

**HEROLD ENGINEERING LIMITED**

Tel: [250] 751-8558  
 3701 Shenton Road - Nanaimo, BC V9T 2H1  
 Mike Herold [www.heroldengineering.com](http://www.heroldengineering.com)

**HGS LIMITED**

Tel: [519] 944-3040 Fax: [519] 944-5636  
 3260 Devon Drive, Windsor, new PC: N8X 4L4  
 Ken Kapusniak [www.hgslimited.com](http://www.hgslimited.com)

**IES ASSOCIATES**

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

**KASSIAN DYCK & ASSOCIATES**

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

**LECLERC ASSOCIÉS ARCHITECTES**

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

**L.S. WONG AND ASSOCIATES**

Tel: (519) 223-2204  
 24 Bembridge Drive - Markham, ON L6C 0J8  
 Sammy Wong [www.wongengineering.ca](http://www.wongengineering.ca)

**MARTINSIMMONS ARCHITECTS INC.**

Tel: (519) 745-4754  
 200-113 Breithaupt St. - Kitchener, ON N2H 5G9  
 Jason Martin [www.martinsimmons.ca](http://www.martinsimmons.ca)

**MELIOR DETAILING SOLUTIONS**

Tel: +1-431-374-6466  
 133-99 Scurfield Boulevard - Winnipeg, Manitoba R3Y 1Y1  
 Sanjeev Sharma [www.melior.ca](http://www.melior.ca)

**M.E. HACHBORN ENGINEERING**

Tel [647] 861-5348 Fax: [705] 737-1419  
 44 Cityview Circle - Barrie, ON L4N 7V2  
 Malcolm Hachborn

**MTE CONSULTANTS, INC.**

Tel: [519] 743-6500  
 520 Bingemans Centre Dr. - Kitchener, ON N2B 3X9  
 Kurt Ruhland [www.mte85.com](http://www.mte85.com)

**N A ENGINEERING ASSOCIATES**

Tel: [519] 273-3205 Fax: [519] 273-7133  
 107 Erie Street, Suite #2 - Stratford, ON N5A 2M5  
 Nick Aroutzidis [www.naeng.com](http://www.naeng.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 [www.norr.com](http://www.norr.com)

**PCL CONSTRUCTION MANAGEMENT INC.**

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

**PML CONSULTANTS**

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

**PRECAST DESIGN SOLUTIONS INC.**

Tel: [905] 761-7991 Fax: [905] 761-7994  
 218-7777 Keele St. - Concord, ON L4K 1Y7  
 Jovo Mitrovic [www.precastds.com](http://www.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 [www.rjc.ca](http://www.rjc.ca)

**REMINGTON DEVELOPMENT CORPORATION**

Tel: [403] 255-7003 Fax: [403] 255-7530  
 #300, 200 Quarry Park Boulevard S.E. - Calgary, AB T2C 5E3  
 Cody Clayton [www.remingtoncorp.com](http://www.remingtoncorp.com)

**REVERY ARCHITECTURE INC.**

Tel: [604] 682-1881  
 1430 Burrard Street - Vancouver, BC V6Z 2A3  
 Venelin Kokalov [www.reveryarchitecture.com](http://www.reveryarchitecture.com)

**RIZZ Engineering Inc.**

521 Preakness St. - Waterloo, ON N2K 0C1  
 (519) 741-7225  
 Ryan Schwindt [www.rizzengineering.com](http://www.rizzengineering.com)

**SCHORN CONSULTANTS INC.**

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

**STANFORD DOWNEY ARCHITECTS INC.**

Tel: [416] 868-6036 Fax: [416] 868-6044  
 3 Church Street, Suite 600 - Toronto, ON M5E 1M2  
 James Smith [www.stanforddowney.ca](http://www.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 [www.sbmtd.ca](http://www.sbmtd.ca)

**TETRA TECH CANADA INC.**

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

**THORNTON TOMASETTI, INC.**

Tel: [917] 661-7838  
 51 Madison Avenue - New York, NY 10010  
 Silverio Patrizi [www.thorntontomasetti.com](http://www.thorntontomasetti.com)

**TOWER ENGINEERING GROUP**

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

**WORMAN RESOURCES INC.**

Tel: [250] 762-0040  
 401-590 KLO Road - Kelowna, BC V1Y 7S2  
 Shane Worman [www.worman.ca](http://www.worman.ca)

**WSP**

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

**CPCI Professional Firm membership:** CPCI has developed this member category so that professional firms and precast members can further strengthen relationships, providing an opportunity for improved collaboration within the precast industry.

**Some of the unique benefits of Professional Firm membership include:**

1. A link to your company's website from the CPCI website
  2. Your company listed in the CPCI Imagineering Magazine
  3. Unique sponsorship and advertising opportunities for your firm
- Membership is only \$500 annually. For further information on other benefits, and to apply, contact us at [info@cpci.ca](mailto:info@cpci.ca).**

**L'adhésion pour les entreprises professionnelles :** Le CPCI a développé une catégorie de membre pour que les entreprises professionnelles et les manufacturiers de béton puissent continuer de bâtir un lien puissant et pour encourager la collaboration au sein de l'industrie du béton préfabriqué.

**Les avantages de l'adhésion pour les entreprises professionnelles incluent :**

1. Un lien vers votre site Web du site Web du CPCI
  2. Votre nom d'entreprise dans la revue Imagineering du CPCI
  3. Des occasions uniques de commandite et de publicité pour votre entreprise
- L'adhésion est seulement 500\$ par année. Pour plus de renseignements sur les avantages de l'adhésion et pour devenir membre, veuillez nous contacter à [info@cpci.ca](mailto:info@cpci.ca).**



Established as Moody Moore Partners in 1936, MMP Architects has been providing excellence in the business and practice of architecture for more than eight decades. Their depth and breadth of experience in a variety of project types has allowed them to maintain the highest standard of client service by offering a full array of specialized design services. With its current focus primarily in the mixed-use, commercial, healthcare, and multi-unit residential sectors, MMP Architects has designed hundreds of built projects throughout Manitoba, with several important and large-scale projects on the books for 2021 and beyond.



Depuis sa fondation en 1936 sous le nom de Moody Moore Partners, la firme MMP Architects fournit une expertise d'excellence en matière d'architecture depuis plus de huit décennies. La profondeur et l'étendue de leur connaissance leur permet d'offrir à leurs clients une vaste gamme de services professionnels spécialisés. Surtout axés sur des projets à vocation multi usage, commerciale, médicale et résidentielle à unités multiples, MMP a conçu des centaines de projets maintenant en service à travers le Manitoba. Et cette tendance se poursuit puisque leur cahier de charge pour 2021 et les années subséquentes comprend déjà de nombreux projets importants de grande envergure.

1. Ruth Gardens Apartments
2. St. Vital Birth Centre
3. Birds Hill Washroom and Shower Building
4. Bethesda Primary Care Centre
5. YMCA Downtown Winnipeg

1. Les appartements à Ruth Gardens
2. Centre de natalité St. Vital
3. Toilettes et douches publiques à Birds Hill
4. Clinique médicale Bethesda
5. Le YMCA au centre-ville de Winnipeg





MMP Architects continues to build its reputation by producing creative responses to the climatic, cultural, and economic realities of working in the Canadian prairies. As established leaders in evidence-based healthcare design, MMP Architects was recently commissioned to retrofit fourteen personal and long-term care homes to accommodate specialized visitation rooms, as a result of the current COVID-19 pandemic. Within the last decade, MMP has been responsible for two of Winnipeg's largest precast concrete residential structures –Ruth Gardens (three, 10-storey towers), and The Spot at East Village (18 storey total precast tower with a three-storey parkade).

Thanks to its strong leadership and talented staff, MMP Architects is a thriving practice that continues to secure interesting commissions while nurturing long-term, successful relationships with its clients. No matter the project, it strives to create modern, sustainable, and financially-responsible buildings for its clients and their communities.

MMP Architects continue de bâtir sa réputation en concevant des réponses créatives aux réalités climatiques, culturelles et économiques qui existent à travers les Prairies canadiennes. Reconnus comme des leaders dans la conception « basée sur les faits » dans le secteur de la santé, MMP a récemment été mandaté pour revoir la modernisation de quatorze établissements de santé de longue durée pour y inclure des aires de visite spécialisées suite à la présente pandémie du COVID-19. Au cours de la dernière décennie, MMP a été responsable de la construction des deux plus grandes structures résidentielles de béton préfabriqué à Winnipeg – Ruth Gardens (trois tours de 10 étages) et le Spot à East Village (une tour de 18 étages et un stationnement intérieur de 3 étages, tous deux construits entièrement avec des composantes de béton préfabriqué).

Grâce à son leadership exemplaire et son personnel talentueux, MMP Architects est une firme florissante qui continue d'octroyer d'intéressants mandats tout en cultivant des relations prospères avec ses clients. Quelque soit le projet, MMP aspire toujours à créer des bâtiments modernes, durables et financièrement responsables pour ses clients et leurs communautés.

<http://www.mmparchitects.com/>





**“Right Products. Impressive Results.”** That is their motto and mission at Sylvan Precast Systems. Since 1990, Sylvan has been a coast-to-coast supplier of high-performance precast systems with the highest force-to-weight magnets in the industry, including quick positioning Multi-Form™ side rails and block-out forms. Additionally, Sylvan coordinates economical production of several profiles of self-caulking plastic reveals and chamfers, durable overlay forming plywood, block-out brackets, header brackets, magnetic chamfer, steel chamfers, and a full line of precast / prestressed accessories, available for quick delivery to all provinces.

**«Bons produits. Résultats impressionnants.»**

Telle est leur devise et leur mission chez Sylvan Precast Systems. Depuis 1990, Sylvan est fournisseur d'un océan à l'autre, de systèmes de préfabrication de haute performance avec les aimants ayant le ratio force/poids le plus élevé de l'industrie, les rails latéraux à positionnement rapide Multi-FormMD et des blocages de coffrages. De plus, Sylvan coordonne la production économique de plusieurs profils de battants et de chanfreins en plastique auto-calfeutrant, de contreplaqués de recouvrement durable, de supports d'espacement, de supports de tête, de chanfreins magnétiques, de chanfreins en acier et d'une gamme complète d'accessoires préfabriqués/précontraints, disponibles pour livraison dans toutes les provinces.

**Web:** [sylvan-products.com/precast](http://sylvan-products.com/precast)

**Products Video:** [bit.ly/3n7JoFr](http://bit.ly/3n7JoFr)



**MAPEI** has all of the Precast Solutions from A to Z. From accelerators and chemical admixtures, to superplasticizers and water reducers, plus much more. Their admixtures are manufactured to exacting specifications and formulated to produce optimum improvement in quality and uniformity of concrete under a variety of climatic conditions, making them highly sought-after by leading-edge concrete producers. **For more information, contact Darren Keith at (780) 619-0858, Ross Monsour at (613) 322-3367 or Yves Brousseau at (514) 716-4296.**

**MAPEI** a toutes les solutions préfabriquées, de A à Z. Des accélérateurs et adjuvants chimiques aux superplastifiants et réducteurs d'eau, et bien plus encore. Leurs adjuvants sont fabriqués selon des spécifications rigoureuses et formulés de manière à produire une amélioration optimale de la qualité et de l'uniformité du béton dans diverses conditions climatiques, ce qui les rend très recherchés par les producteurs de béton de pointe. **Pour de plus amples renseignements, communiquez avec M. Darren Keith au (780) 619-0858, M. Ross Monsour au (613) 322-3367 ou M. Yves Brousseau au (514) 716-4296.**

**Web:** [mapei.com/ca/en-ca/admixtures-for-concrete](http://mapei.com/ca/en-ca/admixtures-for-concrete)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/mapei-canada](https://www.linkedin.com/company/mapei-canada)

**Facebook:** @MAPEICanada

**Twitter:** @MapeiCanada



**GCP Applied Technologies** provides a full line of innovative products and technologies for the precast prestressed concrete industry. The GCP portfolio includes chemical admixtures, fibers, architectural products and unique technologies such as PIERI® SR Surface Retarders that improve the production process and, enhance the performance and finish of precast concrete.

**GCP Applied Technologies** offre une gamme complète de produits et de technologies innovants pour l'industrie du béton préfabriqué / précontraint. Le portefeuille de GCP comprend des adjuvants chimiques, des fibres, des produits architecturaux et des technologies uniques telles que les retardateurs de surface PIERIMD SR qui améliorent le processus de production et améliorent les performances et la finition du béton préfabriqué.

**Web:** [gcpat.com](http://gcpat.com)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/gcp-applied-technologies](https://www.linkedin.com/company/gcp-applied-technologies)

**Facebook:** @gcpappliedtech

**Twitter:** @gcpAppliedTech



**UltraSpan** is a global leader in providing turnkey solutions for the production of precast concrete elements, widely used in residential, commercial, and other infrastructure projects. For over 60 years, they have pioneered innovations in precast concrete production technology to create solutions and equipment that focus on what matters to precast producers: increased throughput, increased uptime, and increased profitability. With a rich portfolio of over 500 plants worldwide, their experienced professionals are inspired and driven to collaborate with you to deliver smarter solutions that give you control, predictability, and reliability. They are proud to be your local partner through their manufacturing facilities and offices in North America that offer rapid delivery for higher uptime, unparalleled service, and support in the same time zone as your operations.

**UltraSpan** est un leader mondial dans la fourniture de solutions clés en main pour la production d'éléments préfabriqués en béton, largement utilisés dans les projets résidentiels, commerciaux et autres projets d'infrastructure. Depuis plus de 60 ans, ils ont été les pionniers des innovations dans la technologie de la production de béton préfabriqué pour créer des solutions et des équipements qui se concentrent sur ce qui compte pour les producteurs de béton préfabriqué : l'augmentation du débit, l'augmentation de la disponibilité et l'augmentation de la rentabilité. Avec un portefeuille riche de plus de 500 usines dans le monde entier, leurs professionnels expérimentés sont inspirés et motivés à collaborer avec vous pour fournir des solutions plus intelligentes qui vous assurent le contrôle, la prévisibilité et la fiabilité. Ils sont fiers d'être votre partenaire local grâce à leurs installations de fabrication et leurs bureaux en Amérique du Nord qui offrent une livraison rapide pour une disponibilité accrue, un service inégalé et un soutien dans le même fuseau horaire que vos opérations.

**Web:** [www.ultraspan.ca](http://www.ultraspan.ca)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/ultra-span-technologies-inc](https://www.linkedin.com/company/ultra-span-technologies-inc)

**Facebook:** @ultraspan

**Twitter:** @ultraspan

**Instagram:** ultraspan



**McInnis**, The New Cement Company, is extremely proud of the world class Portland cement plant and network of terminals strategically positioned in Canada and the US that it has built. With the determination of a dedicated staff and a focus on the environment, McInnis has introduced a corporate vision of supplying quality products to its customers. At McInnis, they strive to consistently produce and deliver the best cements. Their team members focus on supporting their customers in facing challenges and helping them grow their profitability. The innovative cement company manufactures high-performing GU and HE Portland cements that are among the most consistent in the industry.

**McInnis**, la nouvelle compagnie de ciment, est extrêmement fière de la cimenterie Portland de calibre mondial et du réseau de terminaux qu'elle a construits, ceux-ci ayant été positionnés stratégiquement au Canada et aux États-Unis. Avec la détermination d'un personnel dévoué et un accent sur l'environnement, McInnis a introduit une vision d'entreprise : fournir des produits de qualité à ses clients. Chez McInnis, ils s'efforcent de produire et de livrer constamment les meilleurs ciments. Les membres de leur équipe s'emploient à aider nos clients à relever leurs défis et à accroître leur rentabilité. L'entreprise de ciment innovante fabrique des ciments Portland GU et HE à hautes performances qui sont parmi les plus homogènes de l'industrie.

**Web:** [cimentmcinnis.com](http://cimentmcinnis.com)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/ciment-mcinnis](https://www.linkedin.com/company/ciment-mcinnis)

**Twitter:** @Ciment\_McInnis



**The US Formliner** name stands for years of architectural concrete with the highest demands on design and individuality. Architects and planners around the world trust them as manufacturers of reusable formliners and ancillary products designed specifically for architectural concrete. Your creativity is limitless with US Formliner products. The combination of state-of-the-art mechanical technology and traditional craftsmanship allows for the implementation of customized patterns, images, photos and three-dimensional visualizations. Beyond that, US Formliner already offers more than 200 ready-made designs with imaginative, stone, brickwork, wooden, plastered, ribbed, abstract as well as functional patterns. High quality surface refiners such as concrete retarders, concrete activators, photo-concrete-foils, impregnation and protective systems as well as products for coloured surface design expand the product range and make them specialists for architectural concrete.

**Le nom US Formliner** représente des années de béton architectural avec les plus hautes exigences en matière de design et d'individualité. Les architectes et les planificateurs du monde entier nous font confiance en tant que fabricants de garnitures de fonds de moules réutilisables et de produits auxiliaires conçus spécifiquement pour le béton architectural. Votre créativité est illimitée avec les produits US Formliner. La combinaison d'une technologie mécanique de pointe et d'un savoir-faire traditionnel permet la mise en œuvre de motifs personnalisés, d'images, de photos et de visualisations tridimensionnelles. Au-delà de cela, US Formliner offre déjà plus de 200 modèles prêts à l'emploi avec des motifs imaginatifs, de pierre, de brique, de bois, plâtrés, nervurés, abstraits ainsi que fonctionnels. Les agents d'affinage de surface de haute qualité tels que les retardateurs de béton, les activateurs de béton, les films photo-béton, les systèmes d'imprégnation et de protection ainsi que les produits pour la conception de surfaces colorées élargissent la gamme de produits et font de nous des spécialistes du béton architectural.

**Web:** [usformliner.com](http://usformliner.com)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/reckli](https://www.linkedin.com/company/reckli)

**Facebook:** @reckli.net

**Instagram:** @reckli\_official



**Strunobet-Migacz Company** is located in Poland and is the largest producer of prestressed spun concrete poles in non-collapsible molds in Europe. They have over 20 years of experience in developing the technology to produce such poles. In 2019 Strunobet produced and launched for a US Customer the most modern industrial plant in Florida producing such poles. The poles manufactured with their technology are an excellent replacement for wooden, reinforced concrete or steel poles.

It is the product of the 21st century and the future. Their poles have a lot of advantages over prestressed poles produced in split molds:

- High surface quality, min. 30 years (no seam on the pole)
- The production line is modular and the process is automated
- The poles comply with CSA-A14-07 (R2017)

**La société Strunobet-Migacz** est située en Pologne et est le plus grand producteur en Europe de poteaux précontraints en béton centrifugé dans des moules semi-rigides. Nous avons plus de 20 ans d'expérience dans le développement de la technologie de production de tels poteaux. En 2019, Strunobet a produit et lancé l'usine industrielle la plus moderne de Floride produisant de tels poteaux, pour un client américain. Les poteaux fabriqués avec notre technologie sont un excellent remplacement pour les poteaux de bois, en béton armé ou en acier. C'est l'avenir et le produit du XXI<sup>e</sup> siècle. Nos poteaux présentent de nombreux avantages par rapport aux poteaux précontraints fabriqués dans des moules ouvrants :

- Qualité de surface élevée, min. 30 ans (aucun joint sur le poteau)
- La ligne de production est modulaire et le processus est automatisé
- Nos poteaux sont conformes à la norme CSA-A14-07 (R2017)

**Web:** [strunobet.pl](http://strunobet.pl)

**Facebook:** @STRUNOBET-MIGACZ



SMART EVOLUTION

**Elematic** is the global technology and market leader in precast concrete production technology for residential and non-residential buildings. Since our establishment in 1959, we have made over 4000 deliveries to more than 100 countries on 5 continents. Our production lines are carefully optimized to supply the lowest operational costs in the business. When you begin building your factory, we will help you find the most efficient layout, and our project and installation professionals will see to it that your factory will be up and running as scheduled. All our individual machines are designed to be raw-material efficient, fast and easy-to-use.

We are proud – and safe – to say that our extruders are the best ones in the world. That's why our share of the world's extruder-based hollow-core production amounts to 60%.

**Elematic** est le leader mondial de la technologie et du marché de la technologie de production de béton préfabriqué pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels. Depuis notre création en 1959, nous avons effectué plus de 4000 livraisons dans plus de 100 pays sur les 5 continents. Nos lignes de production sont soigneusement optimisées pour fournir les coûts d'exploitation les plus bas de l'entreprise. Lorsque vous commencerez à construire votre usine, nous vous aiderons à trouver la disposition la plus efficace, et nos professionnels de projet et de l'installation veilleront à ce que votre usine soit opérationnelle comme prévu. Toutes nos machines individuelles sont conçues pour être efficaces en matière de matières premières, rapides et faciles à utiliser. Nous sommes fiers – et sûrs – de dire que nos extrudeuses sont les meilleures au monde. C'est pourquoi notre part de la production mondiale de noyaux creux à l'aide d'extrudeuse s'élevé à 60 %.

**Web:** [elematic.com](http://elematic.com)

**LinkedIn:** [Elematic Oyj](https://www.linkedin.com/company/elematic)

**Twitter:** @Elematic

**Facebook:** @elematic

**Instagram:** [elematic.precast](https://www.instagram.com/elematic.precast)

**YouTube:** [ElematicGroup](https://www.youtube.com/ElematicGroup)

**Customer Magazine:** [concreteissues.com](http://concreteissues.com)



From the first industrial boom in Canada, **Canadian Manufacturers & Exporters (CME)** has been helping manufacturers grow. Nearly 150 years strong, they work with 2,500 leading manufacturers from coast to coast, across industries and sub-sectors. As companies move out of crisis and into recovery, investing in Lean productivity can engage employees, improve customer experience and transform organizations with the agility and forward-focus needed to thrive in today's new normal. CME is pleased to offer a 15 per cent discount on their most popular Lean programs to CPCI members. **Learn more about how Lean can transform your operations at <https://cme-mec.ca/lean-programs/> and contact CPCI to activate the offer today!**

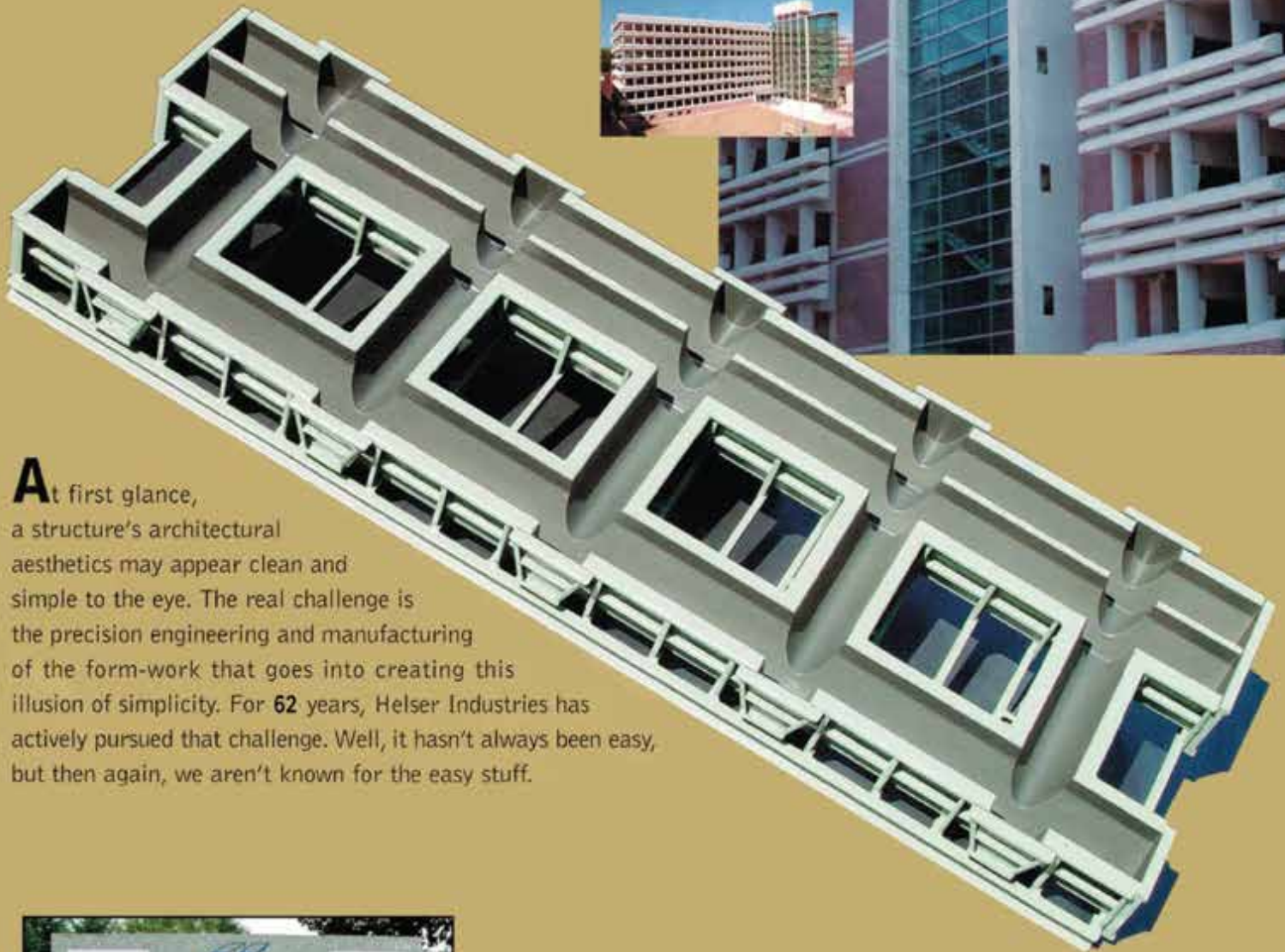
Depuis le premier boom industriel au Canada, **Canadian Manufacturers & Exporters (CME)** ont aidé les fabricants à croître. Forts de près de 150 ans d'existence, ils travaillent avec 2500 grands fabricants d'un océan à l'autre, dans tous les secteurs et sous-secteurs. Alors que les entreprises sortent de la crise et entrent dans la phase de rétablissement, investir dans la productivité de type «Lean» peut mobiliser les employés, améliorer l'expérience client et transformer les organisations avec l'agilité et l'orientation prospective nécessaires pour prospérer dans la nouvelle normalité d'aujourd'hui. CME est heureux d'offrir un rabais de 15 % sur ses programmes Lean les plus populaires aux membres du CPCI. **Pour en savoir plus sur la façon dont le Lean peut transformer vos opérations visitez <https://cme-mec.ca/lean-programs/> et allez à contact CPCI pour activer l'offre aujourd'hui!**

**Web:** [cme-mec.ca](http://cme-mec.ca)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/canadian-manufacturers-&-exporters](https://www.linkedin.com/company/canadian-manufacturers-&-exporters)

**Twitter:** @cme\_mec

# Simple Elegance Masks Complexity of Form



**A**t 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 62 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**



**HELSEER INDUSTRIES**

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



MEMBER SINCE 1944



MEMBER SINCE 1962



**BPDL**<sup>®</sup>  
BÉTON PRÉFABRIQUÉ

## The art of imagining and building

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

ARTWORK: 11 HOYT | Manhattan NY | by Studio Gang, Tishman Speyer, Triton Construction

[www.bpdl.com](http://www.bpdl.com)