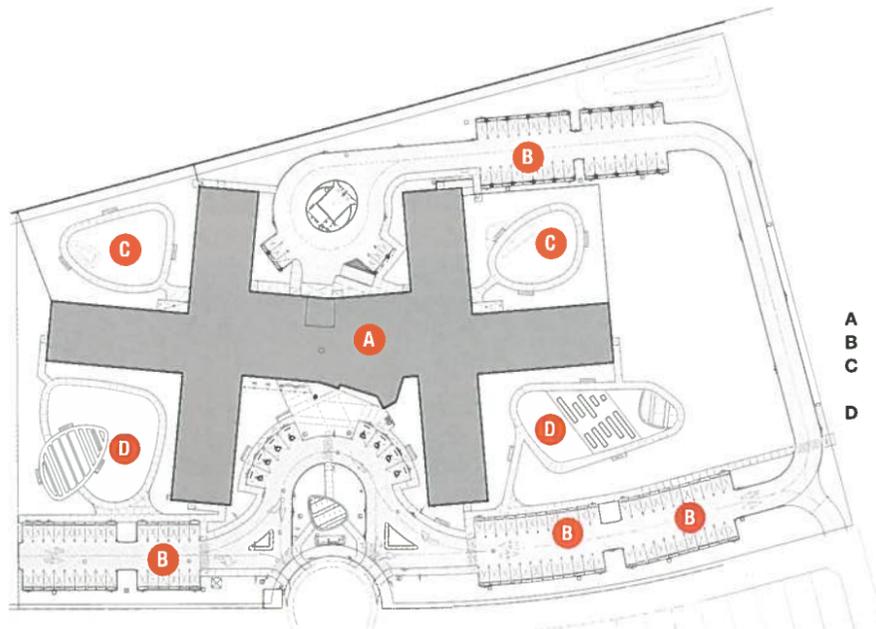


ST. TERESA PLACE SUPPORTIVE LIVING FACILITY

Building form and details adapt
to residential neighbourhood

Alberta's shortage of beds to accommodate an aging population and backlogged hospital emergency rooms are driving the need for more supportive living residences in the province and, indeed, in the entire country.

By/par Christopher Babits



Site plan / Plan du site

- A Continuing Care Living Facility / Établissement de soins continus
- B Parking / Stationnement
- C Secure dementia garden / Jardin sécuritaire pour résident souffrant de démence
- D Resident garden / Jardin pour résident

PLACE S^{TE} TERESA SERVICES DE SOUTIEN SOCIAL

La forme et les détails du bâtiment s'adaptent au quartier résidentiel

En Alberta, la pénurie de lits capables d'accueillir une population vieillissante et le débordement dans les salles d'urgence expliquent le besoin grandissant pour des résidences offrant des services de soutien social non seulement dans la province mais aussi à travers le pays tout entier.

The St. Teresa Place Supportive Living Facility, named in memory of the recently canonized Mother Teresa, is a four-storey, 250-bed supportive living facility, with a gross building area of 19,065 square metres [205,000 square feet], situated in a residential neighbourhood of northeast Calgary.

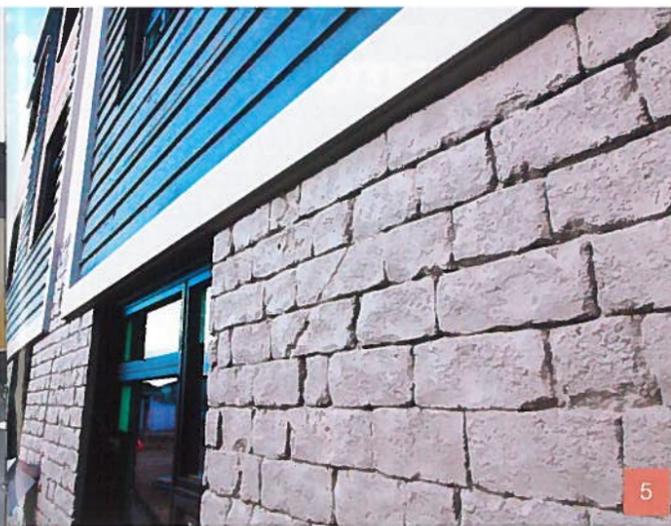
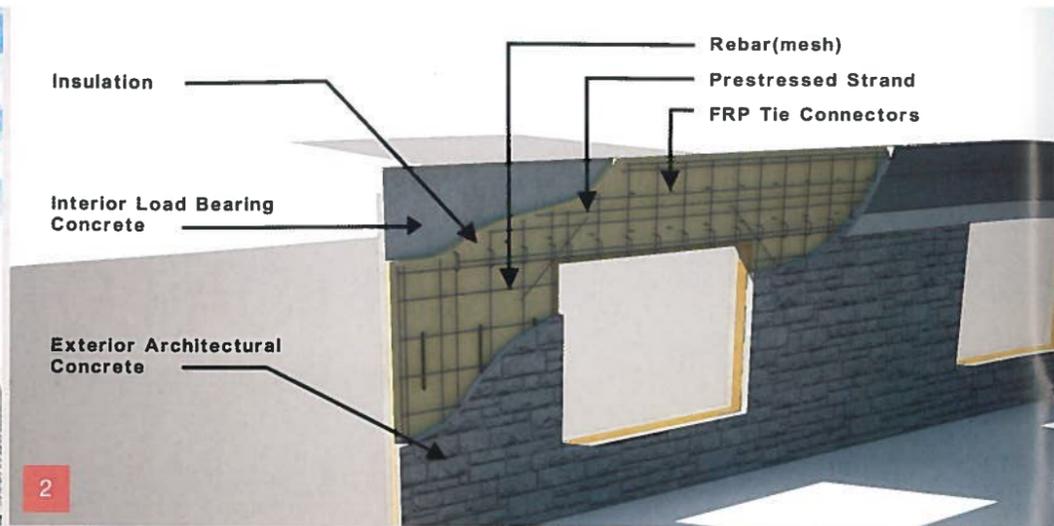
The modern facility, owned and operated by Covenant Care, is innovative in its layout, size and construction. A LEAN-method review process with Covenant Care during the schematic design phase helped determine optimal corridor lengths and space relationships, while ensuring operational efficiency and varied intimate spaces for the residents. Although a large facility, each resident lives in a smaller pod of 12 and takes meals communally in larger dining rooms. Residents can also take part in daily activities in various amenity spaces.

Efficient site utilization has also allowed the facility to be planned with generous diverse landscaping of edible and flowering gardens, a feature intended to become a community asset to the Redstone neighbourhood. Covenant Care intends for this facility to be both an exemplary facility in the province for providing excellence in seniors' care and a focal point in the community as a welcoming environment for the entire neighbourhood. [Continued on page 20].

L'établissement de soutien social Place Sainte Teresa, nommé en la mémoire de la récemment canonisée mère Teresa, est un complexe de services de soins continus comportant 250 lits, s'élevant sur une hauteur de quatre étages, occupant une superficie brute de 19,065 mètres carrés [205,000 pieds carrés], et situé dans un quartier résidentiel du nord-est de Calgary.

Ce complexe moderne, appartenant à, et géré par Covenant Care, est novateur de par sa disposition, dimension et type de construction. L'approche LEAN utilisée avec Covenant Care pendant la phase initiale de conception schématique a permis d'établir les longueurs des corridors et les relations entre les espaces optimales tout en assurant une efficacité opérationnelle et des espaces intimes variés pour les résidents. Même si le complexe est de taille, chaque résident habite dans l'une des 12 plus petites capsules et prend ses repas dans des salles à manger communautaires de plus grande dimension. Les résidents peuvent également prendre part à des activités quotidiennes dans des espaces fonctionnels variés.

La planification judicieuse du site a permis d'aménager à même le complexe de généreux jardins et potagers divers, une particularité conçue pour devenir un atout pour l'ensemble du quartier de Redstone. Covenant Care veut que ce complexe soit reconnu non seulement comme un établissement exemplaire en matière de soins et services aux personnes âgées dans la province, mais aussi comme un point central au sein de la communauté offrant un environnement accueillant et chaleureux à tout le quartier [voir suite page 20].



STATE OF THE ART IN MUCH LESS TIME

LA FINE POINTE EN BIEN MOINS DE TEMPS

The use of total precast concrete construction was competitive in capital cost, and satisfied other needs as well: a two-hour fire-resistance rating; resilient, durable construction; flexibility of structure for future change of use; and a condensed installation schedule, without compromising the architectural design and allowing for earlier revenue generation.

By / par **Ignacio Cariaga**

La construction en béton préfabriqué s'est avéré être un choix non seulement compétitif en termes de coûts d'investissement, mais aussi avantageux en de nombreux points: Un degré de résistance au feu de deux heures; une construction résiliente et durable; une structure flexible capable de s'adapter aux changements d'utilisation futurs; et un échéancier d'installation condensé qui n'a pas compromis le design architectural et qui a permis de générer des revenus plus rapidement.

Composition des panneaux de mur en béton préfabriqué [Courtoisie rk visualization] [2]. Mise en place d'une dalle de béton ajourée sur les poutres d'appui Deltabeams [3]. Vue de la construction illustrant les poutres d'appui Deltabeams et les dalles ajourées supportées par des panneaux de mur isolés en béton préfabriqué sur le périmètre extérieur et par des panneaux de mur en béton préfabriqué à l'intérieur [4]. Trois matrices de coffrage différentes et des teintures de couleurs variées ont été utilisées pour représenter différents types de patrons de revêtements résidentiels [1 et 5]. L'aire commune centrale que l'on retrouve à chaque étage [6].

Composition of precast concrete exterior wall panel. [Courtesy rk visualization] [2]. Positioning a hollowcore slab for support on the Deltabeams [3]. Construction view showing the support of the Deltabeams and hollowcore on exterior precast concrete insulated walls and on interior precast concrete walls [4]. Three formliners and various colour stains were used to represent types of residential siding patterns [1 and 5]. The central common area found on every floor [6].



The four-storey structure, supplied by Armttec, is comprised of architectural insulated wall panels, solid interior wall panels, precast columns, stair stringers, steel Deltabeams and hollowcore floor and roof slabs supported by the exterior walls and interior beams and columns. Armttec used Tekla software for 3-D Building Information Modelling.

The building envelope consists of insulated R20 precast concrete walls, redundant joint systems between panels for control of moisture and air infiltration, and use of fibre-reinforced polymer connectors by Thermomass as thermal breaks between the architectural skin and the interior space.

The Deltabeam, by the Peikko Group, was specified for its low profile, which accommodated the installation of mechanical equipment in the ceilings of the corridors and living units within the very tight overall height restriction of 13 metres [42 feet] for all four floors combined. Concrete poured into the beam-to-slab interface permeated holes in the vertical flange of the Deltabeam, thus completely encasing it and maintaining the fire resistance integrity.

Three formliner patterns supplied by US Formliner, Inc. were used to achieve the architectural features on the exterior. They were arranged in seven different forms and stained to create 32 different sizes and styles of architectural panels.

This building method facilitated a fabrication and installation schedule of four months – starting with precast concrete production in June 2016, installation starting in August, and completion by the end of November. This aggressive schedule is in line with the province of Alberta's commitment to building an inventory of 2,000 continuing care beds as soon as possible.

FWBA Architects had not designed with precast concrete previously for care facilities. The process of integrated design, value engineering and meetings involving all consultants delivered a satisfying solution in a resilient, state-of-the-art building quickly erected to serve the community. ■

Ignacio Cariaga, P. Eng, MBA, MASc is the Armttec Sales Director, Prairies. Brief construction video: <https://youtu.be/g0uGae0k6nk>

La structure de quatre étages fournie par Armttec est composée de panneaux de mur isolés architecturaux, des panneaux de mur intérieurs solides, des colonnes de béton préfabriqué, des limons d'escalier, des poutres d'acier "Deltabeams", des dalles de plancher et de toit évidées supportées par les murs extérieurs et les poutres et colonnes intérieures. Armttec a fait appel au logiciel Tekla pour modéliser le bâtiment en trois dimensions.

L'enveloppe du bâtiment est composée de panneaux de murs de béton préfabriqué isolés R20, de systèmes de joints redondants entre les panneaux pour contrôler l'humidité et l'infiltration d'air, et d'assemblages en polymère renforcés de fibre par Thermomass qui assurent la discontinuité thermique entre l'enveloppe architecturale et l'espace intérieur.

Les poutres du type Deltabeam fabriquées par le Groupe Peikko ont été spécifiées à cause de leur bas profil qui a permis l'installation de l'équipement mécanique dans les plafonds des corridors et des appartements. Grâce à elles, la hauteur hors tout très restreinte de 13 mètres [42 pieds] pour l'ensemble des quatre étages combinés a pu être respectée. La coulée du béton dans les orifices verticaux des Deltabeams à l'interface poutre-dalle a permis de sceller le joint complètement et ainsi assurer le maintien de l'intégrité de la résistance au feu.

Trois motifs fournis par US Formliner, Inc. ont été utilisés pour réaliser les caractéristiques architecturales à l'extérieur. Ils ont été disposés en sept différentes formes et teintés pour créer 32 différentes tailles et styles de panneaux architecturaux.

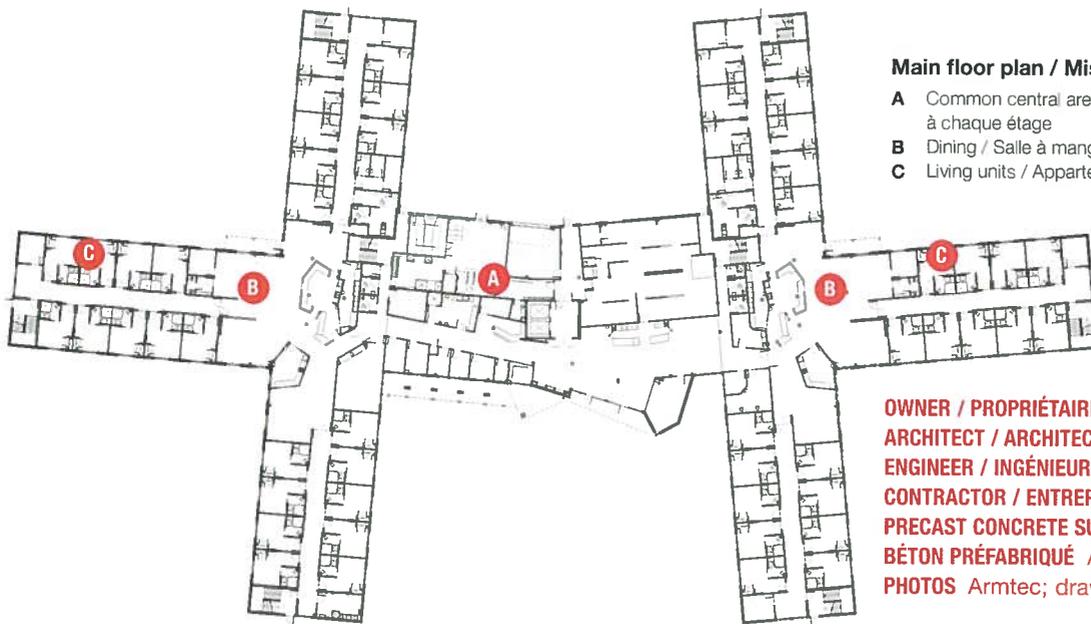
Cette méthode de construction a rendu possible un échéancier de fabrication et de construction s'échelonnant sur quatre mois - la fabrication des panneaux de béton préfabriqué a débuté en juin 2016, l'installation a débuté en août, et le tout a été complété à la fin du mois de novembre. Cet échéancier très agressif est conforme à l'engagement fait par la province de l'Alberta de construire un inventaire de 2,000 de lits de soins continus le plus rapidement possible.

La firme FWBA Architects n'avait pas auparavant conçu des établissements de soins avec du béton préfabriqué. Le processus de conception intégrée, d'ingénierie à valeur ajoutée et de rencontres impliquant tous les consultants a su livrer une solution satisfaisante qui s'est matérialisée dans ce bâtiment résistant de fine pointe qui a pu être construit rapidement pour servir la communauté. ■

Ignacio Garcia, P.Eng, MBA, MASc, est directeur des ventes chez Armttec, les Prairies. Bref vidéo de la construction: <https://youtu.be/g0uGae0k6nk>

Main floor plan / Mise en plan de l'étage principal

- A Common central area on each floor / Aire commune centrale à chaque étage
- B Dining / Salle à manger
- C Living units / Appartements



OWNER / PROPRIÉTAIRE Covenant Care
ARCHITECT / ARCHITECT FWBA Architects
ENGINEER / INGÉNIEUR MPE Engineering Ltd.
CONTRACTOR / ENTREPRENEUR Mansfield Construction
PRECAST CONCRETE SUPPLIER / FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ Armtec
PHOTOS Armtec; drawings/dessins FWBA Architects



The construction schedule is only four months with factory-made precast concrete components [7]. Coloured precast concrete frames around windows give the impression of a residential-scale three-storey, rather than a four-storey building [8]. Artist rendering of the finished project. The speed of finishing the envelope using precast concrete was essential in the Alberta climate, and landscaping could begin as soon as the walls were installed, according to Peter O'Brien of Covenant Care [9].

Un échéancier de construction qui n'a duré que quatre mois grâce à la fabrication en usine des composantes de béton préfabriqué [7]. Des encadrements de couleur en béton préfabriqué autour des fenêtres donnent l'impression d'un bâtiment ayant une échelle résidentielle de trois étages plutôt que de quatre étages [8]. Représentation artistique du projet une fois terminé. Selon Peter O'Brien de Covenant Care, la rapidité avec laquelle l'enveloppe du bâtiment a pu être complétée est un facteur déterminant dans le climat Albertain. L'aménagement paysager a pu débuter une fois la pose des murs était terminée [9].

Using precast concrete for this type of building was new for us at FWBA Architects, and it turned out to be a positive learning experience. Fitting a large footprint building into a residential neighbourhood can be difficult. Having a zoning height restriction of 13 metres [42.5 feet] kept the height to four storeys. We worked with the precast supplier, Armtec, to ensure the facade had a pleasing residential look familiar and welcoming to the residents, and to the neighbours in the adjacent homes.

We chose three formliners and various colour stains to represent types of residential siding patterns which were cast into modular precast concrete wall panels at the factory. We attempted to dissolve the size uniformity of the modular panels by articulating and overlapping contrasting architectural details.

We found that the actual result was very close to what was envisioned during the design stage and, overall, appreciated the compressed construction schedule with precast concrete. ■

Christopher Babits, AAA, MRAIC is a principal at FWBA Architects with offices in Calgary, Lethbridge, and Medicine Hat.

L'utilisation du béton préfabriqué pour ce type de bâtiment fut une nouvelle expérience pour nous chez FWBA Architects et elle s'est avérée très enrichissante. Essayer d'insérer un bâtiment ayant une grande empreinte dans un quartier résidentiel peut être une tâche difficile. Le zonage ne permettant qu'une hauteur maximale à 13 mètres [42.5 pieds] limita le bâtiment à quatre étages. Nous avons travaillé étroitement avec Armtec, le fabricant du béton préfabriqué, pour assurer que la façade du bâtiment puisse avoir une apparence résidentielle plaisante qui soit familière et accueillante pour les résidents et les voisins habitant les maisons adjacentes.

Nous avons choisi trois types de matrices de coffrage et des teintures de couleurs variées pour représenter différents patrons de parements résidentiels qui ont été incorporés à l'usine dans les panneaux de mur modulaires de béton préfabriqué. Nous avons cherché à dissoudre l'uniformité de la dimension des panneaux modulaires en exprimant et en chevauchant des détails architecturaux contrastants.

Nous avons trouvé que le résultat final était très proche de celui que nous avons imaginé durant la phase de conception et, dans l'ensemble, nous avons apprécié l'échéancier de construction écourté rendu possible grâce au béton préfabriqué. ■

Christopher Babits, AAA, MRAIC, est Associé chez FWBA Architects, ayant des bureaux à Calgary, Lethbridge et Medicine Hat.

FWBA Architects, founded in 1928, is the oldest continuing architectural practice in Western Canada. Their clients experience an outstanding level of professional service focused on their needs, while the firm helps create beautiful spaces that will endure through time. The FWBA team of long-standing personnel provide expertise and this has helped establish a solid reputation for creating successful, innovative and dynamic design. A well-designed building by FWBA Architects fulfills its intended function, and empowers the spirits of a community to soar.



1



3



2



4

FWBA Architects has successfully completed a broad spectrum of large complex projects for institutional and private clients across Alberta and in Saskatchewan. As a proficient prime consultant of new schools and school modernizations, they work together with school boards from vision to completed leading-edge learning environments. FWBA is on the forefront of developing new seniors supportive living facilities as thoughtful and creative home-like environments that work for both the long-term operational client needs, and the health and enjoyment of residents. The firm works on many unique projects representing a variety of buildings for municipalities and government, each one a new and exciting opportunity for FWBA Architects and their clients.

CASA is the dynamic new community arts centre for Lethbridge [1, 2, 3]. The CCHS Westside Campus in the new West Lethbridge Centre development accommodates 600 students [4, 5]. Renderings of the Waterbridge Middle School [6, 7]. Crossings Ice Complex [8, 9, 10]. Rendering of Evanston Phase 3 [11].

CASA est le nouveau et dynamique centre des arts communautaire à Lethbridge [1, 2, 3]. Le CCHS Westside campus dans le nouveau développement de West Lethbridge Centre est capable d'accueillir 600 étudiants [4,5]. Des esquisses de Waterbridge Middle School [6, 7]. Le Crossings Ice Complex [8, 9, 10]. Des esquisses de Evanston, Phase 3 [11].



5

FWBA often collaborates with specialty consultants to ensure the team meets the specific client needs. The firm's goal is to achieve the best project with the most qualified team. With a focus to provide outstanding service, FWBA Architects pursue an integrated approach to design, and throughout project delivery. Success has been realized by offering exciting, appropriate and creative solutions.

While FWBA Architects enjoy repeat work with many clients, they are always excited with each new opportunity. The firm looks after clients from project inception to well beyond completion, and actively supports the communities they work in. Recently, FWBA Architects was awarded the AACE Business Award recognizing their outstanding philanthropic contributions to the arts in the community.

FWBA Architects a réalisé avec succès un vaste éventail de projets complexes de grande envergure pour des clients institutionnels et privés à travers l'Alberta et la Saskatchewan. En tant que consultant de renom dans la conception d'écoles nouvelles ou dans la modernisation d'établissements scolaires existants, la firme travaille étroitement avec les commissions scolaires depuis la vision initiale pour créer des établissements d'enseignement de fine pointe. FWBA Architects est à l'avant-garde dans la conception d'établissements de services de soutien social qui sont plus conviviaux et mieux adaptés à rencontrer à la fois les attentes opérationnelles de leurs clients et les besoins des résidents en matière de santé et de bien-être. La firme travaille sur de nombreux projets uniques représentant un grand éventail de bâtiments pour des municipalités et le gouvernement. Chaque projet est une nouvelle opportunité excitante pour FWBA Architects et ses clients.



8



6

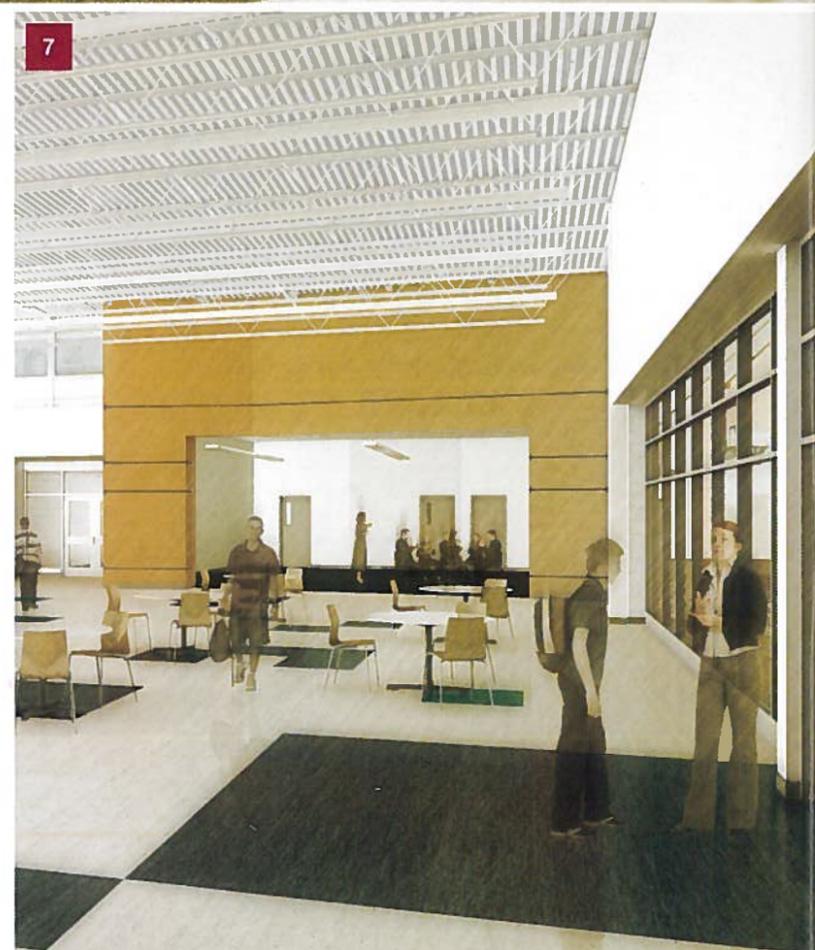


9



10

La firme FWBA Architects, fondée en 1928, est le plus ancien cabinet d'architectes dans l'ouest canadien. Ses clients bénéficient d'un service professionnel sans égal axé sur leurs besoins spécifiques, alors que la firme cherche toujours à créer des espaces attrayants qui sauront résister à l'épreuve du temps. L'équipe d'architectes chez FWBA comprend du personnel expérimenté depuis longtemps rattaché à la firme et c'est grâce à cette expertise que le cabinet a su bâtir une réputation solide reconnue pour ses concepts à succès, innovants et dynamiques. Un bâtiment bien conçu par FWBA Architects non seulement remplit sa fonction visée, mais il motive aussi les esprits d'une communauté à jaillir.



7

FWBA Architects collabore souvent avec des consultants d'experts afin de s'assurer que son équipe réponde bien aux attentes de ses clients. L'objectif premier de la firme est de réaliser le meilleur projet avec l'aide de l'équipe la plus qualifiée. Cherchant toujours à offrir des services de premier plan, FWBA Architects utilise dans ses réalisations une approche intégrée depuis la conception initiale jusqu'à la remise du projet une fois complété. Ses succès ont été atteints en offrant à ses clients des solutions originales, appropriées et excitantes.

Même si FWBA Architects jouit d'une clientèle fidèle qui leurs donne du travail à répétition, ils sont toujours excités lorsque de nouvelles opportunités se présentent. La firme prend soin de ses clients depuis le commencement jusqu'à bien après l'accomplissement final des projets. Elle soutient activement les communautés dans lesquelles elle travaille. Tout récemment, FWBA Architects a reçu le prix AACE Business Award, reconnaissant ses contributions philanthropiques extraordinaires dans le domaine des arts à la communauté.



11