

Étude de cas

Lycée Elgin High School

Client Lycée Elgin High School

Lieu Moray, Écosse

Besoins Une installation de réseau évolutive pour prendre en charge l'infrastructure informatique de l'établissement.

Équipement Câble Excel de catégorie 6_A classé Dca et matériel de montage complémentaire, câblage et pigtails Excel OM3 classé Dca à structure libre, baies Environ SR 42U montées avec accessoires de blocage, hébergeant des panneaux cuivre Excel à 24 ports pour le câblage cuivre et fibre, les unités de distribution électrique Excel et les services d'assistance spécialisés Excel d'étiquetage gravé.

excel
without compromise.

Aperçu du projet :

Le projet du lycée Elgin s'articulait autour du remplacement de l'ancien bâtiment pour révolutionner l'environnement d'apprentissage et refléter les aspirations des étudiants. Les systèmes informatiques de l'école nécessitaient une refonte complète, et l'infrastructure de câblage a été installée pour prendre en charge cette expansion ainsi que les autres exigences de la nouvelle école et de ses installations haute technologie.

Le premier jour de la construction de la nouvelle école a mis en scène les élèves, qui ont marqué le début officiel des travaux en aidant les équipes de construction à poser la première pierre. Des étudiants de tous les cursus ont participé à cette cérémonie de début des travaux. Le Moray Council a nommé Hub North Scotland pour livrer le projet et l'entreprise Balfour Beatty a été sélectionnée comme entrepreneur principal. Angus Macfarlane, Directeur général de Hub North Scotland déclare : « La cérémonie de début des travaux est une étape importante pour le nouveau projet de Elgin High School et marque le début de la construction de ce qui sera une installation éducative de première classe, qui apportera une source encore plus importante d'atouts aux habitants d'Elgin et de ses environs. »

Le nouveau lycée d'Elgin remplacera l'école existante sur la partie nord du même site. L'école existante restera opérationnelle pendant les travaux de construction et les élèves ainsi que le personnel de l'établissement seront relogés une fois ces derniers achevés. Ces contraintes imposent des échéances strictes et des restrictions sur l'installation de l'infrastructure afin de causer le minimum de perturbations aux occupants du bâtiment.

L'école accueille plus de 1 000 élèves provenant de diverses villes et zones rurales. L'école ouvre ses installations aux élèves mais aussi à la communauté dans son ensemble. Par conséquent, ce projet représentait une avancée majeure pour Elgin. Le bâtiment de 10 378 m² sera conçu pour pouvoir accueillir les étudiants en gardant à l'esprit une future expansion. L'école jouera un rôle important dans la communauté d'Elgin, notamment car elle met à disposition du grand public ses installations sportives et événementielles. Il était donc indispensable dans la proposition d'offre que l'infrastructure installée soit évolutive et qu'elle puisse s'adapter à son environnement.





Recherche d'un partenaire :

L'entrepreneur principal pour le projet était Balfour Beatty. L'entrepreneur en mécanique et électricité était GA Barrie Group, avec lequel le partenaire de câblage Excel - Future Communications - a travaillé pendant plusieurs années sur divers projets appartenant un vaste éventail de marchés verticaux qui avaient chacun des demandes bien spécifiques.

Future Communication, spécialiste dans les données, la fibre optique, les installations de câblage voix et audio/visuelles. L'entreprise a été créée en 2010 et est désormais l'entreprise de communication indépendante la plus importante du nord de l'Écosse. L'équipe performante du client était responsable de l'installation des infrastructures de réseau les plus importantes du pays. Ainsi, elle possédait l'expertise nécessaire pour satisfaire aux exigences du projet d'Elgin axé sur la communauté.

Au cours des huit dernières années, Future Communications a nourri des partenariats avec des acteurs clés de l'industrie des technologies, notamment en devenant partenaire de câblage Excel agréé. Ainsi, l'entreprise peut, entre autres, offrir une garantie complète de 25 ans et se maintenir à la page quant aux dernières tendances technologiques et du secteur en participant aux formations et événements organisés régulièrement pour les partenaires. Ces avantages qu'offre le statut de partenaire Excel signifient que l'équipe de Future Communications se compose d'une main d'œuvre compétente, qualifiée et disposant des connaissances nécessaires pour appliquer des solutions innovantes répondant aux besoins informatiques spécifiques, complexes et divers des clients. Ayant travaillé avec le portefeuille de produits Excel pendant plusieurs années, les vastes connaissances de l'équipe ont largement contribué à la sélection de Excel pour le projet du lycée Elgin High School. Enfin, sa spécialisation et ses capacités dans le domaine ont conduit le Moray Council à choisir l'entreprise pour effectuer l'installation avec les bons produits afin de remplir les critères du projet.

Le bon produit :

En raison de la prééminence du projet du lycée d'Elgin au sein de la communauté locale, il était primordial que les bons produits soient choisis pour cette installation. Les produits devaient englober les dernières tendances technologiques pour répondre aux exigences de l'école et de ses activités extra-scolaires. La solution dans son ensemble devait être évolutive, avoir la capacité de s'adapter à un environnement changeant étant donné les perspectives d'agrandissement du site des années à venir.

En premier lieu, l'infrastructure de câblage devait refléter la fierté de la communauté par rapport à ce projet. Elle devait répondre à des attentes de performances de haut niveau, notamment la connectique haut débit, ainsi que se fondre de manière esthétique dans l'environnement récemment rénové. Il était vital qu'une solution d'infrastructure de câblage ayant fait ses preuves au niveau technique soit choisie pour mettre en place le réseau informatique de l'école dans ses nouveaux locaux. Le nombre d'étudiants utilisant le réseau les jours d'école, ainsi que les membres des communautés environnantes, qui profiteraient des installations sur site, ont imposé l'installation d'un produit fiable et stable.

La décision de choisir des produits de la gamme Excel a été prise en se basant sur la réputation de la marque ainsi que sur l'expérience de Future Communication avec cette gamme de produits. Grâce à ces éléments, le Moray Council (pour le compte du lycée d'Elgin) avait l'assurance que le projet serait mené sans encombres et aux meilleurs standards de qualité attendus par l'école et ses occupants.



La gamme de produits Excel est une solution globale au cœur de laquelle les performances et la facilité d'installation sont des prérequis. En se concentrant sur la compatibilité et la conformité aux normes du câble à l'armoire, sur la fiabilité et la disponibilité des produits, Excel représente la solution complète de confiance.

Les produits Excel sont aussi vérifiés par plusieurs tiers. En effet, Excel investit depuis plus de 15 ans dans ce type de programmes de tests et de vérification. Les vérifications par une tierce partie sont considérées comme une garantie de qualité supplémentaire. Outre le test du composant et du canal, les locaux de fabrication sont inspectés ponctuellement pour veiller à la qualité constante du processus de fabrication. Par conséquent, le Moray Council

pouvait être certain que les produits qui allaient être installés au lycée d'Elgin seraient de haute qualité et durables, et qu'ils conviendraient à un projet de cette envergure laissant de vastes possibilités pour une future expansion.

Conception et installation :

La solution d'infrastructure de câblage a été conçue en gardant à l'esprit l'école et la communauté au sens large. Le projet se déroulant entre avril et septembre 2017, la révision du Règlement Produits de Construction (RPC), en vigueur dès le mois de juillet 2017, a créé l'effervescence dans le secteur d'activité. La proposition de départ a pris en compte les changements importants concernant les normes techniques afin de veiller à ce que l'école, une fois rénovée, soit conforme aux exigences du RPC. Il s'agissait d'un facteur primordial pour ce projet. En effet, en cas d'incendie dans l'école, il était important pour les parents d'élèves ainsi que pour les membres de la communauté qui utilisent les locaux de savoir que le câblage installé dans le bâtiment était conforme aux dernières normes. De plus, Future Communications a veillé à ce que la nouvelle infrastructure soit entièrement documentée, testée, garantie et étiquetée, permettant des ajouts, changements et autres transformations ultérieurs, créant ainsi un processus bien plus facile à gérer pour le service informatique de l'établissement.

Le câblage Excel de catégorie 6_A, conforme à l'Euroclasse Dca, s2, d2, a1 du RPC a été choisi car il est spécifiquement conçu pour dépasser les exigences de composant ISO/IEC, TIA et CENELEC pour la catégorie 6_A. Il fournit des performances de liaison de classe EA sur des distances allant jusqu'à 90 mètres et peut donc prendre en charge des applications de type 10GBASE-T. Chaque câble consiste en deux jeux de deux paires enroulées sur elles-mêmes dans une configuration en « S » avec un feuillard en polyester/aluminium solide et de haute qualité qui crée le blindage pour chaque paire. La configuration du feuillard en « S » garantit la séparation des paires, ce qui assure la performance. Les paires individuelles sont réglées à des pas différents pour garantir une performance optimale.

Le câblage de catégorie 6_A a été raccordé dans un noyau keystone non blindé Excel. Ce dernier comprend des broches de contact de 50 micro-pouces en placage et disposées en quinconce dans le noyau pour garantir des niveaux de performance optimum. Un capuchon métallisé est apposé autour des paires raccordées pour réduire la diaphonie exogène. Par ailleurs, la prise en charge des applications émergentes telles que l'Ethernet 10 Gigabit est garantie sur des distances de canal allant jusqu'à 100 mètres, ce qui en fait l'accessoire parfait pour le câblage choisi. Ces noyaux, fixés dans des modules de prise Excel avec plastron, qui ont été installés dans la plaquette Excel, comprennent un rebord biseauté ergonomique venant compléter l'esthétique du bâtiment récemment rénové.

L'infrastructure verticale de la solution est en câble de fibre optique Excel OM3 50/125 µm à structure libre, conforme à l'Euroclasse Dca, s2, d0, a1 du RPC. Ces câbles compacts et légers sont extrêmement flexibles et sont rapides et simples à installer, ce qui les rend parfaits pour une installation dans cet environnement où le temps imparti sur le site est limité. Les câbles sont construits autour d'un tube rempli de gel (sans silicone et ne gouttant pas) pouvant contenir jusqu'à 24 fibres à revêtement primaire 250 µm et à codage couleur. Ce tube est recouvert de fils gonflables (pour l'étanchéité longitudinale à l'eau) en tant que membrures de force. La légende imprimée sur le câble mentionne désormais des informations concernant le numéro de DdP du RPC, concernant le test et la classification du câble pour garantir sa traçabilité. Ces éléments

sont particulièrement importants pour le service informatique de l'école, qui sera indispensable au succès de tout développement futur sur le site.

L'utilisation de la fibre offre des avantages importants durant la mise en œuvre d'un projet tel que celui-ci. La fibre a été déployée pour raccorder les baies, annihilant tout problème de longueur relatif à des liaisons en cuivre traditionnelles. La fibre optique permet de transmettre d'importantes bandes passantes, ce qui en fait un choix idéal pour la base du réseau lors de la connexion des baies entre elles. Ce câble en fibre optique de haute qualité est le nec plus ultra en matière d'évolutivité pour cette solution, tant sur le fond que sur la forme. En effet, le câble fournit des niveaux de performance de 10GBASE-SR/SW sur 300 mètres.

Une baie serveur Environ SR800 42 U fut utilisée pour accueillir l'équipement informatique principal. Ce produit fait partie d'une gamme polyvalente de baies de 800 mm de largeur dont les caractéristiques sont idéales pour un large éventail d'applications dans les domaines des données, de la sécurité, de l'audiovisuel, et des télécommunications. À l'école Elgin High School, les baies ont été équipées d'un kit de blocage pour assurer une meilleure stabilité, ainsi que de plinthes Environ. La plinthe augmente la hauteur générale de la baie serveur SR d'environ 100 mm et permet d'accéder facilement aux câbles logés dans la base. Les côtés de la plinthe sont amovibles afin d'accroître encore l'accès au câblage et à des fins de mise à niveau. Après la livraison du projet, cela sera particulièrement important pour le service informatique de l'école, qui sera responsable de la maintenance de l'infrastructure. Faciliter le plus possible les opérations permettra de garantir une maintenance efficace du système. Les baies serveur SR hébergent des tiroirs optiques cuivre et fibre Excel, des unités de distribution électrique et des systèmes de gestion des câbles pour créer une solution de bout en bout complète.

Enfin, pour aider le service informatique de l'école à assurer la maintenance de la solution d'infrastructure, Future Communications a installé un ensemble d'étiquettes gravées au laser sur les tiroirs optiques et les armoires pour permettre à l'école de repérer facilement à quel équipement les câbles sont raccordés. Ainsi, tout problème éventuel peut être facilement identifié et réglé avec un temps d'interruption minimal du réseau. La gamme complète d'étiquettes sur mesure gravées au laser rentre dans les Services d'assistance spécialisés, qui fournit les étiquettes gravées au laser laminées de la plus haute qualité et imprimées selon les exigences spécifiques des utilisateurs finaux pour créer une solution unique.

Le résultat

Dix-huit mois plus tard, le bâtiment existant a laissé place à un campus haute technologie à 28,8 millions de £ et comprend désormais un complexe de fitness, un amphithéâtre, une bibliothèque et des locaux modernes de restauration. Le jour de la livraison, plusieurs personnes phares du projet étaient présentes : Hugh McCulloch, Directeur du lycée Elgin High School, Nick Goodchild du Moray Council, ainsi que Iain Lumsden représentant les entrepreneurs, Balfour Beatty Construction, et Linda Shearer de hub North Scotland. Dans le cadre du projet, un nouveau bâtiment de cours et de sport a été construit à côté du bâtiment existant. Il aura aussi un rôle important pour la communauté car il mettra ses installations sportives et événementielles à disposition du grand public.

Une fois le projet achevé après les vacances d'octobre, les étudiants ont découvert leur nouveau bâtiment. Mc Culloch se souvient de la première vague d'élèves qui est entrée dans le bâtiment : « C'était fantastique de voir leur réaction. Ils étaient totalement ébahis et fascinés de découvrir à quoi ressemblait leur nouvelle école. Les installations remarquables offertes, à savoir les espaces réservés aux événements, les installations sportives, les salles de cours et d'étude sont toutes formidables. Très franchement, ils sont sans égal, non seulement dans la région mais dans tout le pays. Aujourd'hui, le personnel fantastique de cette école, les élèves et moi sommes très fiers. »

Après avoir été accueillis dans leur nouvelle école par leur directeur, les élèves des classes les plus avancées ont emmené d'autres groupes d'élèves visiter et se familiariser avec les lieux et les locaux. L'école regorge de nouvelles technologies, notamment du matériel destiné aux étudiants les plus avancés leur permettant de profiter de l'apprentissage à distance, ainsi que des tableaux intelligents dans chaque salle de classe. L'école Elgin High School possède désormais une solution d'infrastructure informatique permettant à ses élèves d'utiliser une large gamme d'installations électroniques dont ils ont besoin pour compléter leur apprentissage et enrichir leur expérience scolaire.

Le projet s'est achevé en septembre 2017. Le président du comité Children and Young People du Moray Council, Cllr Tim Eagle commente : « C'est une étape vraiment importante pour les élèves et le personnel de Elgin High School. Je sais que tout le monde a travaillé dur pour que l'école soit prête aujourd'hui, et même pendant les vacances de mi-trimestre. Et quand je vois l'expression sur le visage des jeunes, je me dis que ça en valait la peine. Je félicite chaleureusement les membres de tous les services pour le travail qu'ils ont accompli. »

La seconde phase du programme de redéveloppement doit démarrer sous peu et consistera en la démolition de l'ancienne école pour faire place à un nouveau terrain de sport 3G et à des installations de stationnement améliorées.

ELGIN HIGH SCHOOL



Excel House
Junction Six Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham B6 7JJ
Angleterre
T : +44 (0) 121 326 7557
F : +44 (0) 121 327 1537
E : sales@excel-networking.com

Mayflex MEA DMCC
Office 22A/B
Au (Gold) Tower
Cluster I
Jumeirah Lake Towers (JLT)
Dubai
Émirats arabes unis
PO Box 293695

T : +971 4 421 4352
F : +971 4 421 5814
E : mesales@mayflex.com

excel
without compromise.

www.excel-networking.com