Tour de force à l'AZ Jan Palfijn

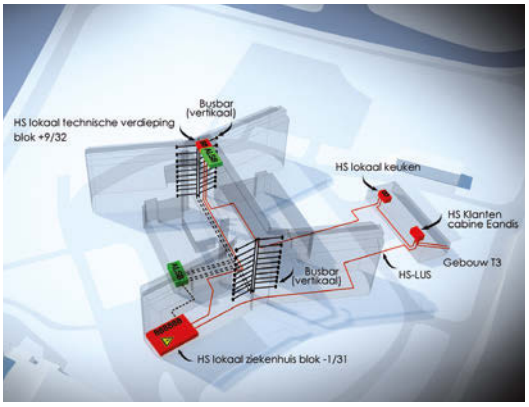
Les travaux d'infrastructure draconiens doivent parfois être réalisés avec beaucoup de prudence. En particulier, les établissements de soins de santé ont des exigences sécuritaires spécifiques. Si, de plus, le fonctionnement de l'hôpital doit être garanti, le travail devient plus complexe pour tous les intervenants. L'AZ Jan Palfijn, Arch & Teco Engineering, Cordeel, VMA et EEG ont réussi ce tour de force. Une véritable prouesse technique !

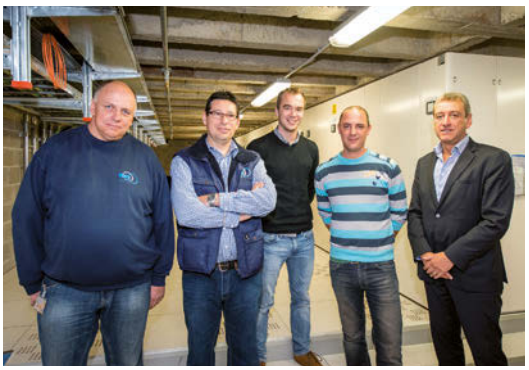
Expansion de l'AZ Jan Palfijn

AZ Jan Palfijn est une institution renommée à Gand et ses environs. Déjà au moyen-âge, les malades et nécessiteux y étaient traités. Avec un total de 526 lits, l'AZ est un des grands centres médicaux de la région. Le grand campus de l'AZ, entre Dunantlaan et Watersportbaan, est toutefois en extension depuis un certain temps. Le terme 'extension' n'est, en fait, pas correct dans la mesure où, sur le site existant, une véritable reconstruction a été entreprise.
Chaque département a été complètement rénové. Deux nouveaux étages techniques ont été ajoutés au dessus des huit étages existants et les cours intérieures ont été couvertes pour augmenter l'espace utile. Comme l'installation électrique était vétuste et avait subi des adaptations diverses au cours du temps, la décision a été prise de réaliser un renouvellement complet. Cette entreprise a été confrontée à un obstacle de taille : l'hôpital est resté continuellement en fonctionnement durant les travaux, y compris les services critiques comme le quartier d'opérations et le service d'urgences. Pour chaque décision prise, toutes les conséquences possibles devaient être envisagées avec prudence.

Une boucle de haute tension, 3 nouveaux et 6 anciens transformateurs

L'AZ Jan Palfijn possède maintenant une ligne haute tension en forme de boucle qui couvre le campus. Cette haute tension est ramenée à la tension d'utilisation par des transformateurs de 630 kVA. Un nouveau transformateur a été placé dans le bâtiment des cuisines pour alimenter toute l'installation de celles-ci et d'autre part, deux nouveaux transformateurs ont été installés au dernier étage. Ces derniers devront fournir l'énergie pour toute la nouvelle installation technique comme le HVAC, la production d'eau chaude et de vapeur, les gaz médicaux. Les nouveaux transformateurs sont de la gamme Minera et sont associés à des cellules MT SM6. Dans les caves, les 6 anciens transformateurs qui avaient été récemment renouvelés ont été réutilisés. Indépendamment de l'alimentation standard, les services critiques





nécessitent une alimentation protégée contre les coupures de courant. En cas de défaut du réseau électrique, une installation avec générateur de secours et UPS prend le relais pour maintenir les éléments vitaux.

Canalis

Les six transformateurs existants sont raccordés au Tableau Général Basse Tension (TGBT) de Schneider Electric. De là, quatre canalisations électriques rigides Canalis KTA de 1.000 A montent vers les étages. Chaque service est ensuite relié à cette alimentation par l'intermédiaire d'un tableau de distribution de type Prisma G. Ces tableaux contiennent, entre autres, un disjoncteur de puissance Compact NSX, une commande de circuit électrique Acti9 pour la répartition locale. Grâce aux différents transformateurs et aux multiples canalisations rigides, la redondance est assurée ainsi que la garantie de continuité du service en cas de problème dans l'installation électrique.

La distribution BT avec de l'équipement de Schneider Electric

Pour avoir une vue précise de l'ensemble de l'installation électrique, les différents tableaux électriques (TGBT et tableaux de distribution) sont équipés de compteurs d'énergie PM710. Ces appareils surveillent et analysent la consommation électrique et communiquent par le protocole ModBus les données mesurées vers le système global de gestion des bâtiments de l'hôpital. L'installation électrique peut ainsi être gérée et contrôlée à distance, sans devoir se déplacer sur le site.

Espaces S3

Dans les services critiques comme le quartier opératoire, des normes supplémentaires sont d'application. Ces départements sont classés S3, ce qui a des répercussions sur la fiabilité et la sécurité de l'installation électrique. Dans une telle zone S3, un réseau IT local est créé par l'utilisation de transformateurs d'isolement. L'avantage essentiel d'un réseau IT est que, lors d'un premier défaut, l'installation électrique ne déclenche pas. Une alarme sonore est alors générée pour démarrer la détection de la cause du défaut. Si entre-temps un deuxième défaut apparaît, l'installation est alors déclenchée par l'intermédiaire du disjoncteur de puissance.

La répartition des travaux

Dans un projet de cette ampleur, avec un délai de réalisation limité à deux ans, un nombre important d'entreprises ont été amenées à collaborer dans un temps très court. Un planning serré et une organisation en différentes phases ont permis de maintenir la continuité de fonctionnement de l'AZ. Des travaux de maintenance inhabituels utilisant des câbles temporaires ont garanti l'utilisation des installations existantes. La réalisation, très complexe étant donné la modernisation de toute l'installation technique, a nécessité un calendrier et une communication hors norme. Le grand défi a été de trouver une solution technique pour placer la nouvelle installation à côté de l'ancienne et de pouvoir les faire fonctionner simultanément. Comme les transformateurs existants ne pouvaient pas être surchargés, la balance de puissance lors des changements de configuration de la répartition électrique était très délicate. Grâce à une collaboration intense entre l'AZ Jan Palfijn, le bureau d'études Arch & Teco Engineering et les entreprises électriques VMA et EEG, les médecins, le personnel soignant et surtout les patients disposent actuellement d'une installation moderne et fiable qui répond à tous les besoins d'une institution de soins de santé à la page.

En bref

L'hôpital AZ Jan Palfijn veut s'étendre de manière significative.

Le fonctionnement de l'hôpital ne peut pas être perturbé pendant les travaux.

Schneider Electric fournit une contribution significative.

Plus de photos :
www.SEreply.com
Keycode : 52484P