

NAJVIŠI STANDARDI ZA OPSKRBU ZRAKOM

[□ natrag na
pregled](#)

datum rubrika
07.03.2019. tisak / projektek

Na poznatom kampusu Charité - Universitätsmedizin Berlin, projektanti i građevinski tehničari bili su suočeni s posebnim izazovom. Potpuna rekonstrukcija zgrade od 23 kata i izgradnja nove zgrade za smještaj operacijskih dvorana i drugih medicinskih ustanova. Stručnjak za građevinsku tehnologiju TROX osigurao je najbolje zračne i higijenske standarde sa svojim ventilacijskim sustavima za ovaj projekt.

Bolnice predstavljaju projektantima i arhitektima posebne izazove. Prije svega, kritično je pitanje svježeg zraka. Izostanak propuha i čist zrak neophodan je za pacijente u bolničkim sobama jer pridonosi sprječavanju širenja bakterija i opasnih infekcija do kojih može doći. Sa oko 100 klinika i instituta i oko 3.000 bolesničkih kreveta, Charité je jedna od najvećih sveučilišnih klinika u Europi, a kako bi se zadovoljili trenutni standardi, opsežni radovi na adaptaciji i obnovi višekatne zgrade započeli su 2014. godine. Zgrada iz razdoblja GDR-a (1979-1982) u potpunosti je uklonjena, izrađena je nova energetske učinkovita fasada i izgrađena je najmodernijom tehnologijom gradnje. Peterokatno postolje služi za pregled i liječenje; a etaže tornja koje se nalaze iznad uglavnom su za bolničko liječenje. Prostorije za tehničku infrastrukturu smještene su u podrumu, na polukatu (razina 05) i na zadnjem katu.

U isto vrijeme započela je izgradnja nove zgrade u kojoj su se nalazile operacijska dvorane, jedinica intenzivne njege i središnji odjel za hitne slučajeve sa 70 kreveta. Povezana je s tornjem petospratnom veznom strukturom. Obnova je još jednom učinila toranj impresivnim znamenitošću za Berlin-Mitte. VAMED Deutschland i Ed. Züblin AG izabrani su kao glavni izvođači radova. Grupa VAMED sa sjedištem u Beču globalno je priznati partner za planiranje, izgradnju, opremanje i upravljanje zdravstvenim ustanovama. Opće planiranje osigurao je Ludes Generalplaner GmbH iz Berlina, vodeći ured u području arhitekture za zdravstvenu industriju. SAA Schweger Architekten iz Hamburga bio je odgovoran za projektiranje zgrade visokogradnje i zgrade operacijske dvorane. Nova zgrada i toranj sada nude kombinirani prostor za oko 653 kreveta. Prvi odjeli otvorili su vrata pacijentima u prosincu 2016. godine.



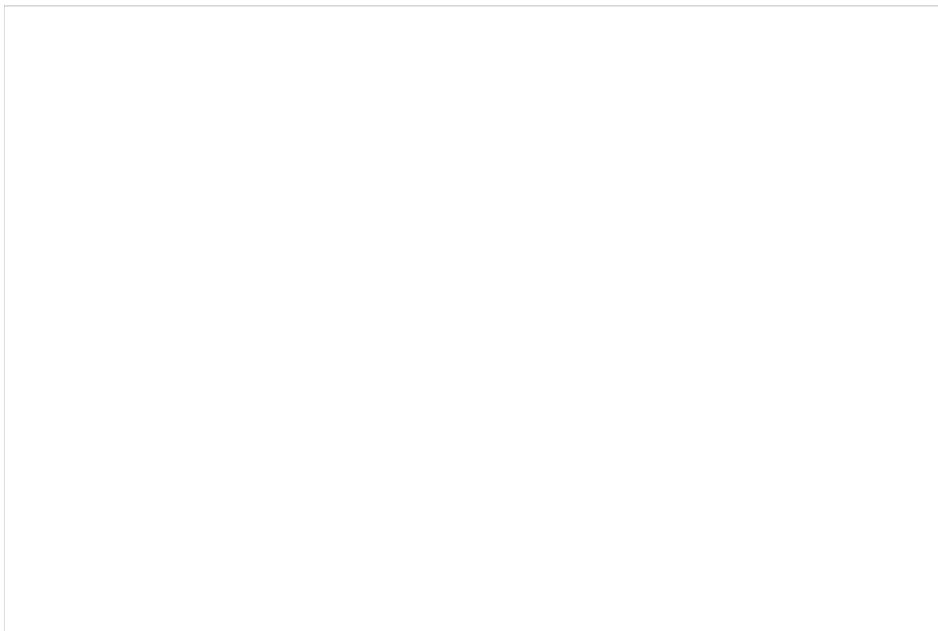
©TROX: Charité zgrada

51 RLT uređaja serije X-CUBE

Stručnjak za građevinsku tehnologiju TROX Austrija isporučio je opremu za ventilaciju i klimatizaciju, kao i protupožarne sustave za ovaj veliki projekt. U tornju veliki nalazi se ventilacijski i klimatizacijski centar s ukupnom količinom dovodnog i odsisnog zraka od 510.000 m³ / h koji opskrbljuje pacijente čistim i zdravim zrakom, bez propuha. U tu svrhu koristi se osamnaest klima komora serije X-CUBE. U novoj zgradi operacijske dvorane, trideset i tri X-CUBE klima komore isporučuju ukupnu količinu dovodnog i odsisnog zraka od 330.000 m³ / h. Ukupno je u projekt izgradnje Charitéa ugrađena pedeset i jedna X-CUBE klima komora iz TROX-a, ukupnog kapaciteta 840.000 m³ / h.

Tvrtka Herbsthofer GmbH iz Linza, specijalizirana za visokokvalitetne projekte, posebno bolnice i industrijska postrojenja, bila je odgovorna za inženjering postrojenja. „Mi smo već završili brojne bolničke projekte u Austriji s VAMED-om. Puštanje u rad ARGE VAMED / Züblin AG prestižnog građevinskog projekta Charité Berlin bio je odlučujući korak u Njemačkoj za nas“, objašnjava Gunther Herbsthofer, član upravnog odbora.

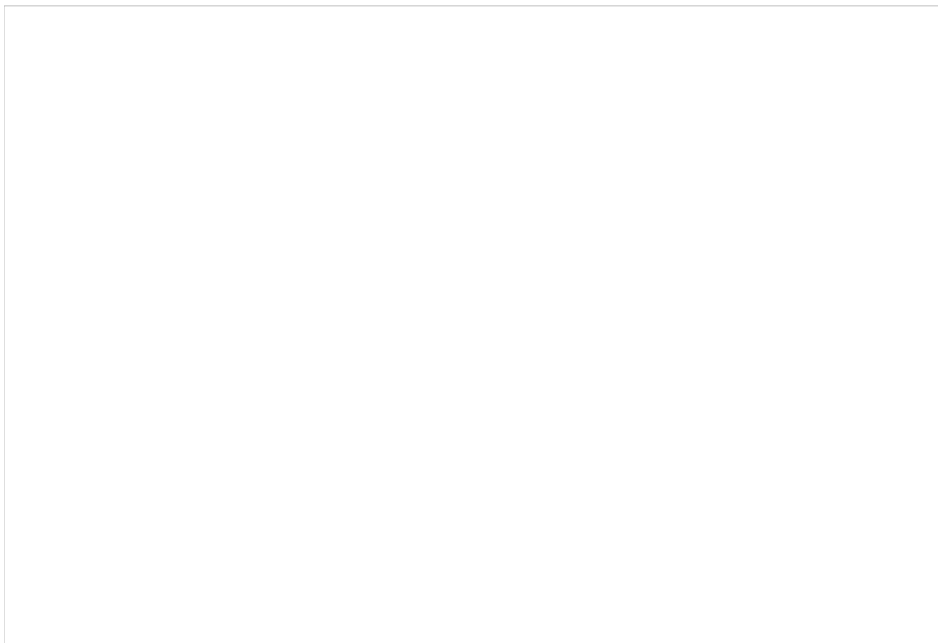
Projekti bolnica su uvijek vrlo zahtjevni u pogledu tehnologije, higijene i logistike. Herbsthofer se već sada može osvrnuti na dugogodišnje iskustvo u 3D CAD planiranju u ovom području, a među ostalim razvio je i "Baustelle 4.0 ©" rješenje. "Odabir pravih partnera vrlo je važan, osobito na složenim projektima", kaže Herbsthofer. „Prilikom narudžbe bilo nam je već jasno da trebamo raditi zajedno s TROX-om kao tehnološkim partnerom za uređaje za ventilaciju i odsis dima“. Snažno suradničko partnerstvo kao i stručnost TROX-a u posebnim rješenjima bili su važni za uspjeh projekta.



©TROX: Klima komora X-CUBE serije (jedna od 51 X-CUBE-a)

Najviši higijenski standardi

Higijena je kritični aspekt svake bolnice. Modularne, uglavnom ugrađene, ventilacijske jedinice ispunjavaju najviše zahtjeve za higijenom čak i u svom osnovnom dizajnu. Zahvaljujući posebnom obliku kućišta, posebno glatkim površinama i načinu ugradnje komponenata, serija X-CUBE zadovoljava zahtjeve VDI 6022 i H6020 i u velikoj mjeri posebno stroge higijenske zahtjeve DIN 1946 / 4. Za vrlo osjetljive prostore, kao što su operacijske dvorane, dostupna je posebna higijenska inačica u skladu s AHU Smjernicom 01 (RLT-Richtlinie 01). Modularna izvedba po mjeri smanjuje troškove ugradnje i održavanja jer se sav rad može obaviti brzo i jednostavno. Često je potrebna velika fleksibilnost, posebno na velikim gradilištima. Primjerice, na građevinskom projektu u Charitéu, zbog brzog napretka konstrukcije promijenjeni su raspoloživi otvori za umetanje, zbog čega su neke od naručenih ventilacijskih jedinica morale biti ponovo demontirane ili u tvornici ili na gradilištu. Međutim, zahvaljujući pažljivo promišljenom modularnom dizajnu, to je bilo moguće bez značajnih kašnjenja. Drugi razlozi zbog kojih je X-CUBE serija odabrana za Charité projekt izgradnje uključivala je: Specifično načelo dizajna s visokom izolacijom, nepropusnošću zraka, povratom topline, energetske učinkovitim pogonima i tehnologijom inteligentnog upravljanja omogućuje uštedu energije u dvoznamenkastom postotku na uobičajene klima uređaje.



©TROX: X-CUBE kućište korišteno umjesto izoliranog ventilacijskog kanala

Pristupni kanali za zrak

Posebnost projekta Charité bili su kanali, od kojih su neki bili dugi 30 metara i omogućavali istovremeno vođenje i pristup zraku. Svježi i izlazni zrak se transportira u obje zgrade na razini 05 i u tronju na razini 21 putem plastificiranih kanala za raspodjelu izrađenih od panela X-CUBE. To je omogućeno fleksibilnom konfiguracijom konstrukcije kućišta. Tako je ispunjena želja operatera za posebno higijenskim i „walk-in“ rješenjem.

Sami kanali povezani su s otvorima na fasadi s mlaznicama na vanjskoj strani zgrade, a otvori za usis zraka su arhitektonski integrirani u fasadu. Ventilacijski uređaji spojeni su izravno na unutarnji kraj panelnih kanala. U novoj zgradi operacijske dvorane bile su potrebne posebne mjere kako bi se izbjegao rizik od zaraze u zraku i kako bi se osigurali standardi zdravlja pri radu. To uključuje laminarni protok niske turbulencije kroz zaštićeno područje, HEPA filtere i poseban sustav kontrole tlaka. Osim tehnologije ventilacije, TROX Austrija je također isporučio cijeli sustav zaštite od požara. TROX-NETCOM upravljački sustav kontrolira oko 2.300 protupožarnih zaklopki, 220 dimovodnih zaklopki i 125 požarnih distributera. Nadalje, instalirano je 160 AS-EM SIL2 modula u podrumskim razinama za sekundarne dimovodne zaklopke i 474 AS-EM modula za ventilacijske zaklopke.

Izgradnja projekta s najmodernijom opremom omogućila je Sveučilišnoj bolnici u Berlinu da sveobuhvatno razvije kampus Charité Mitte i njegovu povijest staru više od 300 godina.



©TROX: Protupožarna zaklopka serije FK-EU kao kanal za prijenos zraka s ugrađenim osjetnikom dima u TROXNETCOM sustav

Download:

[Priopćenje za tisak](#)

[Fotografije kao zip datoteka](#)