



Országos kuriózum az SZTE új klinikai épületén

Egyedi igényekre tervezett speciális ponyvaárnyékoló

Projekt:

Szegedi Tudományegyetem új klinikai épülete

Helyszín:

Szeged

Tervező:

Artonic Design Stúdió

Kivitelező:

Ferroép Zrt.

Kivitelezés éve:

2013.

Alkalmazott árnyékolótípus:

KRÜLLUNG HORISO TX-6000 PS

Vízszintes síkú, harmonikaszzerűen gyűjthető textil ponyvaárnyékoló

Fotó:

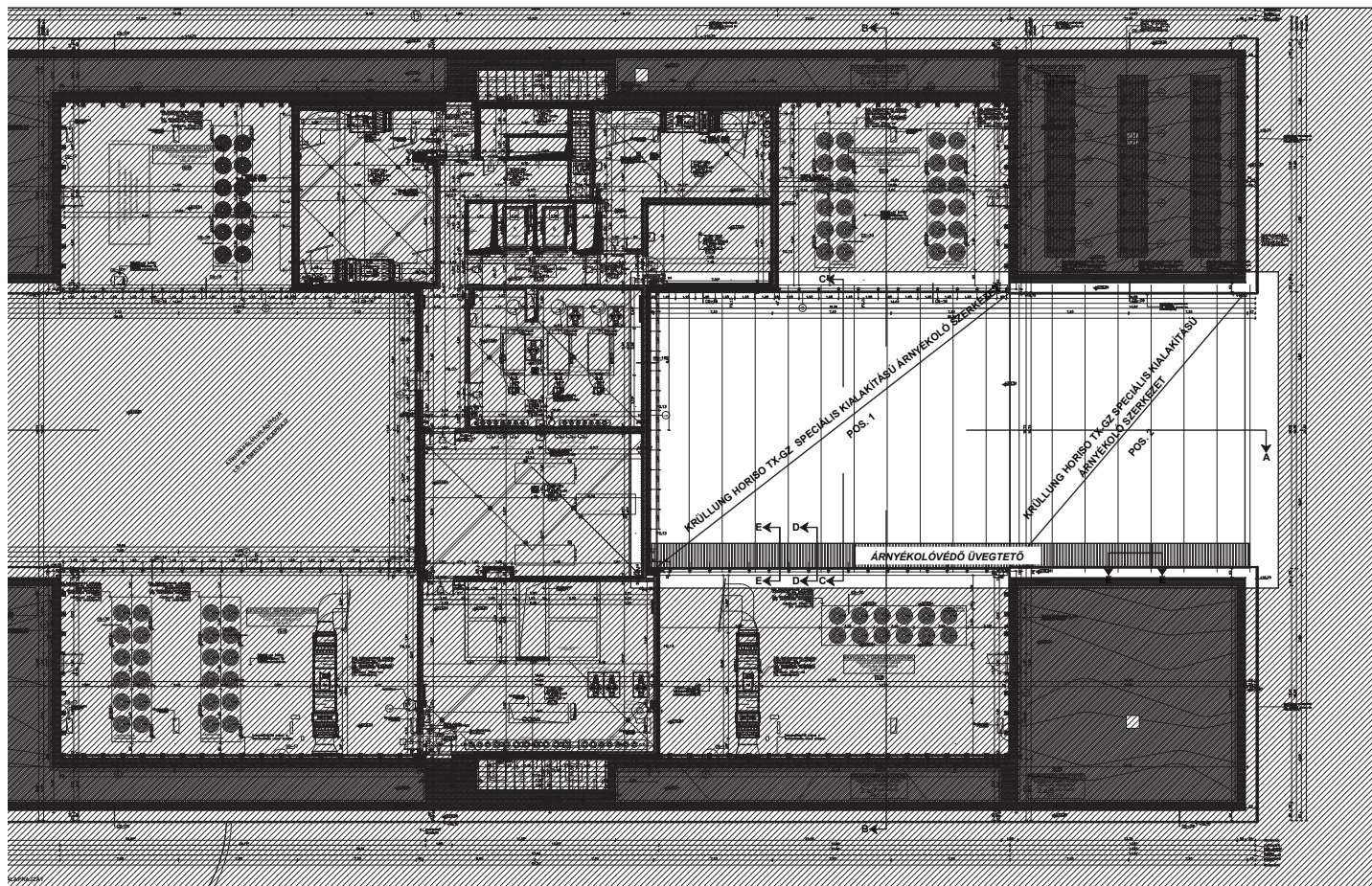
Guszinger Péter



Előttörténet

A Szegedi Tudományegyetem 2008-ban országos nyílt építészeti tervpályázatot írt ki a Szent Györgyi Albert Klinikai Központ új 265 ágyas épülettömbjének tervezésére. Az új klinika, - a nyertes pályamű- az Artonic Design Stúdió tervei alapján valósult meg.





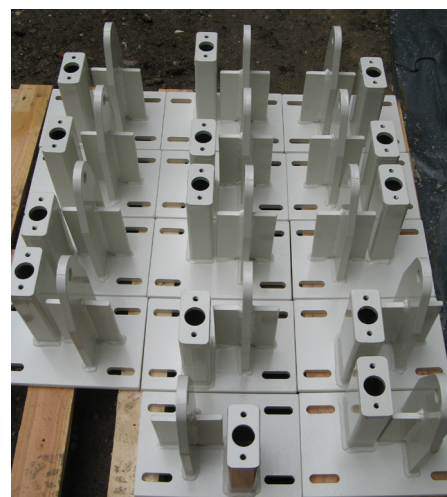
A kihívás

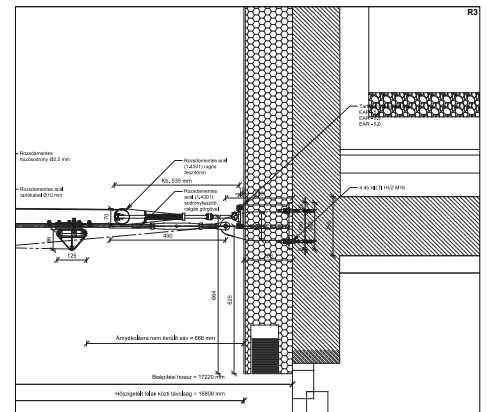
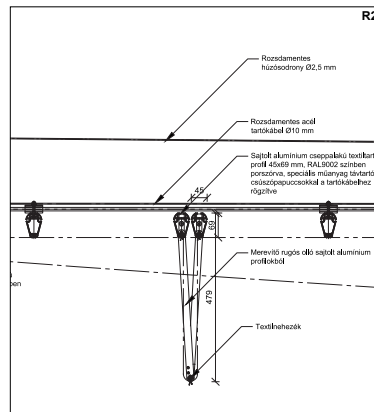
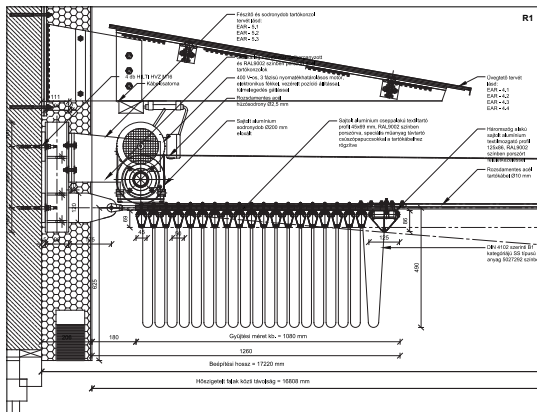
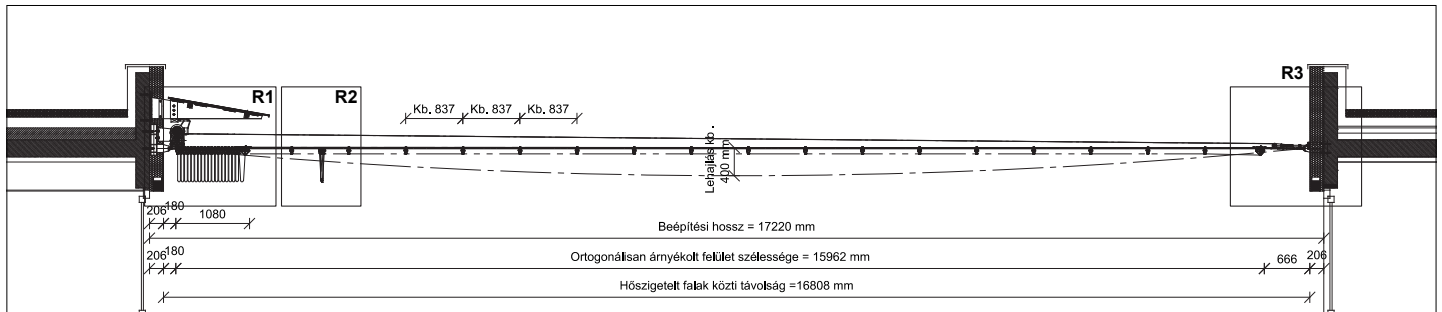
Az építész tervező még a tervezési időszakban, azzal az igénnyel kereste meg irodánkat, hogy javasoljunk megoldást az épület által körülzárt, rekreációs funkciót betöltő belső udvar árnyékolására, ezzel az udvarra néző homlokzatok és azok belső tereinek a felmelegedését mérsékeljük.

Az árnyékolószerkezetek a fenntartható és energiahatékony épület elengedhetetlen alappilléreként szolgálnak. A szakember által megtervezett árnyékolószerkezetek nemcsak a nyári hő- és fényvédelemről gondoskodnak, - csökkentve ezáltal a belső terek hűtésére szolgáló energiafelhasználást hanem az épület téli hővesztését is mérsékelik.

Cégünk filozófiája szerint a funkcionalitáson túl az esztétika is fontos szerepet játszik az árnyékolásban. Szakértő kezekben az árnyékolószerkezet nem befolyásolja negatívan az épület megjelenését a praktikumra hivatkozva, hanem az épülettel együtt élve öltözteti azt, egyedi megjelenést kölcsönözve a homlokzatnak.

Az SZTE új épületének árnyékolása funkcionális és esztétikai szempontból is próbatételt jelentett, ugyanis a kb. 600 m² területű belső udvar új technológiai kihívások és kivitelezést érintő nehézségek elé állított minket.





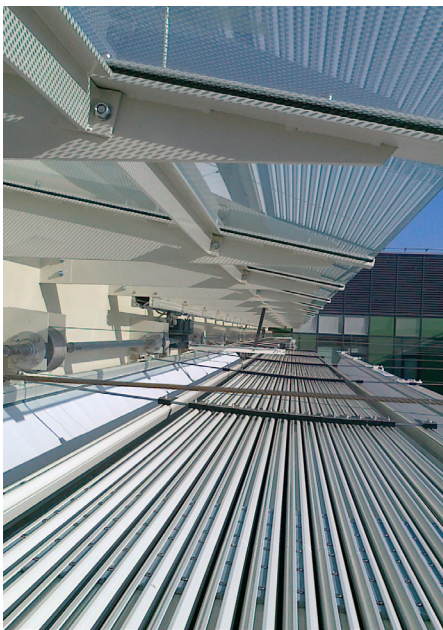
A projekt célja

Az SZTE új klinikai épületével három oldalról körülzárt belső udvar nagyvonalú árnyékolása, valamint a belső terekbe jutó hő- és fény mennyiség csökkentése.

Ezt a célt egy kiterjedésében is hatalmas, összesen két szerkezetből álló kb. 17x36 méter méretű, harmónikaszerűen gyűjthető, kültéri textil árnyékolószerkezettel valósította meg a Krüllung csapata, melynek beszerelése közvetlenül a homlokzat építési munkálatainak befejezése után történt meg.

Kihívás a kivitelezésben

Minden egyedileg tervezett árnyékolószerkezet új kihívások elé állítja a tervezőt. Ugyan a tervezés fázisában megpróbálunk minden egyes részletet végiggondolni és a felmerülő problémákat kiküszöbölni, a kivitelezés során újabb, korábban ismeretlen nehézségek adódhatnak. Emiatt mind a tervezési, mind a kivitelezési szakaszban innovatív, rugalmas hozzáállásra van szükség.



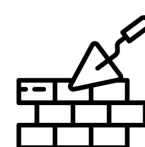
Tervezés és a szerkezet védelme

Ez a több mint 600 m² összfelületű, 17 m fesztávú, kültéri, csupán két darabból álló, harmonikaszerűen gyűjthető textil ellenhúzott árnyékolószerkezet Magyarországon egyedülálló árnyékolónak számít. A nagy fesztávok áthidalása és a funkcionális igények teljesítése mellett, az élettartam növelése érdekében, az árnyékolószerkezet védelmét egy üvegtetővel oldottuk meg. A hatalmas ponyvaszerkezet, valamint annak védelmét szolgáló üvegtető statikai követelményeit már az épület tervezésekor figyelembe kellett venni.



Rövid határidő

A munka megrendelését követően, ennek a nagyon bonyolult feladatnak a megvalósítására csupán 99 nap állt rendelkezésünkre; alig három hónap egy teljesen egyedi konstrukció tervezésére, a szükséges rögzítőelemek és a szerkezet legyártására, valamint a helyszíni kivitelezési munkálatok elvégzésére. Egy ilyen bonyolultságú egyedi projekt esetében jellemzően 20%-kal hosszabb tervezési és kivitelezési idővel érdemes számolni.



Kivitelezési nehézségek

elemeinek a magasba emelését, valamint az állványzat belső udvarba juttatását darus emelőgép végezte, melyet szintén cégünk biztosított a helyszínen. A teljesítést tovább bonyolította, hogy a védőtető kivitelezése előtt az időjárás sem volt velünk kegyes, ugyanis a textil ponyvaszerkezetet, valamint a munkaterületet takarófóliákkal kellett megóvnunk a mostoha időjárás viszontagságaitól.



Országos kuriózum az SZTE új klinikai épületén

Egyedi igényekre tervezett speciális ponyvaárnyékoló

A megoldás

Több, mint 20 év szakmai tapasztalatával és német partnercégünk támogatásával magabiztosan kezdtünk bele ebbe a projektbe és igyekeztünk megtalálni az épület arculatához illő, valamint a nagyméretű belső udvar árnyékolását megoldó ideális szerkezetet. Mindehhez szükség volt építész kollégáink kreativitására és építőmérnök kollégáink statikai szaktudására, valamint szerzteágazó kapcsolatrendszerünk kiaknázására.

A Krüllung-nál mindig büszkén állítottuk, hogy bármilyen árnyékolástechnikai problémára megtaláljuk a megfelelő megoldást. Sőt az építészeti víziókat az alábbi egy mondatban lényegretörően összefoglaljuk:

Bármilyen anyagból, bármilyen mozgatási formával tudunk árnyékolót készíteni, (amennyiben azt a fizika törvényei lehetővé teszik.)

A gyártmány jellegű árnyékolószerkezeteken túl, az egyedi szerkezetek még komplexebb hozzáállást igényelnek. Ilyenkor nem csak az árnyékolószerkezet maga, hanem annak beszereléséhez szükséges feltételek megteremtése is sokrétű szervezést kíván.

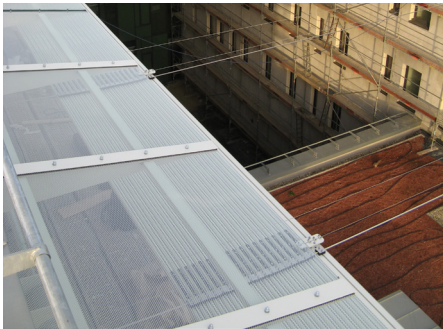
A Szegedi Tudományegyetem új 265 ágyas klinika épületének árnyékolástechnikai kihívása kreatív építész támogatást, precíz mérnöki tervezést, rugalmas hozzáállást, gyors kivitelezést, széleskörű kapcsolatrendszert igényelt. Büszkék vagyunk, hogy megoldottuk a feladatot, valamint ez alkalommal is bebizonyosodott, a befektetett szakértelem hosszútávon minőségi végeredménnyel párosul.



Technológiai / műszaki paraméterek

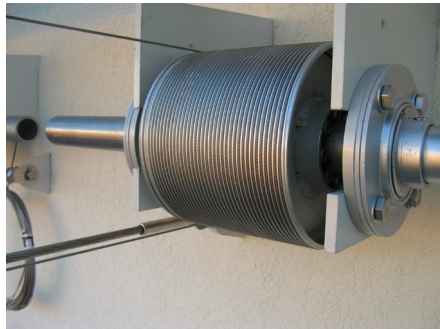
Az épületszárnyak közötti árnyékolandó felület összmérete ~605 m², melyet két egymástól függetlenül mozgatható, harmonikaszzerűen gyűjthető textil árnyékolószerkezet fed le. A ponyvák osztása követi az udvar és az alsó átkötő szárny osztását.

A ponyvák szélessége 21,4 és 14,6 méter, kinyúlásuk, ami megegyezik az udvar szélességével 17 m. A ponyvák egyoldali húzással, ~1,3 méteres összegyűjtési mérettel, speciális anyaggal szereltek. A textil redőmagassága 490 mm. A szerkezet megengedett teljes lehajlása ~400 mm.



Védőtető

A gyűjtési oldalon az árnyékolót összehúzott állapotban a szennyeződéstől és a csapadéktól porszórt, beégetett kerámiafestésű ragasztott biztonsági üvegtető védi.



Húzószodrony

A szerkezet kihúzása súrlódásmentes sodronyrendszerrel történik. A rozsdamentes acél húzószodrony alumínium sodronydobbal és a kihúzási oldalon rozsdamentes acél fordítógörgőkkel van ellátva.



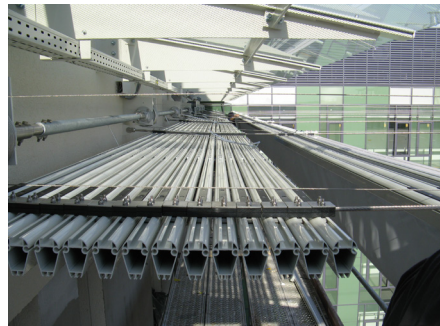
Motor

Az árnyékolók motoros mozgatásúak. A motorok speciális csapágyazással szerelt precíziós acél keresztengelyt hajtanak meg. E tengely pedig meghajtja a tartókábelek mellett elhelyezkedő sodronydobot és így a húzószodronyokat is.



Vezérlés

Az árnyékolók szerkezetenként egy darab 3-fázisú, 400 V-os motorral, valamint szél-, fény-, eső- és hőmérséklet érzékelővel vannak ellátva.



Rögzítőelemek

A tartókábelekre speciális műanyag távtartó csúszópapucssokkal rögzítettük a csepp formájú, sajtolt alumínium textiltartó profilsíneket.



Rugós olló

A szerkezetek szélstabilitását sajtolt alumínium profilköböl álló merevítő rugós ollók biztosítják. Az árnyékolószerkezet 12 m/s szélességgel használható, ezt követően az integrált SPS vezérléssel ellátott, folyamatos kiértékelést végző motorvezérlők behúzzák az árnyékolóponyvát.



A siker kulcsa - konklúzió

A siker valódi kulcsát, - ahogy a legtöbb sikeres projekt esetében, úgy a Szegedi Tudományegyetem új klinikai épületén is - az építészekkel való folyamatos együttműködés, az igények pontosítása, a csomópontok tökéletesítése jelentette. A projekt egyedisége megkövetelte az árnyékolástechnikai szakember folyamatos jelenlétét a helyszíni kivitelezés ideje alatt. A személyes jelenlét megkönnyítette a kivitelezés közben felmerülő kérdések gyors megválaszolását, korrigálását. Így születhetett meg ez a Magyarországon ma is egyedülállónak számító, grandiózus projekt és árnyékoló-szerkezet.

