

KÖRNYEZETTUDATOSSÁG ÉS FENNTARTHATÓSÁG

Tervezett épületszerkezetek: A külső épülethéj megtervezésében a gazdaságos és fenntartható megoldásokat helyeztük előtérbe. Az **átszellőztetett szálcement burkolat** mögötti minimum 20 cm vastag ásványgyapot hőszigetelés a nyári meleg időszakban véd a szélsőséges hőhatástól és a fűtési költségek mellett a hűtésre is kevesebb energia szükséges. Ez fontos követelmény az alkalmazott hőszivattyús felületfűtés ill. hűtés temperálásánál, mert csak viszonylag kis hőmérsékletkülönbség lehet a tér és a felület között.

A közösségi épületnél a mélyen hátrahúzott síkon lévő üvegfelületek **külső napvédelme az árkádos kialakítás miatt biztosított**, azonban az irodaépület déli, keleti és nyugati tájolású üvegfalait védeni kell a közvetlen napsugárzástól. Ennek megfelelően a multifunkciós üvegen kívül **függönyfalba integrált árnyékoló rendszert** terveztünk, amely az intelligens épületfelügyeleti rendszereknek köszönhetően automatikusan az üvegfelületre jutó napsugárzás mennyiségéhez igazítja az árnyékoló pozícióját.

Az épület fajlagos hőveszteség tényezője $q_{\max, opt}$: **0.186 W/m³K**

Az összesített energetikai jellemző számított értéke: E_p : **88.67 kWh/m²a**

Az épület alapvető energia ellátását megújuló rendszerű energiatermelésre alapoztuk. Ennek nem elhanyagolható előnye, hogy az épület nem csak a 2018-as, hanem a 2020-as energetikai irányelveknek is meg tud felelni.

Zöldtető: Az egész ház teljes tetőfelülete extenzív zöldtetőként van kialakítva. Ez nemcsak látványelem, hanem javítja a tető hőcsillapítását és kiegyenlítettebbé teszi nyári zápornál a csapadékvíz terhelést.

Fűtés-hűtés: A megújuló energiák közül központi levegő-víz hőszivattyút tervezünk az épület fűtési és hűtési hőenergia szükségletének fedezésére. A fűtési és hűtési energia forrása az épület 3. emeleti gépészeti udvarában elhelyezett **3db levegő-víz hőszivattyú.**

Az irodákba, tárgyalókba tervezett **száraz rendszerű felület fűtés-hűtés** komfort érzete nagy, mert a sugárzásos hőközlés miatt nincs hangja és huzatérzete. A leadható hőteljesítmény lényegesen alacsonyabb, mint egy fan-coilos hálózat esetén. A helyiségekbe beépített hőleadók teljesítményét úgy méreteztük, hogy a külső és belső árnyékolók használatával a megbízó által kért komfort hőmérséklet télen-nyáron biztosítható legyen. A fan-coilos hálózatához képest további előnye, hogy nem kell kondenzvíz hálózatot kialakítani és nincs szükség időközönként szűrő cserére.

Szellőzés: A tervezett épületben a megrendelői igényeknek megfelelően minden helyiségben központi szellőzőrendszer biztosítja a frisslevegőt. A szellőző gépegységek tiszta friss levegővel működnek, nagy hatásfokú, **szorpciós hővisszanyerő egység beépítésével**. A szorpciós hővisszanyerő egységnek köszönhetően a távozó levegő nedvességtartalmának egy része is visszanyerhető. A szellőző ventilátorok fokozatmentes fordulatszám szabályozású motorral vannak felszerelve. A fokozatmentes szabályozás a változó igényeknek megfelelően energiatakarékos üzemeltetést biztosít.

Napelemek: A 3. emeleti nyitott gépészeti térbe integráltan helyeztük el a napelemeket. Ezek háztartási méretű kiserőműnek számítanak (<50kVA) és a 3. em-i hőszivattyúkat ellátó elosztó-berendezésen keresztül csatlakoznak az épület villamos hálózatához.

Fenntarthatóság, karbantartás: Az épület tervezésénél kiemelten törekedtünk arra, hogy az épület ne csak építési költségében, hanem **hosszú távú üzemeltetési költségében is fenntartható legyen**. A gépészeti- és elektromos berendezések, valamint rendszerek mind a legkorszerűbb technológiával kerültek betervezésre, (pl. hosszú élettartamú és kis áramfogyasztású LED világítás, víztakarékos csaptelepek, stb.) Az épület külső megjelenésében, valamint a belső terek kialakításában is igyekeztünk jó ár-érték arányú, a magas kopásállóságú és a legkönnyebben tisztítható burkolatokat, anyagokat előtérbe helyezni (szálcement és kéregbeton homlokzatburkolat, rozsdamentes acél rögzítések, korszerű alumínium nyílászárók és árnyékolók, hézagmentes cementkötésű öntöttpadló). A homlokzati átszellőztetett burkolat valamint a többszintes strukturális rendszerű függönyfal időszakos tisztítására az attika felett végigfutó, acél tartószerkezetekre ültetett vízszintes alpincsövet terveztünk, amelyre biztonsággal rögzíthetőek a takarítást végző ipari alpinisták.

Tőös György és Szőkedencsi Géza építész, Csöppenszky Gábor épületgépész vezető tervezők