

ÉPÍTÉSZETI TANULMÁNY
ÉRD, IFJÚSÁGI KÖZPONT ÉS ELŐADÓTEREM

Gellár Jakab

BME, Ipartanszék, Diplomatervezés

Építész konzulens: Nagy Iván

TARTALOMJEGYZÉK:

1. Általános leírás	3
1.1. -Környezet és helyszín ismertetése	
1.2. -Épület és koncepció általános ismertetése	
2. Építészeti koncepció és tervezési program	5
3. Funkció séma és térszervezés	6
3.1. -Funkció séma	
3.2. -Térszervezés	
4. Fejlődés történet	7
4.1. -Kezdeti tömeg	
4.2. -Vázlattevé	
4.3. -Tömegformálás	
5. Előképek	9
5.1. -Előadóterem, csarnok revitalizáció	
5.2. -Ifjúsági központ	
6. Szerkezeti megoldások és anyagok	11
6.1. -Tartószerkezet	
6.2. -Homlokzati anyagok	
7. Rendelteséből adódó igények és hatások	11
8. Műszaki leírás	12
9. Csatolmányok	17
9.1. -Jelenlegi állapot, helyszín fotók	
9.2. -Rétegrendek	
9.3. -Helyiséglista	

1. Környezet és épület általános ismertetése

1.1. Környezet ismertetése

Helyszín: 2030, Érd Felső utca 9.

Hrsz.: 22721

Övezet: Vt-2/z

Beépíthetőség: 0-60

Legkisebb zöldfelület: 10%

Legnagyobb szintterületi mutató: 1,8

Homlokzatmagasság átlag: 0-15

Az épületegyüttes fő megközelítése a Múzeum sétány felől történik, a gazdasági és a gépkocsis átközlekedés a Alsó utca felől az Felső utcára egyirányú, újonnan létrehozott telken, belüli úton zajlik. A telket 2 irányból lehet megközelíteni, a Múzeum sétány felől a gyalogos és kerékpáros, az Alsó utca felől a gépjármű forgalom történik. A gazdasági feltöltés a fent említett egyirányú útról zajlik. A környező épületek jellemzően lakóépületek, földszint és tetőtér kialakítással. A sétány másik oldalán található a Magyar Földrajzi Múzeum épületegyüttese.

Az új épületek benapozottságát nem befolyásolják a környező épületek. A klimatikus adottságok a magyarországi nedves kontinentálissal megegyezők, az uralkodó szélirány Érden észak-északkeleti. A telek a városközpontban része a kialakult városkép befolyásolja a tervezett épületek tömegalakítását, az épületegyüttes építészeti kialakítása reagál a jellemzően nyeregtetős környezetre. A meglévő és a tervezett épületek lejtős terepen állnak, az új épületek alapincézés nélküliek. A meglévő épület alatt pince van, a területen talajvíz nem található, az új épület alapozásánál alkalmazkodni kell a meglévő két épület alapozási síkjaihoz.



1.2. Épület általános ismertetése

Az épületegyüttes két fő épületből áll, meglévő csarnoképület korszerűsítésével létrejövő előadóteremből, és az elbontott földszintes épületek helyére kerülő újépítésű ifjúsági központból. A helyi védettség alatt álló épület nem kapcsolódik közvetlenül az új épületegységhez, a vizuális kapcsolatot a két épület között létrejövő kertben kialakuló fedett pavilon biztosítja.

Az építészeti koncepció egyik fő eleme a tervezés elejétől kezdve a fenntarthatóság volt. Erre fókuszálva lettek megvizsgálva a helyszínen a meglévő épületek. A helyi védett épület eredeti formájában kerül helyreállításra. A vízművek épülete jó állapotú, viszont nem tudja kiszolgálni az ide tervezett funkciót, ezért a tartószerkezet megtartásával és a homlokzat korszerűsítésével éled újjá. A csarnoképület revitalizációja során a csarnok acél és falazott szerkezete marad meg. (rácsostartó, B30-as falazóblokk) A tartóváz és a külső tartófal új hőszigetelt homlokzatot kap, amely megfelel a ma érvényes előírásoknak. A tetőszerkezet és a homlokzat is kéthéjúként kerül kialakításra, így jelentősen csökkenthető az előadóterem hőterhelése, viszont megmarad az eredeti ipari jelleg. A kibontott külső nyílászárók újrahasznosítása az új épület belső terében történik, az ablakok és ajtók kibontása után a belsőépítészeti koncepcióba ágyazva kerülnek elhelyezésre. A jelenlegi csarnok homlokzaton nagy mennyiségben található profilüveg, amelyet szintén a fenntarthatóság jegyében, az új épületrészen külső homlokzati elemként használtam fel. Ez az üveg nem felel meg a ma érvényes előírásoknak, ezért kéthéjú üveghomlokzatrészeként hasznosul, a 60 cm-es légrés után egy hőszigetelő üvegezésű függönyfal rendszer biztosítja a szabványoknak való megfelelést.

A 21.században fontosnak gondolom a meglévő épület bontása során az építőanyagok minél nagyobb hányadának megmentését, újrahasznosítását. Egy újonnan épült ifjúsági központnál ez hatványozottan igaz, mivel így a felnövő generáció szemléletét is formálni lehet, és így az ő szemükben az ehhez hasonló gondolatok és törekvések már természetesekek lesznek.



2. Építészeti koncepció és tervezési program

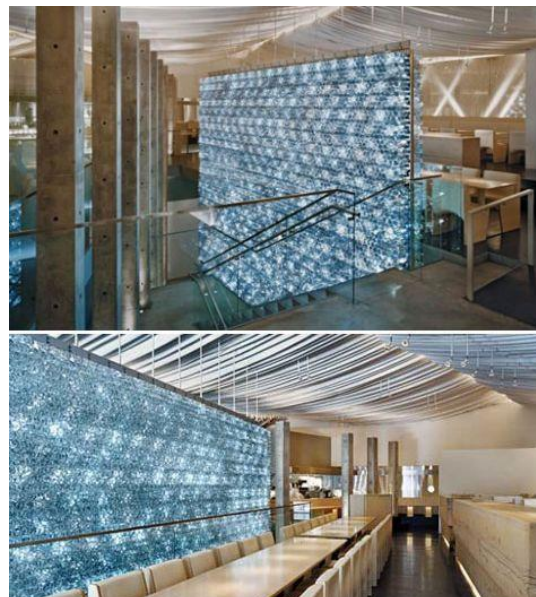
Az érdi iskolákba rengeteg diák jár, a délutáni tanulásnak, illetve a közös időtöltésnek mégsincszen rendes és dedikált helye a környéken. Ezért egy olyan épületegyüttes tervezése volt a célom, ami Érd központjában ad helyet a környékbeli fiataloknak találkozásra, tanulásra és kikapcsolódásra.

A telek legnagyobb előnye a helye. A kialakult sétáló utca és a meglévő középületek között található, így ezekkel együttműködve igazi központtá tudna válni. A tervezés elején nulladik lépésként azt jelöltem ki, hogy ezt a telket szerves részévé kell tenni a környezetének, és egy nyitott, kifelé kommunikáló épületet kell ide elhelyezni. Ennek érdekében a telek közepén egy belső udvart hoztam létre, amelyet közvetlenül összekapcsoltam a Múzeum sétánnyal. Érden, ha valamilyen közösségi esemény vagy rendezvény zajlik, az mindig a Fő téren, illetve a Múzeum sétányon történik. Az összeköttetés lehetővé teszi, hogy élő kapcsolat alakuljon ki a sétány használóival.

A meglévő csarnok megtartása is fontos szempont volt, ezt az épületet egy multifunkciós térként használnám újra, és a bontásból származó építőanyagot a már bemutatott módon hasznosítanám. A felújított helyi védett épületben kapnak helyet az üzemeltetési irodák és a tárgyaló. Míg a telek két szélén a különböző módon átalakított, felújított épületek vannak, a telek közepén kap helyet az új épületben a tényleges ifjúsági központ, mely formálásban és alaprajzi szervezésében is illeszkedik a 21. századi igényekhez.

A két épületrészt egy földszintes lapostetős tömeg köti össze. A lapostető extenzív zöldtetős kialakítású, de nem járható. Az összekötő tömegben kap helyet az előtér és a recepció, amely mind az előadótermet és az ifjúsági központot kiszolgálja. Az ifjúsági központ épületében olyan terek jönnek létre, melyek a diákok iskolán kívül tanulását segítik elő. Ezek az informális tanulási terek különböző módon vannak kialakítva, erre elnevezésük is utal (kávézó, könyvtár, nappali stb.), a terek minősége és berendezése is elősegíti a használatot.

Fontos szempont volt a fenntarthatóság, ezért kerültek beépítésre a csarnok bontásából származó nyílászárók is. Ezek biztosítják a belső térben a vizuális kapcsolatot a terek között. Azért tartom fontosnak egy ilyen fiataloknak szóló épületnél a fenntarthatóságot gyakorlati módon is szemléltetni, mert ilyen életkorban még világgépet formáló ereje is lehet. Emiatt a belsőépítészetbe olyan elemeket helyeztem el amelyek testközelbe hozzák a fenntarthatóságot és az újrahasznosítást. Ilyen a belső térelhatároló fal, ez acélvázba helyezett PET palackokból épül fel. Ezen kívül



a bútorok között is találhatóak olyan darabok melyek újrahasznosított ruhákból készülnek. Ezek az elemek azért is fontosak, mert idővel elhasználódnak, de közösségi események és workshopok alkalmával könnyen felújíthatók, ezzel is közelebb hozva a fiatalokat a fenntarthatósághoz.



3. Funkció séma és térszervezés

3.1. Funkció séma

A funkciók elrendezésében voltak kötöttségek, illetve a telek adottságai is nagyban befolyásolták, mi hol helyezkedik el. A meglévő épületek között kapott helyet az új épülettömeg, ezeket egy földszintes tömeg köti össze, a funkció séma egyszerű és jól olvasható. A három fő épülettömegbe kerültek az alap funkciók és az ezeket kiegészítő lapostetős épületrészekbe a kiszolgáló terek. A vázlattervig mind a három épület össze volt kötve, a végleges tervben viszont a helyi védett épület elkülönül az ifjúsági központtól és az előadóteremtől. Az itt kialakuló kis kertben egy fedett pavilon kapott helyet, mely biztosítja az épületek közötti kapcsolatot és kiegészíti azok működését.

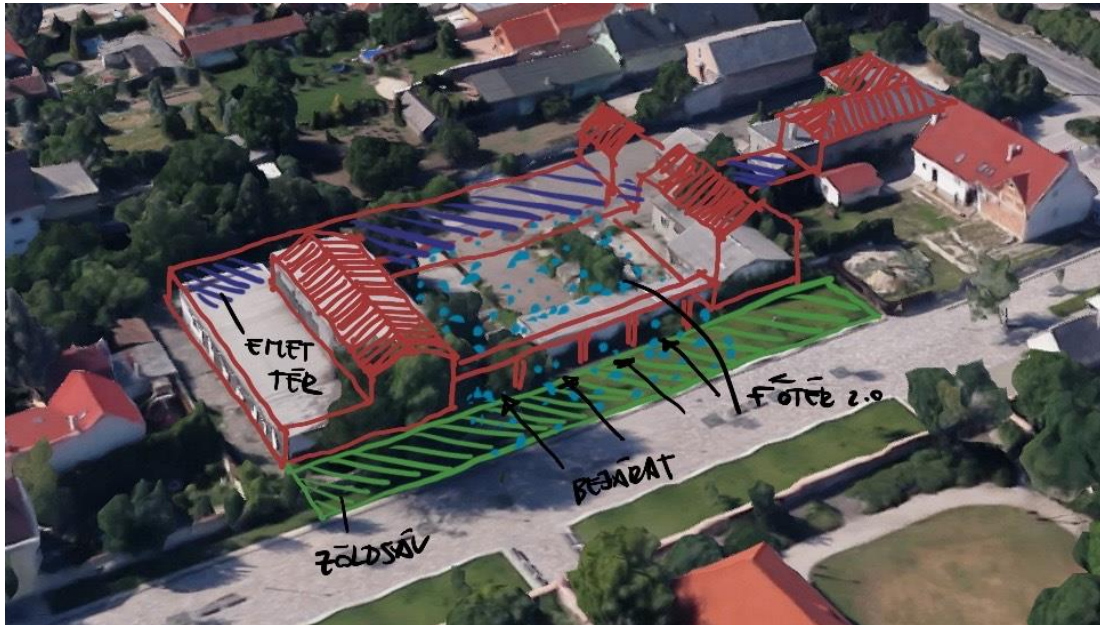
3.2. Térszervezés

A meglévő épületek bizonyos átalakításon esnek át. A helyi védett épület cellás kialakítása átalakul egy egyterű irodává, ahonnan közvetlenül nyílik a tárgyaló. A meglévő csarnokból csak a tartószerkezet marad meg, lehetőség van egy nagy belmagasságú előadóterem kialakítására, a tartószerkezet látszó marad, így is megőrizve a tér ipari jellegét. Az új épületben és az összekötő épületrészben, már ilyen jellegű kötöttséghez nem kell igazodni, így sokkal szabadabb elrendezés lehetséges. Itt a középpontban szintén egy dupla belmagasságú galériás tér kap helyet. Az összes tér eköré szerveződik az ifjúsági központban. Az új épületben fedett nyitott terek bővítik az épület tömegét, elmosva a kint és a bent határát. Az emeleten az épület két végén a sétány és a zöldtető felé temperált terek alakulnak ki. A földszinti dupla belmagasságú térben egy lelátó szerűen kialakított belső lépcső kap helyet, ez elősegíti, hogy ez a központi tér többféleképpen tudjon működni. Ehhez kapcsolódik az emeleten egy szintén nyitott, de térelválasztó falakkal elhatárolt tér, így a lépcsőről felérkezve nem egy folyósóra érkezünk meg, hanem egy tágas nyitott térbe, ahol biztosítva van a vizuális kapcsolat az emelet és a földszint között. Innen nyílnak a kisebb tanulószobák, melyek közvetlen kapcsolatban vannak a temperált terekkel.

4. Fejlődés történet

4.1. Kezdeti tömeg

Az első vázlatoknál is nagyjából a láthatóak voltak az építészeti szándékok. A belső udvar az épületek összekötése és a meglévő csarnok felújítása. A funkció helye és léptéke is hamar kialakult.



4.2. Vázlatterv

A vázlattervi szakaszban az épülettömegek nagyon hasonlóan alakultak, így nem lehetett jól definiálni a funkció különbségeket, valamint a földszintes épülettömeg nagyon beépület a meglévő épületek közé, így nem maradt szabad tér. Ezért a helyi védett épület és az új épületek összekötését megszüntettem így működésében és térszervezésében is tisztább lett a képlet.



4.3. Tömegformálás

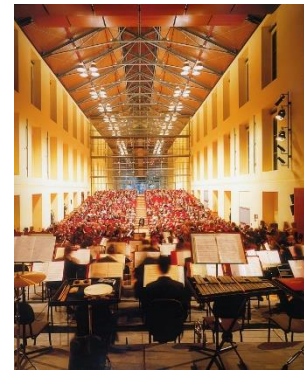
A vázlattervi szakasz után több változáson esett át az épület míg elérte a végleges formáját. Az ifjúsági központ homlokzata és tömege változott a legtöbbet. A tömeg sokáig nagyon belesimult a környezetébe és így nem tudott érvényesülni a tömege és homlokzata, mivel a funkcióval nem lehetett jól összeegyeztetni a környezetéből átvett homlokzati formálást. Mivel ez egy teljesen új épületrész egy megmaradó és egy revitalizált épület között ahhoz, hogy saját karaktere tudjon lenni a tömegét a többitől teljesen eltérően formáltam meg. A kapcsolatot a csarnok épület és az ifjúsági központ között a homlokzatburkolat teremti meg.



5. Előképek

5.1. Előadóterem, csarnok revitalizáció

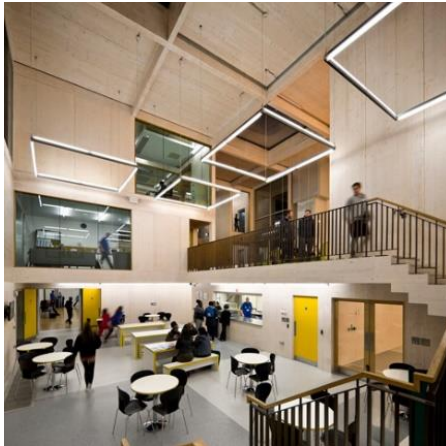
A meglévő csarnoképületből az acél tartószerkezet és a mellette lévő földszintes tömeg tartószerkezete marad meg (acél I-szelvény, rácsostartó, B30-as falazó elem). Az építészeti koncepció alakításánál fontos szempont volt megőrizni az eredeti épület karakterét és a fenntarthatóság miatt minél többet megtartani az épületből. A meglévő külső nyílászárók újra felhasználása kültér és beltér között nem volt lehetséges, ezért a beltérben alkalmaztam, ahol az építészeti koncepció miatt szükség volt közvetett kapcsolatra a terek között. A meglévő csarnokon található kopolit (profil üveg) beépítése, és felhasználás történik az új épületegyüttesben. A profil üveg elemeit két héjú üveghomlokzatokként alkalmaztam a külső síkon, mögötte 60 cm légrés található majd egy hőszigetelő üvegezésű függönyfal rendszer. (Schüco)



<https://www.superuse-studios.com/projectplus/bluecity-offices>
<http://www.rpbw.com/project/niccolo-paganini-auditorium>

5.2. Ifjúsági központ

Az ifjúsági központ Érden és környékén egy hiánypótló épület lenne mivel az agglomerációban sok család él akik gyerekei a környező városokban járnak iskolába (Érd, Diósd, Tárnok, Százhalombatta). Ez több ezer fiatal jelent, akinek nincsen egy közös találkozási pontja. Valamint egyik iskolában sincsen megoldva délutáni tanulás, illetve projekt feladatok elkészítésének 21.századhoz méltó terei. Egy olyan multifunkciós épület létrehozása volt a cél, ahol a diákok iskola után közös tanulhatnak az erre alkalmas terekben, illetve esetleg különórák is tarthatók. Egy központi nagy tér tervezése is fontos volt, hol esetlegesen az előadó termen kívül workshopok és kisebb létszámú előadások is megtarthatók.



<https://www.dezeen.com/2014/06/27/rcka-corrugated-polycarbonate-london-youth-centre-translucent-facade/>

<https://www.archdaily.com/464114/waterloo-youth-center-collins-and-turner>

5.3. Homlokzat

Az épület kéthéjú homlokzattal készül, ez egyrészt az építészeti koncepció része, elősegíti az épület működésének kommunikációját az emberek felé (nyitva, zárva, előadás zajlik stb.) Valamint épületszerkezetileg is előnyös kialakítás. A kéthéjú homlokzat lehetővé teszi az épületek megvilágítását, így egy érdekes építészeti karakter jön létre. A bejárati nagy üvegfelület egy nagyobb légréssel jön létre ebbe kerül kialakításra a szélfogó is. Itt a két üvegfal között növényzet segíti természetes módon az árnyékolást. Ebben a térben a padlóba szerelt légszűrők biztosítják a megfelelő hőmérsékletet. Az épületen kialakul két temperált tér, ahová a diákok ki tudnak ülni és tanulni vagy közösségi életet élni. Ezek a terek az emelethez kapcsolódnak, az üvegfalba integrált nyílászárók biztosítják a tér átszellőztethetőségét. A nyílászárók egyedi printelt üveggel készülnek. (Isd: Homlokzatok)



<https://www.archdaily.com/227737/the-teachers-house-element-arkitekter-as>

<https://www.dezeen.com/2014/06/27/rcka-corrugated-polycarbonate-london-youth-centre-translucent-facade/>

6. Szerkezeti megoldások és anyagok

Alapozás:

- Vasbeton: 60x75 cm (C20/25, B500)
- Vasbeton alapperenda: 20x20 (C20/25, B500)

Falazatok:

- Falazóblokk: 30 cm (meglévő B30-as falazóelem, Silka HML 300 NF+GT)

Vasbeton szerkezetek:

- Fal: 20 cm (C20/25, B500)
- Pillér: 20x20 (C20/25, C30/37, B500)
- Födém: 20 cm (C20/25, B500)
- Gerenda 25/25 (C20/25, B500)

Acél szerkezetek:

- Pillér: Meglévő acél I-szelvény
- Acélrácsostartó: Meglévő csarnokszerkezet előregyártott rácsostartója
- Temperált tér: 15/15 acél zártszelvény (pillér és gerenda)

Homlokzati anyagok:

- Baumit vakolat világosszürke színben
- Rieder FieberC homlokzati panel
- Ductal egyedi homlokzati panel
- Printelt üveg homlokzat egyedi mintázattal
- Kopolit (profil üveg) üveg, meglévő csarnok elemeinek újra felhasználása
- Schüco hőhidmentes alumínium nyílászáról

7. Rendeltetésből adódó igények és hatások

Egész épületre vonatkozóan

Terhek: A szerkezetekre állandó és esetleges terhek viselése és továbbítása az alapozásra.

Csapadék: Az esőből és egyéb formában érkező csapadékvíz elvezetése az épület tetejéről.

Hőmérséklet: Biztosítani kell a megfelelő hőszigetelést az épületen, hogy a belső terekben tartani lehessen az előírt komfort követelményeket.

Napsütés: A funkciókhoz tartozó természetes megvilágítás, és árnyékolás biztosítása.

Használat: A használatból adódó terhek, és akusztikai hatásoknak való ellenállás.

Tűzvédelem: Megfelelő tűzvédelmi berendezések biztosítása, és szerkezetek ellenállása, és menekítés biztosítása.

Hőterhelés: Mindkét épület rendelkezik nagy üvegfelületekkel, itt az árnyékolás meghatározó, ezt a printelt üveg homlokzat, valamint a perforált átszellőztetett homlokzat segíti elő. Ezen felül a külső árnyékolást is biztosítani kell.

Előadóterem, meglévő csarnok revitalizációja

Terhek: A nagyobb fesztávból és méretből adódó extra terhek viselése. Meglévő acél rácsostartó szerkezet biztosítja.

Zaj: A funkcióból adódó terem akusztikai követelmények teljesítése.

Tűzvédelem: A tömegtartózkodás miatt megfelelő menekítés biztosítása.

Árnyékolás: Az előadás idejére lehetőséget kell biztosítani a teljes elsötétítésre.

Ifjúsági központ

Terhek: A szerkezetekre állandó és esetleges terhek viselése és továbbítása az alapozásra.

Tanulás és oktatás terei:

Használat: Az oktatás tereiben elhelyezett számítógépek megfelelő elhelyezése, kábelezés akadálymentes elhelyezése

Napsütés: A funkciókhoz tartozó természetes megvilágítás, és árnyékolás biztosítása.

Irodák

Terhek: A meglévő épületbe nem kerül plusz teher.

8. Műszaki leírás

8.1. Alapozás

Az épület falas- vázas tartószerkezeti rendszerrel készül. Az új épületek alapincízetlenek, a meglévő helyi védett épület alatt pince helyezkedik el, ez lezárás miatt ismeretlen. A teherhordó falak alatt sáv alap, a pillérek alatt pedig pontalap kerül kialakításra. A helyszínen talajvíz nincsen. Az alapozási síkok egyeztetésénél a meglévő csarnok épület alapozási síkjai a mérvadóak (-2,06), ehhez képest kerül kialakításra a sávalap lépcsőztetése. A pont -és sávalapok lépcsőztetése a meglévő alapozás síkjáról indul, a 30 fokos teherátadási szög vonalak által meghatározott lépcsőkben. A telek lejtős ezért az alapozás mentén DRÉN rendszer kialakítása szükséges. A pontalapok mérete (60/60), a sávalapok mérete (60/75), statikai tervek szerintit kialakításban. Az alapozás helyszíni technológiával készül a statikai tervek szerint. Az alapozás helyét gépek végzik, a kitermelt föld egy része a tereprendezéshez és a rézsúkhöz felhasználható, a többi elszállítandó. A vasszerelés kézi munkaerővel történik. A nagyobb súlyú egybefüggő vasszerkezetek beemelése munkagéppel történik. A beton és a betonacél minőségét, valamint szerelését a statikai tervek tartalmazzák.

8.2. Függőleges teherhordó szerkezetek

Az épületegyüttes két részre tagolódik, egyrészt a meglévő csarnok épület másrészt pedig az új építésű ifjúsági központra.

A meglévő épület egy dupla belmagasságú acélvázcsarnoképület, ehhez csatlakozik egy földszintes kiszolgáló blokk. A csarnoképület szerkezete meglévő acélváz, I-tartó és acél rácsostartó. Az épület raktárként használatban van, a tartószerkezetre a revitalizáció során nem kerül plusz súly így nincs szükség erősítésre. A kiszolgáló épületrész tartószerkezete B30-as falazóelemből áll. A megmaradó tartószerkezetekre a mai jogszabályoknak megfelelő hőszigetelés és új homlokzatburkolat kerül.

Az új épület földszint + emelet kialakítású. A függőleges teherhordó szerkezet vegyes. A földszinten az épület külső oldalán 20 cm vastag vasbeton falak állnak (vtg:20 cm), a belső terében pedig 20x20 vasbeton pillérek. Az emeleten a felmenő vasbeton falakra koporsó födém kerül kialakításra. A falak és a pillérek betonminősége egységesen C20/25. A zsaluzáshoz és vasszereléshez szükséges információkat a statikai tervek tartalmazzák. A betonacélok átmérőjét, anyagminőségét és szerelését a statikai tervek tartalmazzák. A zsaluzat összeszerelése és a vasszerelés kézi munkaerővel történik. A nagyobb súlyú összetett vasszerkezetek beemelése munkagéppel történik. A betonozáshoz szükséges betont mixer kocsival szállítják és betonpumpa alkalmazásával kerül betöltésre. A fennmaradó területek konténeres betonozással készülnek.

8.3. Koszorúk, áthidalók

A koszorúk statikai tervek szerint készülnek. A nyílászathidalók monolit vasbeton falak mentén statikai tervek alapján zsaluzott és vasalt módon történik. A koszorúk betonminősége C20/25, a betonacélok átmérőjét, anyagminőségét és szerelését a statikai tervek tartalmazzák. A szerelt válaszfalakba történő nagyobb nyílászáró szerkezetek elhelyezése a válaszfal rendszersaját elemeiből készül.

8.4. Födémek

Az épületegyüttesben a legnagyobb fesztáv az eltérben található. A fesztáv 8,30 méter, két oldalt 1,90-es konzol kilógással. Az épületrészhez ellenőrző számítások készültek. A födém monolit vasbeton vastagsága a számítások alapján XX cm. A födém extenzív zöldtető kerül kialakításra, ezért a közbenső födémhez képest 25 cm-el lejjebb kerül a zsaluzási síkja. Az épületegyüttes többi részén nem alakul ki nagy fesztáv, itt is monolit vasbeton födém készül, vastagsága 20 cm. A födémhez szükséges beton betonpumpa segítségével kerül betöltésre. A nagyméretű összetett vasszerkezetek beemelése munkagéppel történik. A zsaluzási síkokat, födém ugrásokat, beton- és betonacél minőségét a statikai tervek tartalmazzák.

8.5. Tetőszerkezet

A tetőszerkezet a meglévő csarnok épületen új tetőként kerül kialakításra az adott hajlásszöggel. Rétegenként szerelt átszellőztetett csarnoktető, amelyet helyszínen állítanak össze. Az átszellőztetett tető csökkenti a terem hőterhelését és lehetőséget ad a csarnok ipari jellegének megőrzésre a megmaradó látszó szerkezettel.

8.6. Válaszfalak

A belső térelválasztó falak Knauf rendszerű gipszkarton falak. A kellő akusztikai védelem elérése érdekében 2 réteg gipszkarton tábla kerül a tartóprofilok mindkét oldalára és a falak közetgyapot hangszigetelő anyaggal vannak kitöltve. A válaszfalakba beszerelt nagyobb méretű ajtók kiváltása dupla „C” profil összeforgatással készül. A nagyobb belmagasságú válaszfalakban legfeljebb 2 méterenként vízszintes merevítőbordák elhelyezése szükséges. Az 30 cm széles válaszfalak esetében külön bordaváz készül a fal mindkét oldalán. Felső födém csatlakozásokat csúszó módon kell kialakítani.

8.7. Padlóburkolatok

Az épületben egységesen Mapei Ultratop önterülő padlóburkolat készül standard színben. Az építészet terveken jelölt helyeken más színben készül a burkolat. A termék alzatbetonra felhordását szakember végezze a technológiai utasítás szerint. A szélfogóban burkolata ACO SELF Vario alumínium rács műrost betéttel a kiviteli tervek szerinti kiosztásban.

8.8. Homlokzatburkolat, felületképzések

Az épület földszintes lapostetős részei vakolt felületűek az építész terveken feltüntetett színben. A vakolat hálórősítéssel készül és mechanikailag dübelekkel van rögzítve a fal szerkezetéhez. A kiemelkedő épületrészek szerelt átszellőztetett helyszínen rétegenként szerelt burkolatot kapnak. (DUCTAL) A sétány és a lapostető felé fedett temperált tér nyitható harmonika ablakokat kap egyedi printteléssel.

A csarnok épület megmaradó tartószerkezetére új homlokzatburkolat kerül, a belső síkra pedig akusztikai panelek. A burkolat szintén rétegenként helyszínen szerelt és átszellőztetett. Az felülete és mérete az építész terveken szereplő kialakítás szerint készül előregyártásra.

8.9. Függönyfal rendszer, profil üveg

A meglévő csarnoképületből kibontott profil üveg homlokzati elemek kéthéjú üveghomlokzat külső síkjaként kerülnek elhelyezésre. Az elemek alul és felül befogva lesznek rögzítve. A fogást biztosító elemek a függönyfallal megegyező színben készülnek (RAL 7035). A két sík között 60 cm légrés biztosítja a karbantartás és a tisztítás lehetőségét.

Az előtérben kéthéjú üveg függönyfal kerül kialakításra. A két felület között növények kerülnek elhelyezésre elősegítve az előtér természetes árnyékolását. A függönyfal rendszer a Schüco rendszersaját elemeiből készül a technológiai utasítás szerint. (Schüco FWS 50.SI hőhidmentes alumínium függönyfal rendszer RAL 7035 színben, vagy építészterven feltüntetett színek szerint)

8.10. Külső nyílászárók és belső nyílászárók

Alumínium nyílászárók kerülnek beépítésre a homlokzatburkolattal megegyező színben, az építész terveken jelölt méretben és RAL színben. A bejárati és az udvarra nyíló kültéri ajtók a SCHÜCO rendszersaját termékei melyek a függönyfal rendszerbe kerülnek beépítésre.

Alumínium szerkezetű belső ajtók, végleges felületképzéssel, világosszürke színben (RAL 7035). A válaszfalba helyezett foldingtokos ajtók eredeti színben kerülnek beépítésre.

A belső térben kerülnek elhelyezésre a meglévő csarnok kibontott üvegezett ablakok és ajtók. A belső építészeti koncepció részeként átlátását biztosítanak a tanulási terek között.

8.11. Álmennyezet és világítás

Az álmennyezet függesztés nóniusz függesztőkkel történik egységes magasságban a földszinten, illetve az emeleten. A lámpatestek és a mesterséges szellőzés elemei külön függesztéssel az álmennyezetbe integrálva épülnek az álmennyezeti tervek kiosztása szerint. Egyedi elemek a felülvilágítók körül a gyártó szakértője által kijelölt módon történnek.

8.12. Hő- és hangszigetelés

Az pillérek/falak külső síkján 20 cm XPS Fix táblás hőszigetelés kerül elhelyezésre -1,50 métertől +1,00 méterig felvezetve egy rétegben. E fölött a külső falak 20 cm ROCKWOOL Airrock ND ásványgyapot szigetelést kapnak szintén egy rétegben. A lapostetőn lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés, egy rétegben, kötésben fektetve. A talajon fekvő padlóban 10 cm lépésálló Austrotherm AT-N200 szigetelés készül. Szerelt válaszfalakban ROCKWOOL Airrock XD kőzetgyapot hőszigetelés helyezendő el.

8.13. Vízszigetelés és vízvezetés

Az extenzív zöldtető vízvezetése pontokra lejtett gravitációs rendszerrel megoldott. Az ejtőcsövek a monolit vasbeton födém szerkezetek előre kialakított áttörésein keresztül vannak levezetve és az álmennyezet síkja felett 0,5 % lejtéssel vannak ellejtve az ezekre alkalmas épületen belüli ejtőpontokig. A zöldtető összefolyója ACO intenzív zöldtető összefolyó kettő szigetelő gallérral.

Az alacsonyhajlás tetőről a vízvezetés külső ereszcatornában történik. Az ereszt rejtetten az átszellőztetett homlokzat mögött kerül levezetésre, ahonnan a telken belül elhelyezett műanyag esővíz szikkasztóba jut. A csatorna anyaga vastagfalú polietilén cső. A tömítések és toldások hegesztéssel kerülnek kialakításra.

A lapostető vízszigetelése modifikált bitumenes szigeteléssel készül. A szigetelés alá a letisztított egyenletes tartószerkezeti felületre hideg bitumenmáz kellőssítés (kb. 300 g/m²) kerül a termék leírásában megfogalmazott módon. A kellőssített felületre 4 mm vastag, poliészterfátyol hordozórétegű, SBS modifikált bitumenes vastaglemez csapadékvíz elleni szigetelés kerül teljes felületén lángolvasztással ragasztva, a termék alkalmazástechnikai utasításainak szigorú betartásával. Erre a rétegre 4 mm vastag, FLL eljárás alapján gyökérálló minősített SBS modifikált bitumenes vastaglemez csapadékvíz elleni szigetelés kerül elhelyezésre szintén teljes felületén lángolvasztással hegesztve. A két réteg feles átlapolással készül. Az egyes rétegek pedig minimum 8 cm átfedéssel, lejtés irányú rátakarással.

A talajon fekvő szerkezetek esetében a szigetelés a tetőszigeteléssel azonos módon tiszta, egyenletes, kellőssítéssel ellátott felületre kerül 1 réteg modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés az alkalmazástechnikai utasítások szigorú betartásával fektetve.

8.14. Közművek

Az alapvető közművek (víz, villany, csatorna, termálvíz) ellátása az utcai hálózatról történik.

8.15. Alkalmazott műszaki megoldások felelőssége

A tervezett épület

- nem akadályozza a szomszédos ingatlanok és építmények, önálló rendeltetési egységek rendeltetésszerű és biztonságos használhatóságát
- méreteivel, elhelyezésével, építészeti kialakításával illeszkedik a környezet és a környező beépítés adottságaihoz,
- nem korlátozza a szomszédos telkek beépítését,
- nem károsítja a szomszédos telkek beépítését és annak építészeti jellegzetességeit,
- lehetővé teszi az építészeti örökség és az építészeti értékek megőrzését,

- elhelyezési módja, beépítési magassága, homlokzata, tetőzete és azok kialakítása lehetővé teszi a településkép és a környezet előnyösebb kialakítását, a táj és településkép értékeinek érvényesülését,

- építészeti megoldásával hozzájárul a táj- és a településkép esztétikus alakításához.

A tervezett épület

- állékonyága és a mechanikai szilárdsága

- tűzbiztonsága

- higiéniai, az egészség- és a környezetvédelemi kialakítása,

- biztonságos használata,

- a zaj és rezgés elleni védelme, megfelel a rendeltetési céljának, valamint

- az energiatakarékosság és hővédelem követelményinek, élet- és vagyonvédelemi elvárásoknak. A természeti erőforrások fenntartható használata biztosított.

8.16. Környezet és egészségvédelem

Az építés során keletkező hulladékot a további felhasználóságuknak megfelelően kell szeparálni és a hulladékkal kapcsolatos jogszabályok szerint tárolni, kezelni, ártalmatlanítani.

A fontosabb jogszabályok:

- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes

szabályairól

- 98/2001. (VI. 15.) Korm. Rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

A környezetterhelés csökkentése érdekében mindent el kell követni, az építés idejére vonatkozó zaj-terhelési határértékek betartását biztosítani kell, tekintettel a környező lakóépületekre. A hulladékkezeléssel különös tekintettel a veszélyes hulladékokra kapcsolatos tevékenységekre vonatkozó előírások betartása a területen dolgozó vállalkozók felelőssége.

9. Csatolmányok

9.1. Jelenlegi állapot, helyszín fotók

9.2. Rétegrendek

9.3. Helyiséglista