

# ÉPÜLETSZERKEZETTANI MŰSZAKI LEÍRÁS

ÚJSZEGED, NYELVISKOLA

DIPLOMATERV – URBANISZTIKA TANSZÉK

2020 /2021/ I.

TAKÁCS MÁRIA FLÓRA

## TARTALOM

1 ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS	2
2 AZ ÉPÜLETTEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK	6
3 AZ ÉPÜLET SZERKEZETI JELLEMZŐINEK BEMUTATÁSA	9
4. TŰZVÉDELEM	17
5 RÉTEGRENDEK	18

## **1. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS**

### **1.1 Tervezési helyszín**

A tervezési helyszín Magyarország déli részén, Csongrád-Csanád megyében, Újszegeden lakóházas övezetben található.

Szeged városa oktatási és kulturális központ, így nagy szerepet kap a különböző oktatási épületek létesítése. A tervezett program egy nyelviskola létrehozása, mely egyben idegennyelvű kulturális központként is funkcionál. Az épület földszintjén internetkávé és könyvesbolt üzemel.

### **1.2 Környezeti adottságok**

A választott helyszín az Újszegedi Liget szomszédságában helyezkedik el, melytől a nagy forgalmú Temesvári körút választja el. A liget dús növényzettel, fásítással ellátott számos sporttevékenységet kiszolgál. A Tisza-part felől fürdők és sportuszodák találhatóak. A körút az újszegedi családi házas övezet és oktatási, kutatási övezet mezsgyéje, a lakófunkciók inkább a belsőbb Keleti oldalon csoportosulnak.

### **1.3 Beépítés**

A temesvári körút 58.-60. helyszínű telek szabadon álló, jelenleg beépítetlen. A szomszédban Északról egy lakóépület, Kelet felől pedig egy irodaház övezi. Az épületek csak a mélygarázs szintjén érintkeznek, így a meglévő épület –ami nem rendelkezik pinceszinttel- alálapozást fog igényelni.

### **1.4 Éghajlati adottságok**

(forrás:met.hu)

Szeged sokévi átlagos havi középhőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb a július. Az évi közepes hőingás 22,6 °C.

Szeged átlagos évi csapadékösszege 513 mm, a nyári félév csapadékosabb, míg a téli félév szárazabb. A legkevesebb csapadék január-március időszakban hullik, a legcsapadékosabb hónap pedig – több mint kétszer akkora összeggel – a június.

Szegeden a napsütéses órák éves összege átlagosan 2049 óra, de évről évre nagy változékonyságot mutat. Megfigyelhető a napfénytartam jellegzetes évi menete, a nyári hónapokban van a maximum, míg november-január időszakban a minimuma.

### **1.5 Domborzati adottságok**

A tervezési terület sík terepen fekszik.

## 1.6 Talajmechanikai adottságok

Szeged a Tisza partján fekvő település, ezért elsősorban folyóvízi üledékekkel feltöltött. A mélyebben fekvő részeken a lösz gyakran szikesedett, sokszor az árvízi kiöntésekből származó réti agyag fedi.

A tervezési helyszín jellemző talajrétegződése:

0,0-1,0 m barna, agyagos feltöltés

-1,0-2,0 m szürke, rozsdafoltos, közepes agyag

-2,0-5,0m sárgásbarna, iszapos, homoklisztes, sovány agyag (humuszfoltos)

-5,0-5,7 m barna, iszapos homok

-5,7-6,0 m szürke, puha iszap

### Szeizmicitás

A MSZ 1998-1:2008 szabvány szeizmikus zónatérképének értékeléses szerint a vizsgált terület a 3. zónába tartozik.

Az általaj a MSZ 1998:2008 3.1. táblázata szerinti szeizmikus osztályozása szerint „C” osztályúnak minősíthető.

### Talajvízviszonyok

A fúrások során megütött talajvíz: -5,0m mélységben jelentkezett.

A nyugalmi vízszintek -2,62-2,68 m mélységben mért.

A mértékadó talajvízszintet a terepszint alatt -1,0 m-en adjuk meg.

A talajvíz a vizsgálati eredmény alapján nem agresszív.

## 1.8 Közműellátás

A terület közvetlen környezete a helyzetéből adódóan jól közművesített, a telekre a vizet és a szennyvízcsatornát is be lehet kötni. A rendelkezésre álló elektromos vezetékekre, illetve csatornahálózatra is rá lehet csatlakozni, valamint távközlési hálózatok is elérhetőek a területen. A közművezetékek főmérői önálló aknában kapnak helyet, innen a talajban vezetve jutnak el a gépészeti helyiségbe.

## **1.9 A program**

Szeged, Újszegedi oldalán egy olyan oktatási létesítmény létrehozása, amely bárki számára (kortól, végzettségtől függetlenül) elérhető, használható, de legfőképp a szegedi, újszegedi lakosságot célozza meg. A nyelviskola információs központ jelleg, a környékbeli lakosság, az ifjúság és egyetemi hallgatóság találkozóhelyévé válhat. Cél egy olyan nyelviskola üzemeltetése mely rugalmas beosztású tanfolyamokat biztosít, hogy minden korosztály nyelvtanulását elősegítse. A tanítás mellett a naprakész nyelvoktatási módszerek kutatása is helyet kap, melyhez alkalmazkodik az épület differenciált térstruktúrája. Az előadóterem különböző filmvetítésekre, idegennyelvű előadások megtartására és nyelvvizsgák lebonyolítására egyaránt használható.

## **1.10 Épület működése**

Az előadótér, az internetkávézó és idegen nyelvű könyvesbolt bárki számára nyitott, míg az oktatási helyiségek a felsőbb emeleteken, csak a beiratkozott hallgatók látogathatják. A kávézó a nyelviskolától független nyitva tartással is tud üzemelni, de a közlekedés a földszinten napközben biztosítható. Az első emeleten találhatóak az tanári szobák, illetve egy központi iroda mely az adminisztrációs és programszervezői feladatokat látja el.

## 2 AZ ÉPÜLETTEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

### ÉPÜLETFIZIKAI KÖVETELMÉNYEK

Az épületben alkalmazott szerkezeti egységekhez tartozó értékek megfelelnek az alábbi követelményeknek:

7/2006. (V.24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról.

- határoló- és nyílászáró szerkezetek hőátbocsátási tényezőire megadott követelmény

176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról.

A rétegrendek és teljesített értékek a „Rétegrend” pontnál részletesen bemutatott.

külső térelhatároló falak	külső és belső hőmérsékletkülönbség, párávándorlás okozta hatások	fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 0,24 W/m <sup>2</sup> K
külső nyílászárók		fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 1,15 W/m <sup>2</sup> K
függönyfal		fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 0,17 W/m <sup>2</sup> K
lapostető		fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 0,17 W/m <sup>2</sup> K
Alsó zárófödém fűtetlen pince felett		fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 0,26 W/m <sup>2</sup> K
talajon fekvő padló		fajlagos hőátbocsátási tényező (U) követelményértéke: 0,3 W/m <sup>2</sup> K

## LÉGÁLLAPOT ÉS PÁRATECHNIKAI KÖVETELMÉNYEK

7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

A levegő páratartalma ideális esetben 40-60 %. Az egyes helyiségek szellőztetése természetes illetve gépi úton is biztosított.

Az épülettechnikai rendszer tervezéséhez figyelembe vehető légállapot adatok

Funkció alapján: Iroda (cellás vagy egyterű), Konferenciaterem, Előadó, osztályterem  
Étterem/büfé

A minimális belső hőmérséklet fűtésnél	20 °C
A hőmérséklet tartomány fűtésnél	20-24 °C
A maximális belső hőmérséklet hűtésnél	26 °C
Hőmérséklet tartomány hűtésnél	23-26 °C

## LEVEGŐ TISZTASÁGÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

A használati terekben nincsenek előírt speciális követelmények a levegő tisztaságát illetően, ezért nem kell speciális szűrő berendezést alkalmazni.

## AKUSZTIKAI KÖVETELMÉNYEK

MSZ 15601-2:2007 szabvány előírása alapján

A helyiségben megengedett átlagos közlekedési zaj értéke

	L <sub>2A</sub> dBA	
	nappal, 6 h-22h	éjjel, 22 h-6h
Oktatási intézményben tanterem, előadóterem, tanári szobák, ülés és tárgyaló terem	40	

A tervezési helyszín nagy forgalmú út környezetében található, a meghatározó értékek:

-közúti forgalom Lden zajjelmező: 60-65 dB

-közúti forgalom Léjjel zajjelmező: 55-60 dB

(forrás: Szeged város -STRATÉGIAI ZAJTÉRKÉP ÉS INTÉZKEDÉSI TERV)

Zaj elleni védelem

A fokozott zajterhelést már a tervezés során figyelembe került, így a beépítést is meghatározta. Az épület tömege a körúttól lehető legtávolabb helyezkedik el, a zajcsökkentés a tereprendezéssel is csökkenthető: az épület előtti zöld sáv fasorral egészül ki. A zajterhelést csökkenti az alkalmazott homlokzati rendszer kialakítása is.

Hangszigetelési alapkövetelmények oktatási épületekben  
MSZ 15601-1:2007 szabvány szerint a 7. táblázat alapján

Helyiségkapcsolat	Léghangszigetelés		Lépéshangszigetelés
	R' <sub>w</sub> +C	R <sub>w</sub> +C	L' <sub>nw</sub>
	dB	dB	dB
Tantermek, előadótermek, foglalkoztató helyiségek, irodák, tanári szobák között	45	-	-
Lépcsőház, közlekedő, folyosó és tantermek, előadótermek, foglalkoztató helyiségek, irodák, tanári szobák között	-	45	55
Tantermek, előadótermek, foglalkoztató helyiségek, irodák, tanári szobák között	51	-	55
Lépcsőház, közlekedő, folyosó és tantermek, előadótermek, foglalkoztató helyiségek, irodák, tanári szobák között	-	-	55

A követelményértékeket vertikális és horizontális irányban is teljesíteni kell. Az épület funkciójából adódóan fokozott akusztikai követelményeket igényel. Az emeleten elhelyezkedő tantermek és tanári szobák hangszigetelő anyaggal kiegészített szerelt gipszkarton válaszfalakkal vannak elválasztva, melyek a födémszerkezetre ülnek, ezzel is növelve a hangterjedési gátat.

A födémszerkezet körüreges födempallókból áll, melyre még 8 cm vasalt felbeton kerül, javítva a hangszigetelést vertikális irányban. Az épület minden egyes padlószerkezete úsztatott rétegrenddel kerül kialakításra.

A termék közötti hangszigetelési alapkövetelményeit biztosító szerkezetek paraméterei:  
szerelt válaszfal: CW100 bordaváz, benne 90 mm ásványgyapot kitöltés, külső oldalakon 2 rtg. 2x12,5 mm tűzgátló gipszkarton lemez.

#### CSÚSZÁSMENTESSÉG

Az épület funkciójából és ezáltal használatából adódóan a burkolat kialakításával kapcsolatban a megfelelő mértékű csúszásmentességről gondoskodni kell.

#### AKADÁLYMENTESSÉG

Az akadálymentesség kialakítása elengedhetetlen feladat középületek esetén, ez fő szempont a helyiségek, és nyílászárók méretezésénél, valamint a közlekedő folyosóknál. Személyfelvonó biztosított az épületben, a közlekedők szélessége: 2,00 m. Az akadálymentes lépcsőkarok 1,5 m szélesek. Az épület akadálymentes megközelítése megoldott.

#### ÉPÜLETGÉPÉSZETI

Középület funkciójából adódóan fokozott komfortigények kielégítése szükséges. Az előadótérben, kávézóban és tanuló termekben mesterséges szellőztetés kialakítására van igény.

#### KÖVETELMÉYNEK

## NEDVESSÉGHATÁSOK ELLENI VÉDELEM KÖVETELMÉNYEI

### Talajnedvesség

A talajon fekvő szerkezetek a talajvízszint felett helyezkednek el, de a pinceszinti mélygarázs talajvízben áll. A szerkezet megóvása érdekében a lemezalap és a pincefalak felől teljes felületen tapadó vízszigetelést alkalmaznak.

### Üzemi és használati víz

Az épületek vizes blokkjaiban és a kávézóban vízzel szemben támasztott követelményeknek eleget kell tenni a megfelelő vízszigetelés és vízvezetés kialakításával, és a szerkezetek, burkolatok megfelelő megválasztásával.

### Csapadékvíz

A tetőfelületről a csapadékvíz elvezetése méretezett.

## ÁRNYÉKOLÁS

Árnyékolás szempontjából az épület tájolása fontos szerepet tölt be. A legnagyobb egybefüggő függönyfal rendszer és mögötte található előadóter északkeleti tájolású. A homlokzati kialakítása adja az épület további üvegfületeinek nagymértékű árnyékolását. A nagyobb nyílászárók előtt függőleges penge homlokzati elem húzódik, mely árnyékot vet az üvegfelületre. Ezen kívül belső árnyékolók oldják meg a sötétítést a tanulótermekben.

Vannak az árnyékolást kisegítőhelyzetek, például az épület nyugati homlokzata előtti parkosítás több fával.

## 3 AZ ÉPÜLET SZERKEZETI JELLEMZŐINEK BEMUTATÁSA

Az épületszerkezetek összességére vonatkozó követelmények a szilárdság – a terhek károsodás nélküli viselése-, a tartósság – legalább 50 évre -, a tűzállóság –nem éghető anyagok alkalmazásával.

### 3.1 ALAPOZÁS

A talajvíz miatt fontos, hogy az alapozás szerkezete biztosítsa az épületet felúszás ellen, így a választott alapozási mód: vasbeton lemezalap. Számítások alapján a vasalt lemez vastagsága 65 cm. Először 10 cm betonaljzat készül, ami alatt 15 cm tömörített kavicságy fekszik.

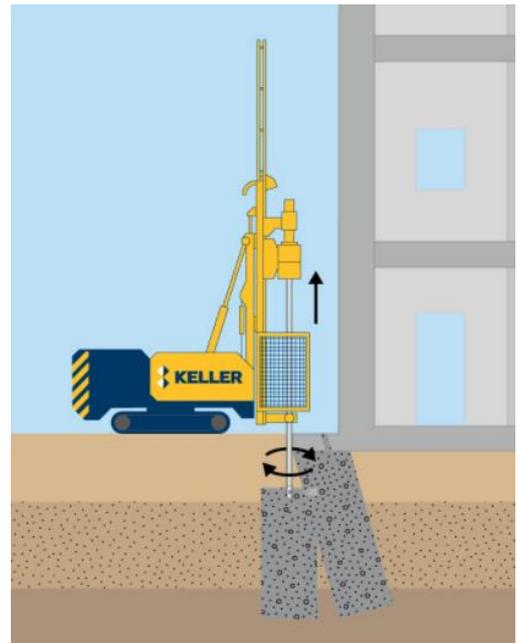
A mértékadó talajvízszint az alapozás síkja felett van, ezért a választott talajvíz elleni vízszigetelés: Preprufe előre elhelyezett a szerkezethez teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemez. Ezt a lemezalap elkészítése előtt leterítik majd vasszerelés után ráöntik a betont.

### Szomszéd melletti alapozás

A szomszédos épület nem rendelkezik pinceszinttel, így a két épület alapozási síkja eltér, ezért a szomszéd épület alá alapozást igényel, melyet a tervezett épület alapozása előtt kell megtenni. Az alá alapozás típusa: jet grouting, mely során nagy kinetikus energiájú folyadéksugarat alkalmaznak a talaj felaprítására és kötőanyaggal való összekeverésére. A felaprítást végző folyadék maga a kötőanyag.

forrás:keller.co.uk

Az északkeleti szomszéd épület pinceszinttel rendelkezik, a munkagödör kialakításakor szádfalazás szükséges.



## 3.2 TARTÓSZERKEZET

### Függőleges teherhordó szerkezetek

A függőleges teherhordó szerkezetek monolit vasbeton szerkezetűek. A kihajlás, a terhek, illetve az épület merevítése céljából a pillérek befogottak.

A mélygarázs függőleges tartószerkezete 40 cm vastag monolit vasbeton falakból és 40/40 cm-es monolit vasbeton pillérekből áll. A felsőbb szinteken 30/40 cm-es monolit vasbeton pillérekből áll a függőleges tartószerkezet.

### Vízszintes teherhordó szerkezetek

A vízszintes teherhordó szerkezetek félig előregyártott rendszerűek, de típusuk eltérő a garázs, illetve a felső szintek esetén.

A mélygarázs felett félig előregyártott kéregelemes födém szerkezet található, mely előregyártott vasbeton lemezből és helyszíni vasalt felbetonból áll. A kéregelem 5 cm, amire 15 cm felbeton kerül. Összvastagság: 20 cm A födém típusa: Leier mesterpanel – LMP.

A többi emelet födém szerkezete körüreges födempallókból áll. A panel magassága 32 cm, erre még 8 cm felbeton kerül. Összvastagság: 40 cm. A födempallók a pillérekre támaszkodó vasbeton gerendákra fekszenek fel. A pallók típusa: SW Umwelttechnik födém MF-320/E.

A födém szerkezetek peremén vasbeton koszorú helyezkedik el, az adott födém szerkezet teljes magasságában. A 30/40 cm-es monolit vasbeton pillérekre 40/40 cm-es monolit vasbeton gerenda fekszik, mely alátámasztja a födempallókat.

### Merevítő mag, merevítő falak

A merevítő falak 30 cm vastag monolit vasbeton falszerkezetből állnak. A merevítő magot a lépcsőház fala és a mosdóblokk falai alkotják.

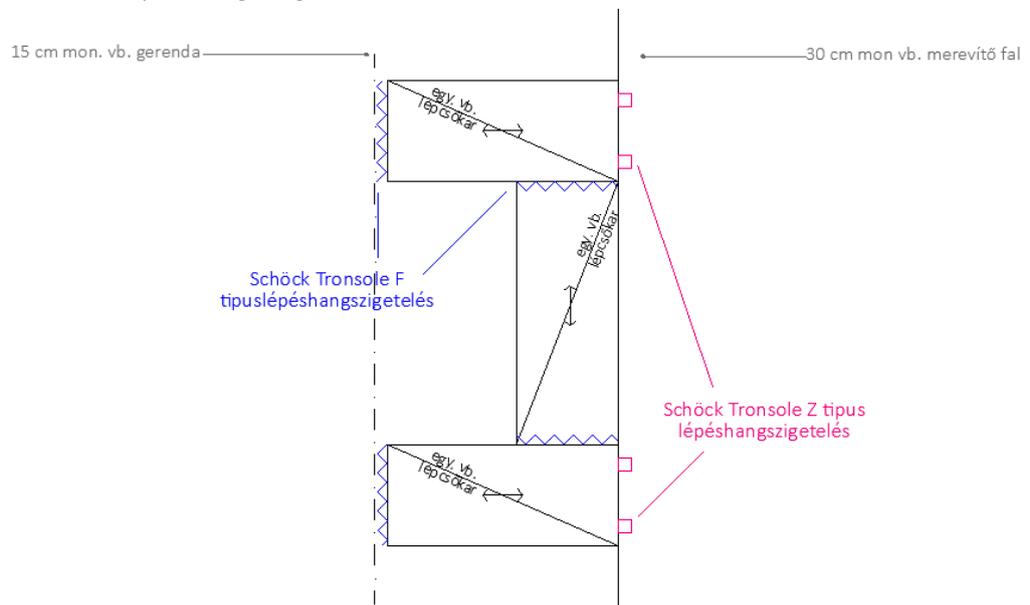
### Lift

A liftakna határoló szerkezete 15 cm vastag monolit vasbeton falszerkezet. A liftakna alsó gépházás kialakítású, a pinceszinten az alapozásánál a lemezalap kerül lesüllyesztésre 140 cm-rel, míg a tetőszinten liftakna felépítmény készül, a tetőfödémtől 40 cm-es kiemeléssel.

### Lépcsőszerkezet

A szintkülönbségek áthidalására előregyártott 1,50 m szélességű vasbeton lépcsőkarok kerülnek alkalmazásra, melyeket monolit vasbeton gerendákra és a monolit vasbeton falra támaszkodnak.

Lépcsőszerkezet lépéshang-szigetelő rendszere:



### Szerkezeti dilatáció

A lemezalap felett szerkezeti dilatáció jön létre, a nagyban eltérő szintszámok miatt. A dilatáció helye: födémszerkezet és gerenda találkozásánál, illetve födémszerkezet és merevítő fal között jelenik meg. A dilatáció Schöck DORN SLD típusú nyírótüskékkel biztosított.



forrás:Schöck.hu

### 3.3 KÜLSŐ TÉRELHATÁROLÁS – választott alrendszer

Összességében a külső falazat akusztikai és hőtechnikai szempontból is igényes, átszellőztetett szerkezet, mely a fizikai igénybevételeknek is ellenáll. A homlokzati falak kialakítása páratechnikailag kifelé nyitott szerkezet, így kondenzáció fellépésének veszélye alacsony.

A homlokzati falak általános követelménye, hogy a klimatikus hatásokkal, valamint a szélszívás és szélnyomás igénybevételével szemben ellenálló és légzáró legyen, a stabilitási és alakváltozási követelményének eleget tegyen, képes legyen hordani a rá ható, egyéb szerkezetekből továbbadódó terheket és az akusztikai igényeknek megfeleljen.

#### Kitöltő falazat

Az egyes szintek vázkitöltő falazata 38 cm vastag PTH 38 N+F kerámia falazóelem. A téglák között hagyományos falazó habarcs biztosítja az együttdolgozást. A választott téglák alkalmazási előnyei:

- Nagy teherbíró képesség
- Ideális épületfizikai tulajdonságok - egészséges lakóklima
- Jó akusztikai teljesítmény
- Nem éghető (A1)
- Jól vakolható

(forrás: <https://www.wienerberger.hu>)

A légzárás miatt kívülről 1 cm légzáró vakolat kerül a falazatra, belülről pedig 1 cm belső oldali vakolat.

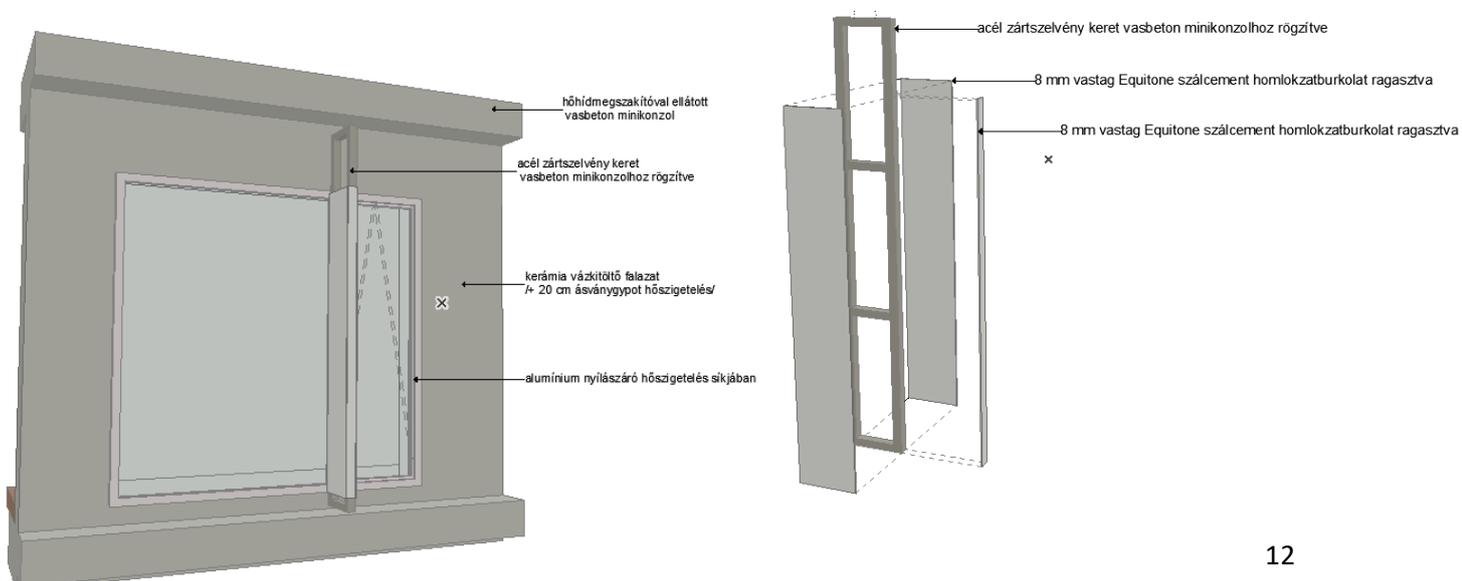
#### Hőszigetelés

A vázkitöltő falazatra 20 cm vastag fekete üvegfátyollal kasírozott kőzetgyapot hőszigetelés kerül. A lábazati hőszigetelés 20 cm vastag extrudált polisztirolhab hőszigetelés.

#### Vasbeton konzol

A födémszerkezet vasalt felbetonjához rögzítik az előregyártott, hőhídmegecsökkentővel ellátott vasbeton minikonzolt, ami homlokzati tűzterjedési gát mellett tartószerkezeti funkcióval is bír. A fix üvegezésű nyílászárók tokosztója elé, a nyílászárótól eltartott, alul felül befogott hegesztett zártszelvény keretek rögzülnek. Az alumínium zártszelvény szolgál a szálcement burkolat tartóvázként, melyhez ragasztással rögzül.

#### Függőleges homlokzati elem

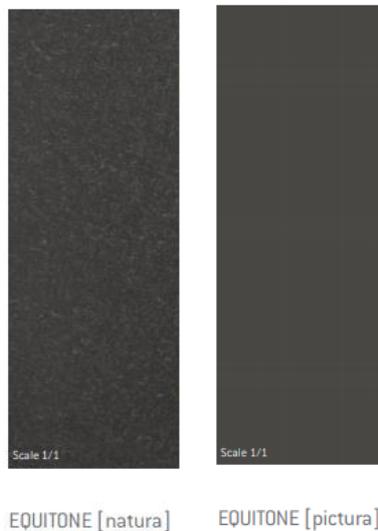


## Homlokzatburkolati panel

Az épület homlokzatburkolata szerelt átszellőztetett rendszerű, mely alatt a hőszigetelés fekete üvegfátyol kasírozással ellátott.

A homlokzatburkolatok egyedi méretezésű 0,8 cm vastag szálcement lapok, melyek függőleges alumínium tartószerkezetre ragasztással kerülnek elhelyezésre. A szálcement lapok típusa: EQUITONE [natura] teljes keresztmetszetében színezett homlokzati panel /color N 891/. Maximális panelméret: 3100mm\*1250mm. Súly: 15,4 kg/m<sup>2</sup>.

EQUITONE [pictura] eternit szálcement homlokzatburkolati panel ultra-matt felülettel Maximális panelméret: 3100mm\*1250mm. Súly: 15,4 kg/m<sup>2</sup>.



### Előnyök:

- tűzbiztos (nem gyúlékony, nem terjeszti a tüzet)
- hangszigetelt
- ellenáll a szélsőséges hőmérsékletnek és a fagynak
- vízálló (amennyiben a beszerelési útmutató szerint kerül beszerelésre)
- ellenáll számos élő organizmusnak (gombák, baktériumok, rovarok, férgek stb.)
- ellenáll számos vegyszernek
- erős, merev panel

(forrás: [www.equitone.com/](http://www.equitone.com/))

A szálcement burkolat rögzítése a tartóvázhhoz ragasztással történik. A SikaTack Panel Rendszer tartósan rugalmas rögzítést biztosít, felvéve és kiegyenlítve az épületelemek mozgásait. A rendszer három részből áll. A előre letisztított szerkezetre először az oldószeres tapadást elősegítő anyagot, ugynevezett SilkaTack Primer-t kell felvinni a felületre. Erre jön a kétoldalt öntapadó zártcélás szerelőszalag a panelek ideiglenes rögzítéséhez. Utolsó lépésként kerül az egykomponensű nedvességre kötő szerkezeti ragasztó.

forrás: [hun.sika.com/sikatack-panel\\_system](http://hun.sika.com/sikatack-panel_system)

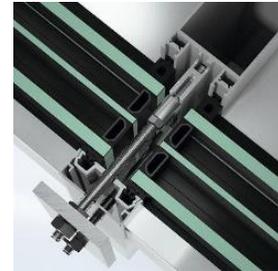
A homlokzat hátszerkezete függőleges alumínium profilokból áll. A függőleges alumínium teherhordó profilt, hőhídmegszakító alátéttel ellátott távtartókonzolok tartják meg, melyek a falszerkezethez rögzülnek. (A szerkezeti rendszert lásd.: homlokzati terv) A választott távtartókonzol : Hilti MFT-S2S UI M, a függőleges teherhordó profil: Hilti MFT-S2S TT. A befordított szálcement lapokat L acélok támasztják meg, melyekhez szintén ragasztással rögzül.

#### Függönyfal

A nagyobb homlokzati üvegfelületek 50 mm széles alumínium bordavázú, 3 rétegű üvegezéssel ellátott függönyfalból kerülnek kialakításra. A függőleges bordák rögzítése a födémek peremén a vasbeton koszorúhoz történik. A függönyfal légmentes beépítését a belső oldalon folytonosan körbefutó, öntapadó, párazáró szalaggal kell biztosítani, a külső oldalon a szél- és csapadékszárás EPDM membránnal történik.

A függönyfal egyes szakaszán az üvegezés helyett eltarott szálcement táblák kerülnek kialakításra. A függőleges megtámasztó alumínium váz közvetlenül függönyfal bordákra rögzíthető a függönyfal rendszersaját távtartó konzoljaihoz rögzül.

forrás: <https://www.schueco.com/>



#### Nyílászárók

A homlokzati nyílászárók Schüco AWS 70.HI típusú hőszigetelt alumínium nyílászárók, 3 rétegű multifunkcionális üvegezéssel: külső oldalon napvédő üvegezéssel, belső oldalon Low-e bevonattal.

A nyílászárók helyenként fixek, helyenként bukó funkcióval rendelkeznek. A nyílászárók a hőszigetelés síkjában helyezkednek el, így biztosítva a termikus burkot. A nyílászárók külső oldalon lég- és vízzáró EPDM membránt kapnak, belső oldalon öntapadó lég és párazáró fóliát. A földszinten a bejárat alumínium tolóajtó szerkezettel biztosított.

### 3.5 BELSŐ TÉRELHATÁROLÓ SZERKEZETEK

#### Válaszfalak

Az épületben gipszkarton válaszfalak készülnek, CW 100-as profillal, mindkét oldalon 2\*1,25 cm gipszkarton borítással. A CW profilok a födémhez és a padlókhöz rögzített UW profilba kerülnek. A födémhez való csatlakozás a nagyobb födémlehlásoknak megfelelően van kialakítva. A CW profilok közé 10 cm szálal szigetelés is kerül.

#### Álmennyezet

A gépészeti csatornák és csövek elrejtése érdekében a földszint teljes területén, a közlekedőkben és a mosdókban szerelt gipszkarton (Rigips) álmennyezet készül. Az álmennyezetben kerül elhelyezésre a világítás, illetve a fűtő, hűtő és szellőztető berendezés. A függesztőelemek rögzítése a körüreges födempallókba történik.

#### Korlátok

A lépcsőszerkezet mellett szintmagas korlátrendszer kerül beépítésre mely esztétikai szerepet is kap a lépcsőtér vizuális elválasztásához. 3 cm átmérőjű köracél pálcák a födémszerkezethez rögzülnek.

A galérián a födémkoszorúra épített alumínium profilú sínbe helyezett üveggörköt jelenik meg.

### 3.6 BELSŐ BURKOLATOK

#### Padló szerkezet

Az akusztikai követelményeknek megfelelően úsztatott padlók kerülnek kialakításra. Erre a célra 4 cm vastag ásványgyapot lépéshangszigetelést alkalmazok, melyre PE technológiai fóliát kell fektetni. A hangszigetelő réteg alatt 4 cm EPS installációs réteg kerül. A peremeknél 1 cm peremszigetelő sávot kell elhelyezni. A burkolatok aljzataként hálós vasalással ellátott 6 cm vasbeton készül.

Melegburkolatként a termekbe, közlekedőkbe Pvc műanyag burkolat készül, mely kopásállóságával megfelel a középületi alkalmazásra. A mosdóhelyiségekbe hidegburkolatként csúszásmentes ragasztott kerámia burkolat kerül.

#### Falburkolatok

A belső oldalon a kitöltő falazatra falakra 1 cm belső légzáró vakolat, glettelés, festés kerül. A mennyezetre, ahol nincs álmennyezetet, a födém alsó síkjára glettelés, festés kerül. A válaszfalak színezett festést kapnak. A vizes helyiségek, illetve a teakonyha kézmosójánál a falra csempeburkolat kerül, 1,5 méter magasságig.

### 3.7 LAPOSTETŐ

Az épület legfelső szintje felett lapostető található, mely egyenes rértegrendű tetőfedést kap. A födémszerkezetére 18 cm grafitos EPS hőszigetelés kerül, amire max. 16 cm vastag változó magosságú EPS hőszigetelés lejtést adó réteg fekszik. Erre kerül a ragasztott rögzítésű 1,5 mm vastag, alsó oldalán filckasírozott lágyított UV álló PVC vízszigetelő réteg.

A lapostető belső vízelvezetésű, szivott rendszer alkalmazásával.

### 3.8 ZÖLDTETŐ

A mélygarázs feletti födémen járható lapostető alakul ki. A tartószerkezet Leier mesterpaneles vasbeton födém szerkezet, e fölé készül el a lejtést adó kavicsbeton réteg. A tető fordított rétegrendben készül, két rétegű, legalább 4 mm vastag, poliészterfátyol hordozórétegű, modifikált bitumenes vastaglemez szigeteléssel, teljes felületű lángolvasztással hegesztve. A bitumenes lemez szigetelések alapozó-kellősítő réteggéként hideg bitumenemulzió felhordása szükséges. A két réteg bitumenes vastaglemez szigetelés, és a pincefal visszatapadó szigetelése között öntapadó bitumenes lemez átvezető sáv kerül beépítésre. A csapadékvíz elleni szigetelés védelme, és a temperált pincetér állagvédelme érdekében 10 cm vastag, extrudált polisztirolhab hőszigetelés kerül a szigetelésre. A szennyeződések bemosódása ellen vízszintes felületen műanyagfátyol szűrőréteg védi, amin az ültetőközeg helyezkedik el. A zöldtető belső vízvezetésű, szívott rendszer alkalmazásával.

### 3.9 VÍZSZIGETELÉSEK-összegzés

Talajvíz elleni szigetelésre a lemezalap alatt és a pincefalak külső felületén előre elhelyezett, szerkezethez visszatapadó szigetelés készül.

A szomszéd épület felől, szigetelés tartófal kerül kialakításra.

Az egyenes rétegrendi kialakítású lapostetőre ragasztott rögzítésű 1,5 mm vastag, alsó oldalán filckasírozott UV álló lágyított csapadékvíz elleni PVC szigetelés kerül.

Fordított rétegrendű zöldtető két réteg 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez csapadékvíz elleni szigetelést kap lángolvasztással hegesztve az alsóbb réteghez.

A nyílászáróknál a külső oldali szél- és nedvességzárása egységesen 0,8 mm vastag EPDM szalag biztosítja a vízzárást. A földszinten lévő nyílászárók terepszintű (küszöbmagasságban lévő) nedvességzárásánál, a talajnedvesség -, vagy csapadékvíz elleni szigeteléshez való csatlakozás esetében öntapadó, bitumennel társított EPDM szigetelő membránra kell váltani, amelyet a nyílászáró tokszerkezetéhez, és a lábazati szigeteléshez vízhatlanul kell csatlakoztatni.

## 4 TŰZVÉDELEM

Kockázati osztályba sorolás

A nyelviskola mértékadó osztálya: **AK**

A kockázati egység kockázati osztálya:

- A kockázati egység kijárat szintje és a kijárat szint feletti legfelső, a 12. § (4) bekezdése alapján figyelembe vett építményszintje közötti szintkülönbség (m), valamint a kilátó és az állvány jellegű építmény esetében a legmagasabb emberi tartózkodásra szolgáló járófelület magassága (m): 7,01-14,00 , **AK**

-A kockázati egység kijárat szintje és a kijárat szint alatti legalsó építményszintje közötti szintkülönbség (m): -3,01 - -6,00 , **AK**

-A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadóképessége, valamint a kilátó, a ponyvaszerkezetű építmény, az állvány jellegű építmény és szín esetében az építmény befogadóképessége (fő): 1-50, **NAK**

-A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége: önállóan menekülnek, **NAK**

Tárolási alaprendeltetésű kockázati egység tárolóhelyiségében tárolt anyagok, termékek, tárgyak jellemzői:

-Kizárólag nem tűzveszélyes osztályba tartozó anyag és csak ilyen anyagból készített termék, tárgy; éghető anyagú csomagolás, tárolóeszköz nélkül, **NAK**

### TARTÓSZERKEZETEKEL SZEMBEN TÁMASZTOTT TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK

ÉPÍTMÉNYSZERKEZET	KÖVETELMÉNY	ÉPÜLET
Teherhordó falak és merevítéseik a pinceszint kivételével	C REI 30	REI-M 240 megfelel
Teherhordó pillérek és merevítéseik a pinceszint kivételével	C R 30	R 240 megfelel
Pinceszinti teherhordó falak és merevítéseik	A2 REI 45	REI-M 240 megfelel
Pinceszinti pillérek és merevítéseik	A2 R 45	R 240 megfelel
Pinceszint feletti földem	A2 REI 45	REI 60 megfelel
Emeletközi és padlásföldem	C REI 30	REI 60 megfelel
Tetőföldem tartószerkezete, merevítései, valamint tetőföldem 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg felett	C REI 15	REI 60 megfelel
Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	C R 30	REI 60 megfelel

## 5 RÉTEGRENDEK

L1	Lapostető rétegrend
1,5 mm	vastag UV álló lágyított PVC csapadékvíz elleni szigetelés ragasztva
1 rtg.	elválasztó filc
1-16 cm	expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtést adó réteg
18 cm	lépésálló, grafitadalékos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség)
1 rtg.	modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födépalló
-	glettelés, festés

L2	Lapostető rétegrend - álmennyezeti térrel
1,5 mm	vastag UV álló lágyított PVC csapadékvíz elleni szigetelés ragasztva
1 rtg.	elválasztó filc
1-16 cm	expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtést adó réteg
18 cm	lépésálló, grafitadalékos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség)
1 rtg.	modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födépalló
20 cm	álmennyezeti tér
-	gipszkarton álmennyezet

P1	Talajon fekvő rétegrend – mélygarázs lépcsőház
3mm	páraáteresztő műgyanta bevonatrendszer
4,7 cm	vasalt aljzat
1 rtg	PE technológiai szigetelés
10 cm	XPS hőszigetelés
65 cm	monolit vasbeton lemezalap statikai tervek szerint
1 rtg	Preprufe teljes felületen visszatapadótapadó vízszigetelő lemezrendszer
10 cm	betonaljzat
15 cm	tömörített, zúzott kavicságy
-	termett talaj

P2	Talajon fekvő rétegrend – mélygarázs járműforgalom
3 mm	páraáteresztő, rugalmas, fokozott repedésáthidaló-képességű, oldószermentes műgyanta bevonatrendszer
13-15 cm	vasalt beton aljzat, felső síkja 1% lejtésben kialakítva
65 cm	monolit vasbeton lemezalap statikai tervek szerint
1 rtg	Preprufe teljes felületen tapadó vízszigetelő lemezrendszer
10 cm	betonaljzat
15 cm	tömörített, zúzott kavicságy
-	termett talaj

P3	Padlószerkezet– pince feletti födém
3 mm	ragasztott PVC padlóburkolat
7 mm	felületkiegyenlítés
6 cm	vasalt aljzat
1 rtg	PE technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

P4	Padlószerkezet– pince feletti födém
12 mm	ragasztott csúszásmentes kerámia burkolat
3 mm	felületkiegyenlítés
5,5 cm	vasalt aljzat
1 rtg.	Polietilén fólia technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

P5	Padlószerkezet - általános
3 mm	ragasztott PVC padlóburkolat
7 mm	felületkiegyenlítés
6 cm	vasalt aljzat
1 rtg.	Polietilén fólia technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
-	glettelés

P6a	Padlószerkezet – általános álmennyezeti térrel
3 mm	ragasztott PVC padlóburkolat
7 mm	felületkiegyenlítés
6 cm	vasalt aljzat
1 rtg.	Polietilén fólia technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
20 cm	álmennyezeti tér
-	gipszkarton álmennyezet

P6b	Padló szerkezet – általános álmennyezeti térrel
3 mm	ragasztott PVC padlóburkolat
7 mm	felületkiegyenlítés
6 cm	vasalt aljzat
1 rtg.	Polietilén fólia technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
40cm	álmennyezeti tér
-	gipszkarton álmennyezet

P7	Padló szerkezet - mosdóblokk
12 mm	ragasztott csúszásmentes kerámia burkolat
3 mm	felületkiegyenlítés
5,5 cm	vasalt aljzat
1 rtg.	Polietilén fólia technológiai szigetelés
4 cm	ásványgyapot úsztatóréteg
4 cm	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg
8 cm	vasalt felbeton
32 cm	előregyártott körüreges födempalló
20 cm	álmennyezeti tér
-	gipszkarton álmennyezet

P8a	Mélygarázs födém szerkezet - zöldtető
6 cm	beton térkő burkolat
5 cm	bazaltzuzalék ágyazat
vált.	homokos kavics feltöltés
1 rtg.	műanyag fátyol szűrőréteg
4 cm	formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelő drénlemez szivárgó és víztározó réteg
1 rtg.	műanyag fátyol szűrőréteg
10 cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés
2 rtg.	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg.	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtést adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)

P8b	Mélygarázs födém szerkezet - zöldtető
6 cm	beton térkő burkolat
5 cm	bazaltzuzalék ágyazat
vált.	homokos kavics feltöltés
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
4 cm	formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelő drénlemez szivárgó és víztározó réteg
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
10 cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés
2 rtg	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtést adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

P8c	Mélygarázs födém szerkezet - zöldtető
25 cm	vegetáció és ültetőközeg
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
4 cm	formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelő drénlemez szivárgó és víztározó réteg
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
10 cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés
2 rtg	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtést adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

P8d	Mélygarázs födém szerkezet - zöldtető
25 cm	vegetáció és ültetőközeg
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
4 cm	formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelő drénlemez szivárgó és víztározó réteg
1 rtg	műanyag fátyol szűrőréteg
10 cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés
2 rtg	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtést adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)

P9a	Mélygarázs födém szerkezet – járműforgalom
10 cm	kockakő ágyazva
31 cm	bazalt zúzalék ágyazat
1 rtg	geotextil szűrőréteg
10cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált plisztirolhab hőszigetelés
2 rtg	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtés adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)

P9b	Mélygarázs födém szerkezet – járműforgalom
10 cm	kockakő ágyazva
31 cm	bazalt zúzalék ágyazat
1 rtg	geotextil szűrőréteg
10cm	lépcsős ütközőhézagú extrudált plisztirolhab hőszigetelés
2 rtg	bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló)
1 rtg	hideg bitumenmáz kellősítés
vált.	kavicsbeton lejtés adó aljzat
20 cm	Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

R1	Általános homlokzati fal
0,8 cm	Equitone eternit szálcement homlokzatburkolati panel
24 cm	átszellőző réteg burkolat tartóváz között
20 cm	üvegfátyollal kasírozott kőzetgyapot hőszigetelés dübellel mechanikailag rögzítve
1 cm	légzáró vakolat
38 cm	Porotherm vázkerámia kerámia kitöltő falazat
1 cm	belső vakolat

R2	Általános homlokzati fal - lábazat
0,8 cm	Equitone eternit szálcement homlokzatburkolati panel
30 cm	átszellőző réteg burkolat tartóváz között
20 cm	XPS lábazati hőszigetelés dübellel mechanikailag rögzítve
1 cm	légzáró vakolat
38 cm	Porotherm kerámia kitöltő falazat
1 cm	belső vakolat

R3a	Pincefalazat – általános
	szakaszosan tömörített talajfeltöltés
1 rtg	geotextília csúsztatóréteg
10 cm	extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva
1 rtg.	Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer
40 cm	monolit vasbeton fal
-	glettelés

R3b	Pincefalazat – általános
	szakaszosan tömörített talajfeltöltés
1 rtg	geotextília csúsztatóréteg
10 cm	extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva
1 rtg.	Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer
40 cm	monolit vasbeton fal
15cm	ásványgyapot hőszigetelés

R4	Pincefalazat – szomszéd épület
50-cm	szomszéd aláalapozás jet grouting eljárással
5 cm	szerkezeti dilatáció
30 cm	zsalukő szigetelés tartó falazat
10 cm	extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva
1 rtg.	Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer
40 cm	monolit vasbeton fal
-	glettelés

R 5a	30 cm-es teherhordó fal - általános
-	glettelés
30 cm	monolit vasbeton tartófal
-	glettelés

R 5b	30 cm-es pinceszinti teherhordó fal
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés
30 cm	monolit vasbeton tartófal
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés

R 5c	40 cm-es pinceszinti teherhordó fal - lépcsőház
15 cm	ásványgyapot hőszigetelés
30 cm	monolit vasbeton tartófal
-	glettelés

R6	30 cm-es belső tartófal – közlekedő – mosdó helyiség
-	glettelés, festés
30 cm	monolit vasbeton falszerkezet
	glettelés
1 rtg.	cementbázisú vízszigetelés
3 mm	ragasztás
7 mm	csempeburkolat

R7	Belső válaszfal - általános
-	glettelés
2*1,25 cm	gipszkarton
10 cm	CW 100 acéllemez válaszfal profil közte ásványszálas hangszigetelés
2*1,25 cm	gipszkarton
-	glettelés

R8	Belső válaszfal - mosdó helyiség
-	glettelés
2*1,25cm	gipszkarton
10 cm	CW 100 acéllemez válaszfal profil közte ásványszálas hangszigetelés
2*1,25cm	impregnált gipszkarton
1 rtg.	cementbázisú kent vízszigetelés
3 mm	ragasztó réteg
7 mm	csempeburkolat

R1	Általános homlokzati fal	he	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	hi
	külső oldal	23	-			-
	Equitone eternit szálcement homlokzatburkolati panel	-	0,17	0,08	0,470	-
	átszellőző réteg burkolat tartóváz között	-	-	0,3		-
	üvegfátyollal kasírozott kőzetgyapot hőszigetelés dübellel mechanikailag rögzítve	-	0,036	0,2	5,555	-
	légzáró vakolat	-	0,750	0,01	0,013	-
	Porotherm kerámia kitöltő falazat	-	0,169	0,38	2,248	-
	belső vakolat	-	0,750	0,01	0,013	-
	belső oldal	-				8

$U_{lim} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  – Külső falazat

$U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

R2	Általános homlokzati fal -lábazat		$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	
	külső oldal	23				-
	Equitone eternit szálcement homlokzatburkolati panel	-	0,17	0,08	0,471	-
	átszellőző réteg burkolat tartóváz között	-	-	0,3		-
	xps lábazati hőszigetelés	-	0,035	0,20	4	-
	légzáró vakolat	-	0,750	0,01	0,013	-
	Porotherm kerámia kitöltő falazat	-	0,169	0,38	2,249	-
	belső vakolat	-	0,750	0,01	0,013	-
		-				8

$U_{lim} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  – Külső falazat

$U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

L1	Lapostető rétegrend		$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	
	külső oldal	23				-
	vastag UV álló lágyított PVC csapadékvíz elleni szigetelés ragasztva	-	-	0,0015		-
	elválasztó filc	-	-	-		-
	expandált polisztirolhab lejtést adó hőszigetelés	-	0,04	0,5	1,75	-
	lépésálló, grafitadalékos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség)	-	0,034	0,18	5,294	-
	modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem	-	-	-		-
	vasalt felbeton	-	1,5	0,08	0,053	-
	előregyártott körüreges födempalló	-	-	0,32	-	-
	glettelés, festés	-	0,93	0,05	0,054	-
	belső oldal	-				10

$U_{lim}=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  – Lapostető

$U = 0,140 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

P3	Födémszerkezet – fűtött/fűtetlen tér	he	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	hi
	külső oldal	8	-	-		-
	ragasztott PVC padlóburkolat	-	0,38	0,003	0,008	-
	felületkiegyenlítés	-	0,047	0,007	0,149	-
	vasalt aljzat	-	1,55	0,06	0,039	-
	Polietilén fólia technológiai szigetelés	-	-	-		-
	ásványgyapot úsztatóréteg	-	0,042	0,05	1,190	-
	EPS 100 minőségű, installációs réteg	-	0,04	0,03	0,750	-
	vasalt felbeton	-	1,55	0,08	0,052	-
	előregyártott körüreges födempalló	-	-	0,32	-	-
	ásványgyapot hőszigetelés	-	0,042	0,15	3,571	-
	belső oldal	-	-	-		6

$U_{lim}= 0,26 \text{ W/m}^2$  Alsó zárófödém fűtetlen terek felett

$U = 0,173 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

P4	Födémszerkezet – fűtött/fűtetlen tér	he	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	hi
	külső oldal	8				-
	ragasztott csúszásmentes kerámia burkolat kerámia burkolat	-	0,169	0,012	0,071	-
	felületkiegyenlítés	-	0,047	0,008	0,170	-
	vasalt aljzat	-	1,55	0,05	0,032	-
	Polietilén fólia technológiai szigetelés	-	-	-		-
	ásványgyapot úsztatóréteg	-	0,042	0,05	1,190	-
	EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg	-	0,04	0,03	0,750	-
	vasalt felbeton	-	1,55	0,08	0,052	-
	előregyártott körüreges födempalló	-	-	0,32		-
	ásványgyapot hőszigetelés	-	0,042	0,15	3,571	-
	belső oldal	-				6

$U_{lim} = 0,26 \text{ W/m}^2$  Alsó zárófödém fűtetlen terek felett

$U = 0,171 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

P1	Talajon fekvő rétegrend – mélygarázs lépcsőház	he	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	d/ $\lambda$	hi
	külső oldal	8				-
	páraáteresztő műgyanta bevonatrendszer	-	0,38	0,03	0,079	-
	vasalt aljzat	-	1,55	0,5	0,323	-
	PE technológiai szigetelés	-	-	-		-
	PIR hőszigetelés	-	0,032	0,1	3,125	-
	monolit vasbeton lemezalap statikai tervek szerint	-	1,55	0,65	0,419	-
	Preprufe teljes felületen tapadó vízszigetelő lemezrendszer	-	-	-		-
	betonaljzat	-	1,55	0,1	0,065	-
	tömörített, zúzott kavicságy	-	0,35	0,15	0,429	-
	belső oldal	-				23

$U_{lim} = 0,3 \text{ W/m}^2$  Talajra fektetett padló rétegrend

$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  megfelelt

	Nyílászáró	he	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	hi
	külső oldal	23			
	3 réteg üveg hőszigetelt nyílászáró	U= 0,8 termék katalógusból			
	belső oldal				8

$U_{lim} = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,15 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow$  megfelel

CSP1

R3a

ARCHICAD OKTATÁSI VERZIÓ

P2

műgyanta burkolat látbazati felvezetése

Műgyanta burkolat rendszeréhez tartozó tartósan rugalmas, vízhatlan tömítés

Hajlatképzés az alkalmazott műgyanta burkolat rendszeréhez tartozó habarccsal

Talajvíznyomás elleni szigetelés rendszeréhez tartozó öntapadó ragasztószalag, hosszoldások mentén a lemezszélek vízhatlan csatlakoztatására

10 0° 40

15-13 0° -3,40

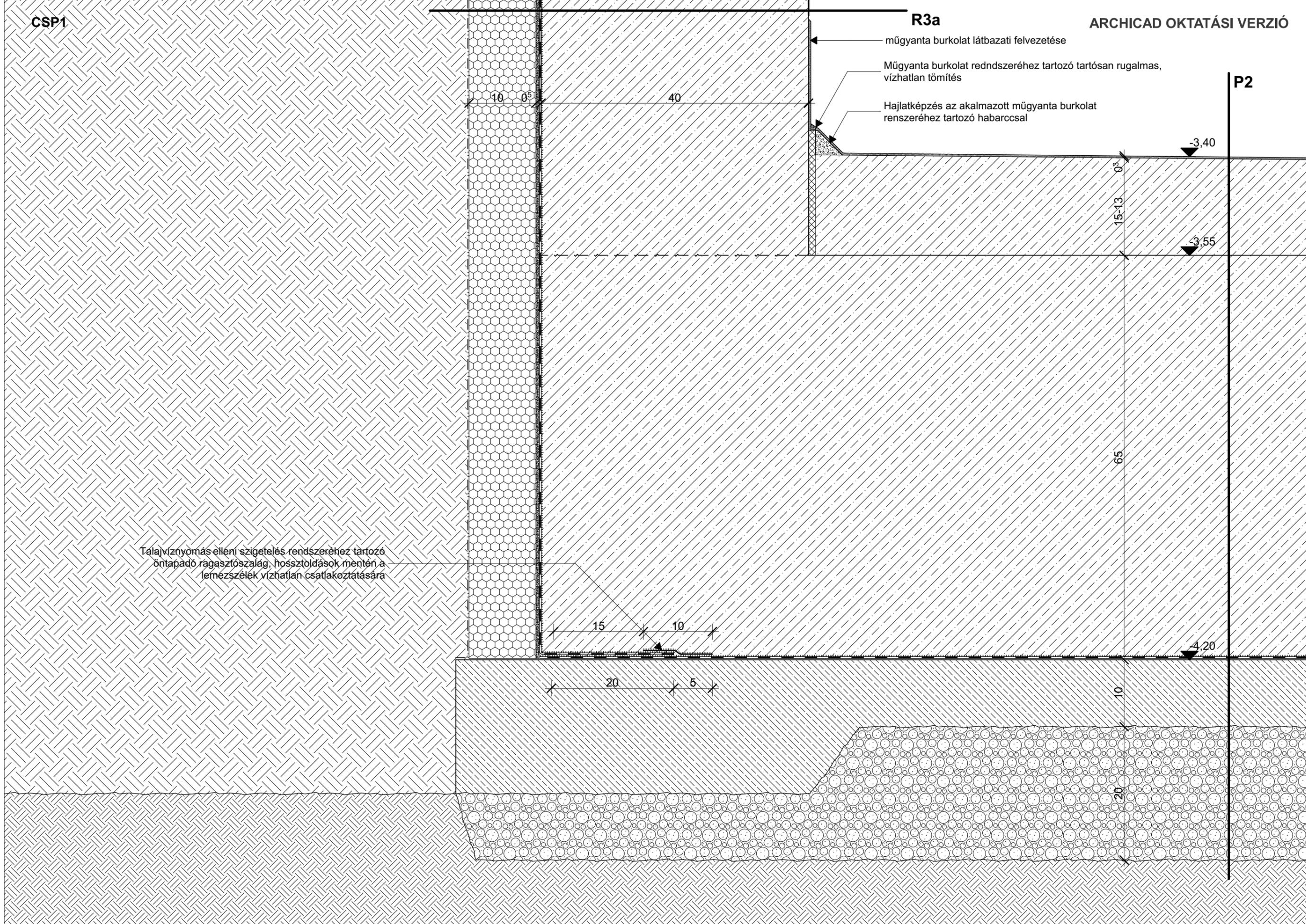
65 -3,55

15 10

20 5

10

20

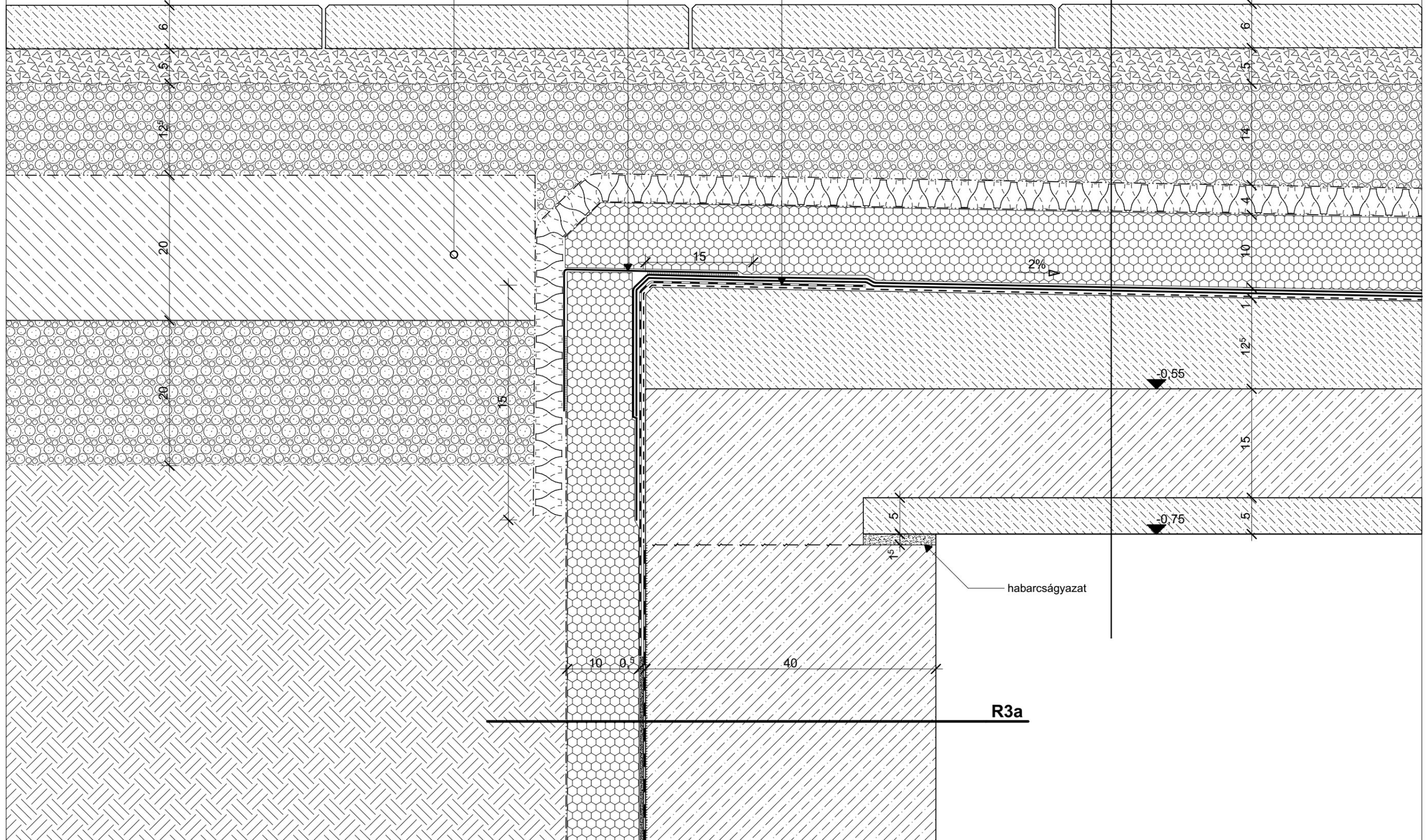


**CSP2**

1,5 mm vastag, a visszatapadó vízszigetelés rendszeréhez tartozó, öntapadó, HDPE hordozófoliával társított modifikált bitumenes lemez átvezető sáv, a csapadékvíz elleni szigetelés és a pinceszigetelés csatlakoztatására

modifikált, poliészterfátyol hordozórétegű, legalább 3,5 mm vastag öntapadó bitumenes vastaglemez

20 cm vastag CKT beton aljzat



CSP3

ARCHICAD OKTATÁSI VERZIÓ

háromrétegű hőszigetelő üvegezésű  
hőhidmegszakító alumínium tolóajtó

kőzetgyapot hőszigetelés kitöltés

külső oldali EPDM szél és nedvességzáró fólia teljes felületen ragasztva

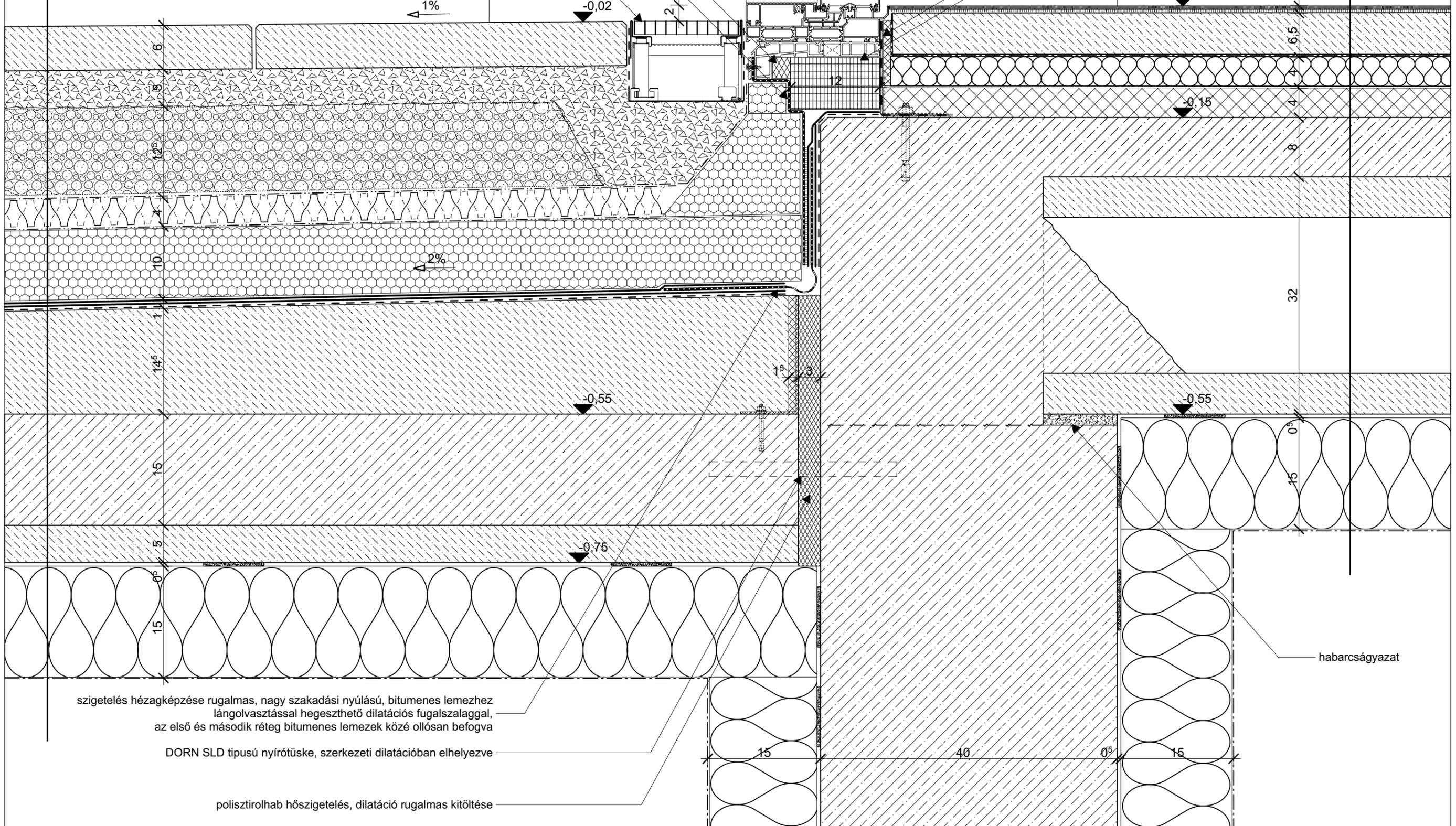
perforált oldalfalú, tűzihorganyzott acél lemezfolyóka

belső oldali lég és párazáró szalag, a födémhez  
légzáró módon csatlakoztatva

purenit tokmagasítás, a vasbeton födémhez rögzített  
L acél fülekkel oldalirányban megtámasztva

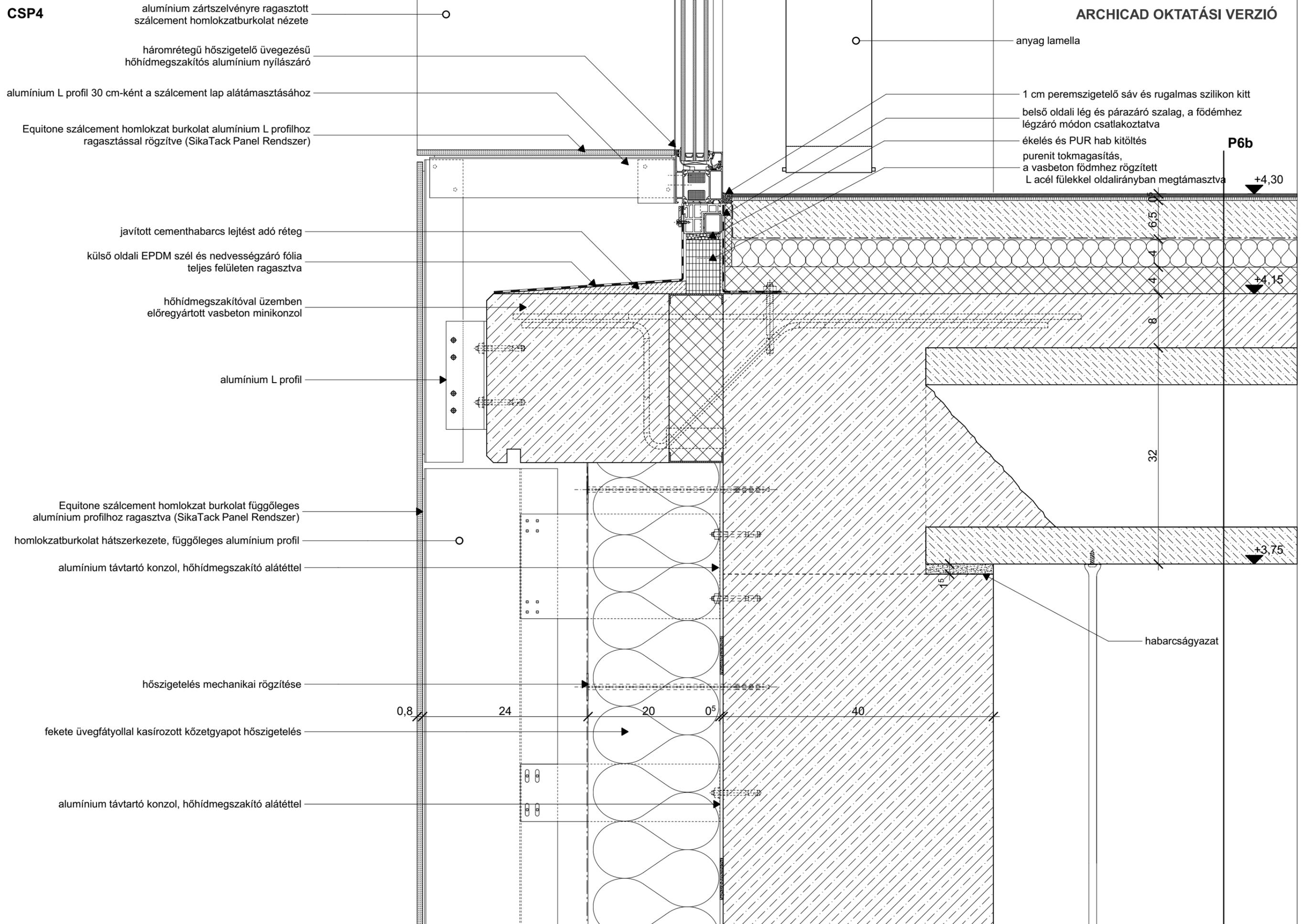
P8b

P3



CSP4

ARCHICAD OKTATÁSI VERZIÓ



alumínium zártszelvényre ragasztott szálcement homlokzatburkolat nézete

háromrétegű hőszigetelő üvegezésű hőhíd megszakító alumínium nyílászáró

alumínium L profil 30 cm-ként a szálcement lap alátámasztásához

Equitone szálcement homlokzat burkolat alumínium L profilhoz ragasztással rögzítve (SikaTack Panel Rendszer)

javított cementhabarcs lejtést adó réteg

külső oldali EPDM szél és nedvességzáró fólia teljes felületen ragasztva

hőhíd megszakítóval üzemen előregyártott vasbeton minikonzol

alumínium L profil

Equitone szálcement homlokzat burkolat függőleges alumínium profilhoz ragasztva (SikaTack Panel Rendszer)

homlokzatburkolat hátszerkezete, függőleges alumínium profil

alumínium távtartó konzol, hőhíd megszakító alátéttel

hőszigetelés mechanikai rögzítése

fekete üvegfátyollal kasirozott kőzetgyapot hőszigetelés

alumínium távtartó konzol, hőhíd megszakító alátéttel

anyag lamella

1 cm peremszigetelő sáv és rugalmas szilikon kitt

belső oldali lég és párazáró szalag, a födémhez légzáró módon csatlakoztatva

ékelés és PUR hab kitöltés

purenit tokmagasítás, a vasbeton födémhez rögzített L acél fűlekkel oldalirányban megtámasztva

P6b

+4,30

+4,15

+3,75

6,5

4

4

8

32

0,8

24

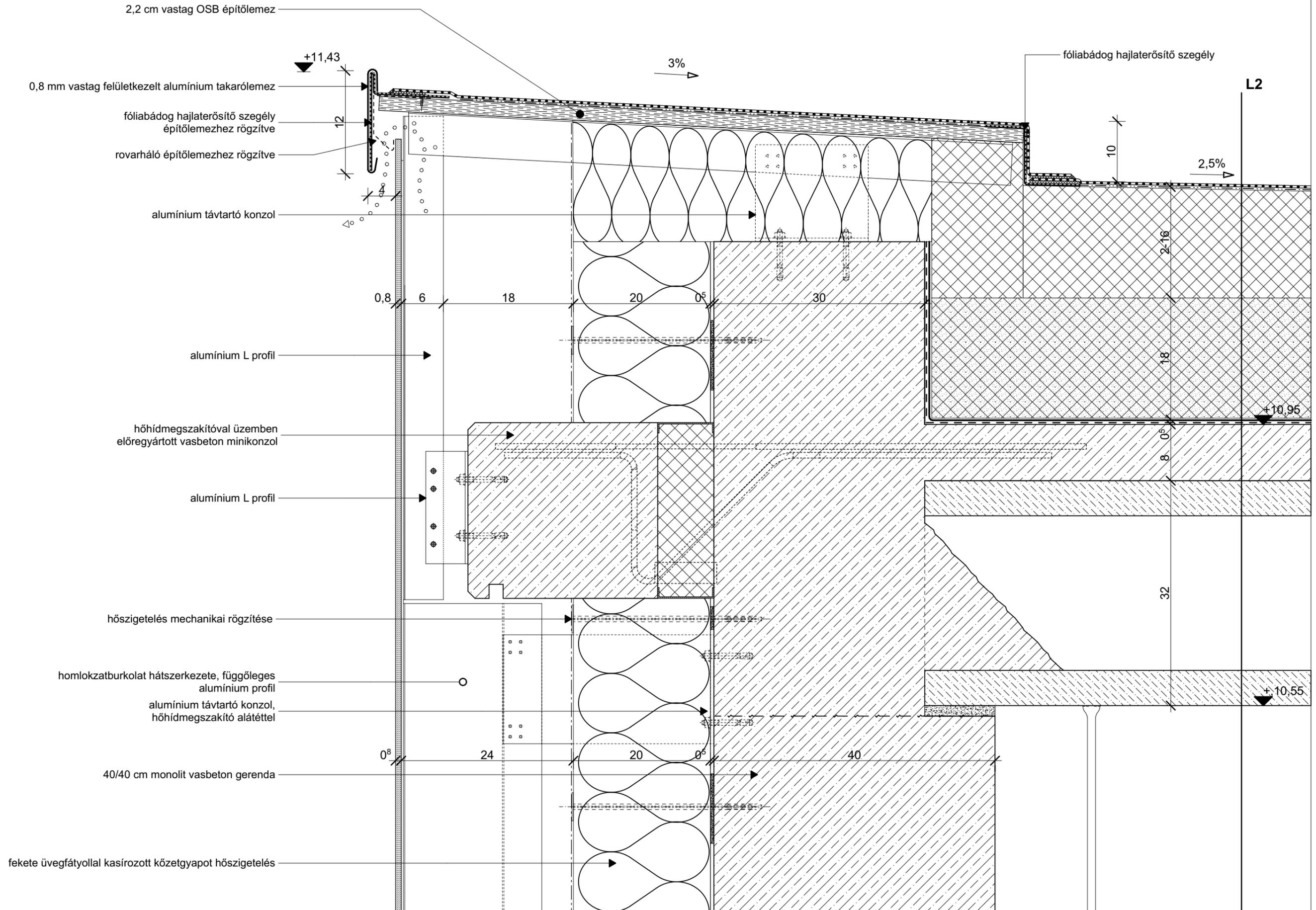
20

0,5

40

habarcságyazat





ÚJSZEGED, NYELVISKOLA

Újszeged, Temesvári körút 58.

Építész tervdokumentáció

-----  
DIPLOMATERV 2020/21/1

Urbanisztika tanszék

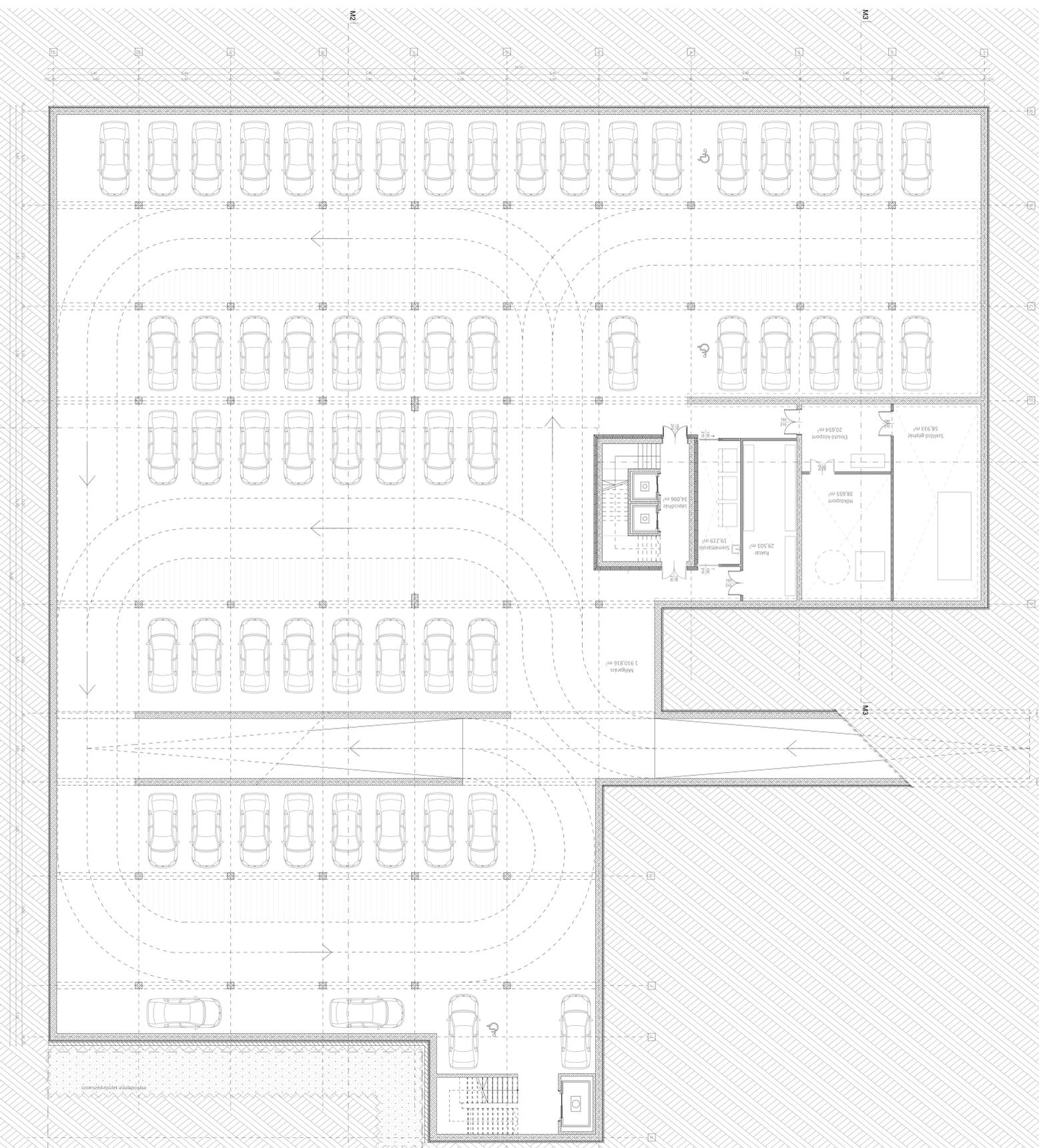
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA

ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
HELYSZÍNRAJZ 1:500  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA

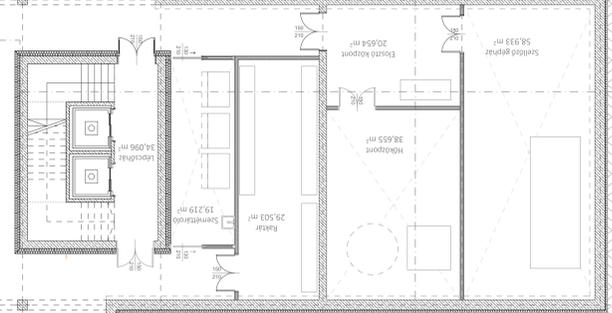




ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
MÉLYGARÁZS ALAPRAJZ 1:100  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



szomszéd-épület alaplappja

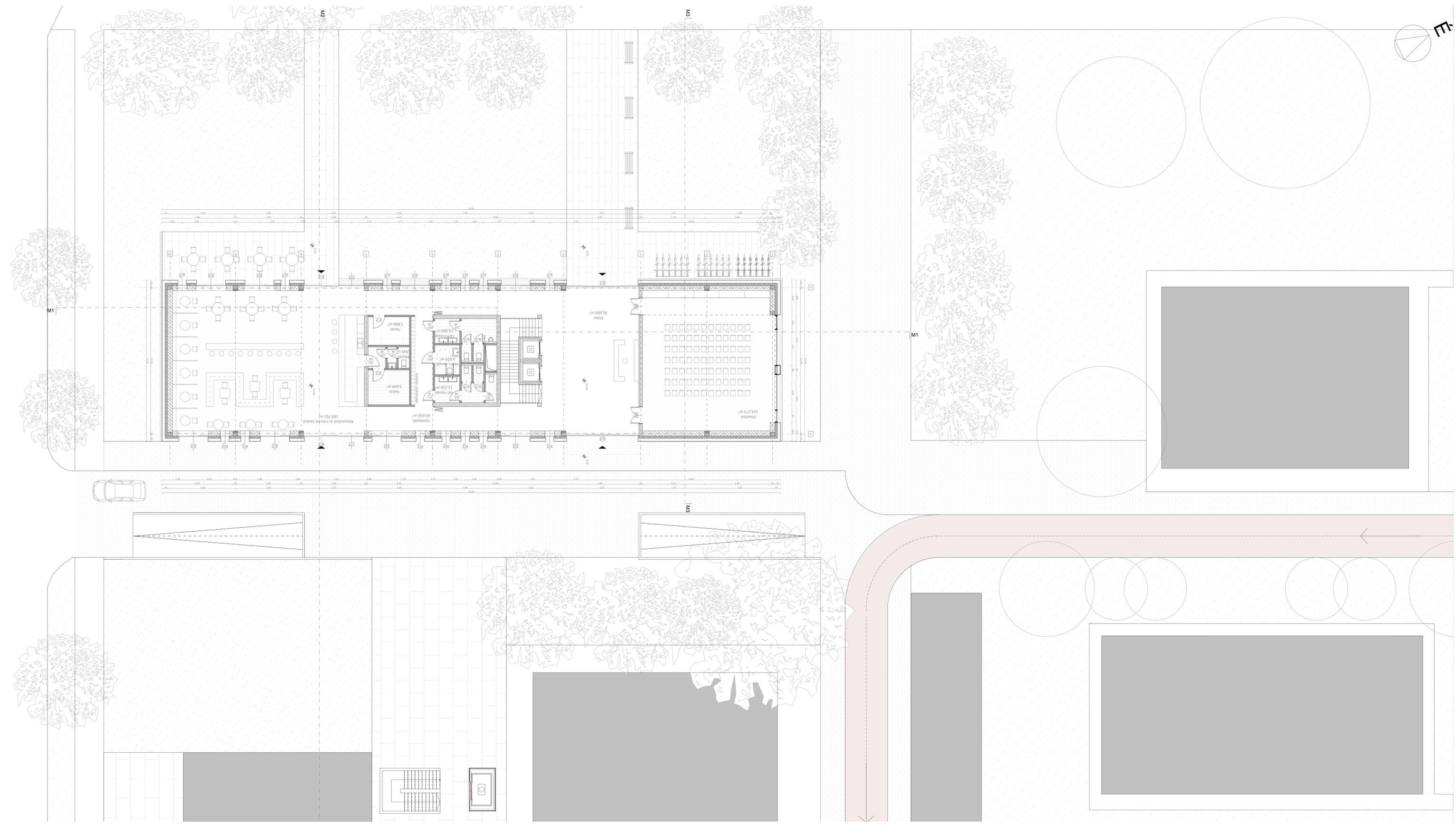


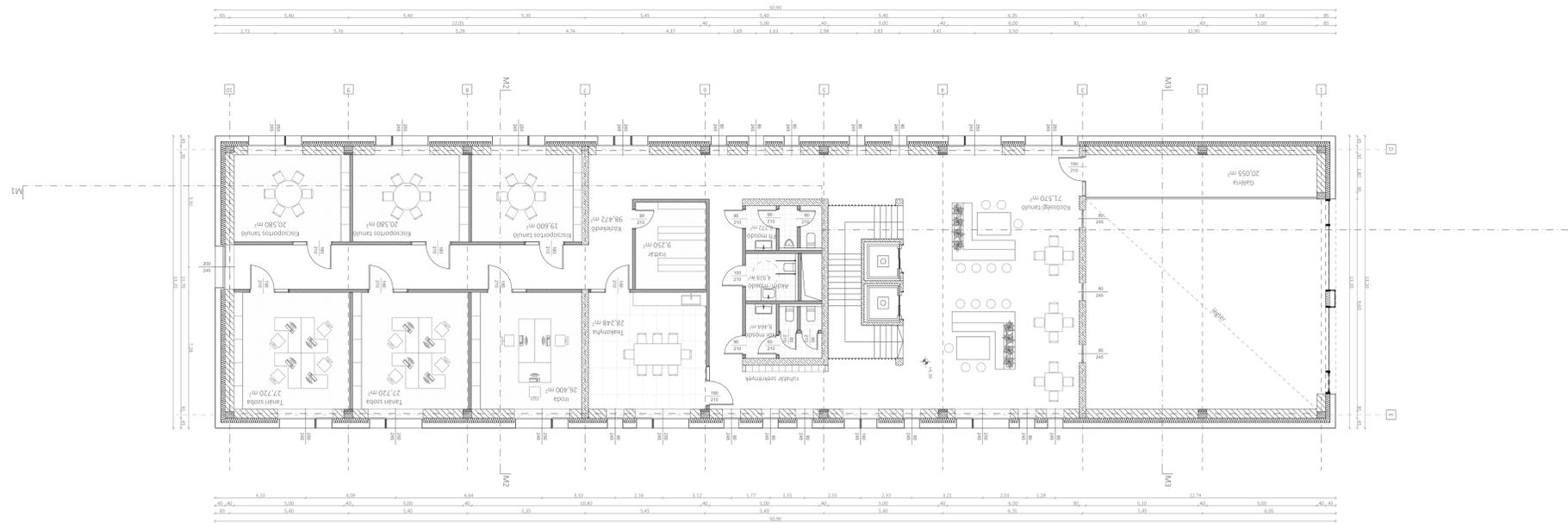
Mélygarázs  
1910,816 m²

M3

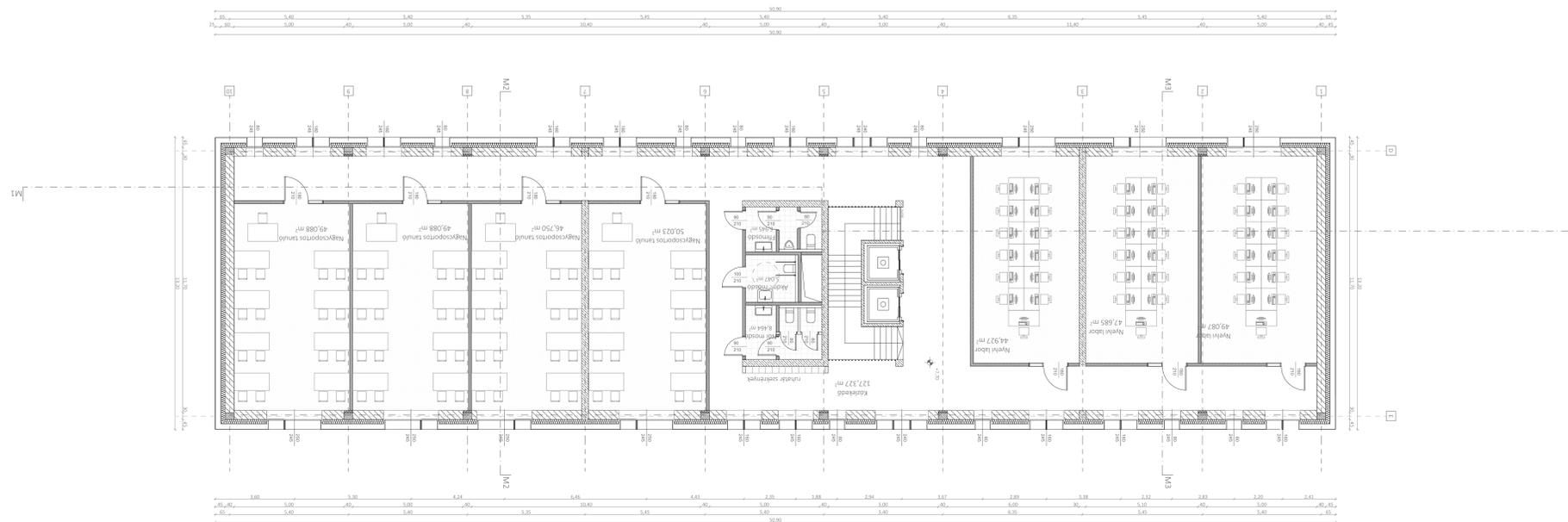
M1

ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
FÖLDINSZINTI ALAPRAJZ 1:100  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA





MÁSODIK SZINT ALAPRAJZ



**A program**

A szándék Szeged Újszeged-i oldalán egy olyan oktatási létesítmény létrehozása, amely bárki számára (kortól, végzettségtől függetlenül) elérhető, használható, de legfőképp a szegedi, újszegedi lakosságot célozza meg. A nyelviskola információs központ jellegű, amely a környékbeli lakosság, az ifjúság és egyetemi hallgatók számára találkozhelyévé válhat. Cél egy olyan nyelviskola üzemeltetése, mely rugalmas beosztású tanfolyamokat biztosít, minden korosztály differenciált számú csoportokban való nyelvtanulásának elősegítésére. A tanítás mellett a naprakész nyelvtanulási módszerek kutatása is helyet kap a házban, melyhez alkalmazkodik az épület differenciált térstruktúrája. Az előadóterem különböző felmvetésekre, idegennyelvi előadások megtartására és nyelvizsgák lebonyolítására egyaránt használható.

**Belső térszervezés**

Az épület belső felépítését a linearitás határozza meg. Alaprajzilag a középpontban a lépcsőház és a mosdóblokkok zárt kubusa helyezkedik el minden szinten. E köré épül fel a közlekedőrendszer. A földszinten kapnak helyet a nagyobb légtérű helyiségek. A szint egyben a megérkezést szolgálja, a két egymást kiegészítő funkció (nyelviskola és könyvesbolt) összekötésével. A földszinti előadóterem kétszint belemagassággal rendelkezik, melyhez az első emeletről megközelíthető galéria csatlakozik. A felsőbb szintek térszervezése a differenciált oktatási helyiségek sorolásával jön létre, melyek az alábbiak szerinti csoportosíthatóak:

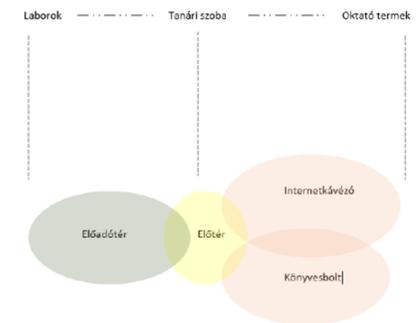
- 1 - kis csoportos termek (4-5 fő)
- 2 - nagy csoportos termek, laborok (10-16 fő)
- 3 - nyelviskola helyszín - vizsgától független bármelyik terem használható
- 4 - közösségi tanulóter

A közösségi tanulóter szabadabb elrendezése a kötetlen együtt tanulást szolgálja, a megszerzett nyelvtudás gyakorlatba való átültetésére.

**Épület működése**

Az előadóter, az internetkávészó és idegen nyelvű könyvesbolt bárki számára nyitott, míg az oktatási helyiségeket a felsőbb emeletet csak az oktatók és a beiratkozott hallgatók látogathatják, a porta által ellenőrzött módon. A kávézó a nyelviskolától független nyitvatartással is tud üzemelni, de a belső közlekedés a földszinten napközben biztosítható. Az első emeleten található központi iroda, az adminisztrációs és programszervezői feladatokat látja el.

nyelvtanítás + közösségi pont



**HELYISÉGLISTA**

**MÉLYGARÁZS**

Mélygarázs	1910,816 m2
Lépcsőház	34,096 m2
Szeméttároló	19,219 m2
Raktár	29,503 m2
Elosztó központ	20,654 m2
Hőközpont	38,655 m2
Szellőző gépház	58,933 m2

**FÖLDSZINT**

Előter	95,600 m2
Előadóter	124,273 m2
Férfi mosdó	13,084 m2
Akdm.Mosdó	4,929 m2
Női mosdó	13,156 m2
Tároló	7,866 m2
Raktár	9,649 m2
Közlekedő	69,650 m2
Kávézó és könyv.bolt	169,762 m2

**ELSŐ EMELET**

Közösségi tanuló	71,570 m2
Férfi mosdó	6,772 m2
Akdm. Mosdó	4,928 m2
Női mosdó	8,464 m2
Iráttár	9,250 m2
Közlekedő	98,472 m2
Teakonyha	28,248 m2
Iroda	26,400 m2
Kiscsoportos tanuló	19,600 m2
Kiscsoportos tanuló	20,580 m2
Kiscsoportos tanuló	20,580 m2
Tanári szoba	27,720 m2
Tanári szoba	27,720 m2

**MÁSODIK EMELET**

Nagy csoportos tanuló	49,088 m2
Nagy csoportos tanuló	49,088 m2
Nagy csoportos tanuló	46,750 m2
Nagy csoportos tanuló	50,023 m2
Férfi mosdó	6,945 m2
Akdm. Mosdó	5,047 m2
Női mosdó	8,464 m2
Közlekedő	127,327 m2
Nyelvi labor	49,087 m2
Nyelvi labor	47,685 m2
Nyelvi labor	44,927 m2

ÚJSZEGED, NYELVISKOLA

Újszeged, Temesvári körút 58.

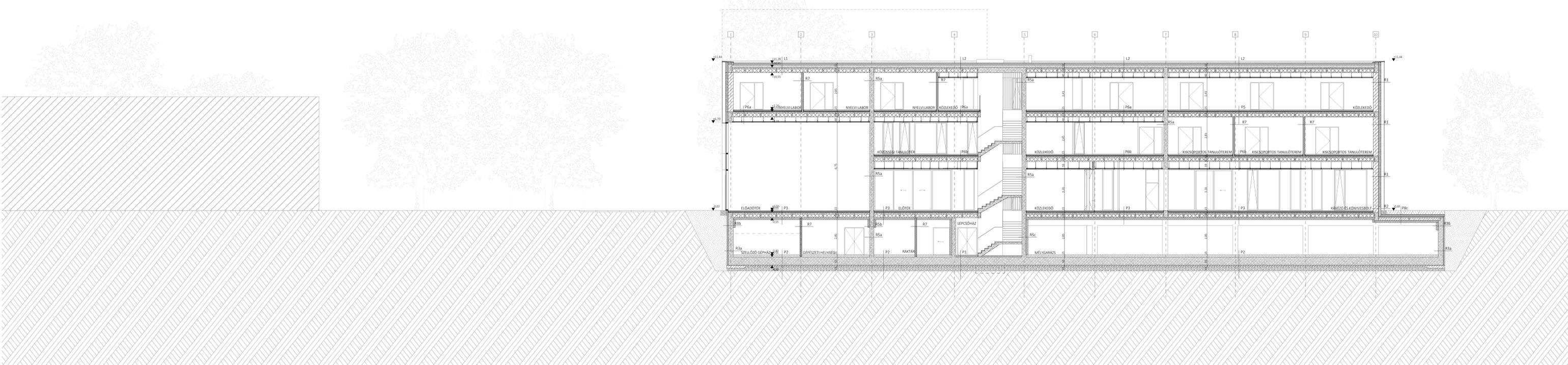
Építész tervdokumentáció

M1 METSZET 1:100

DIPLOMATERV 2020/21/1

Urbanisztika tanszék

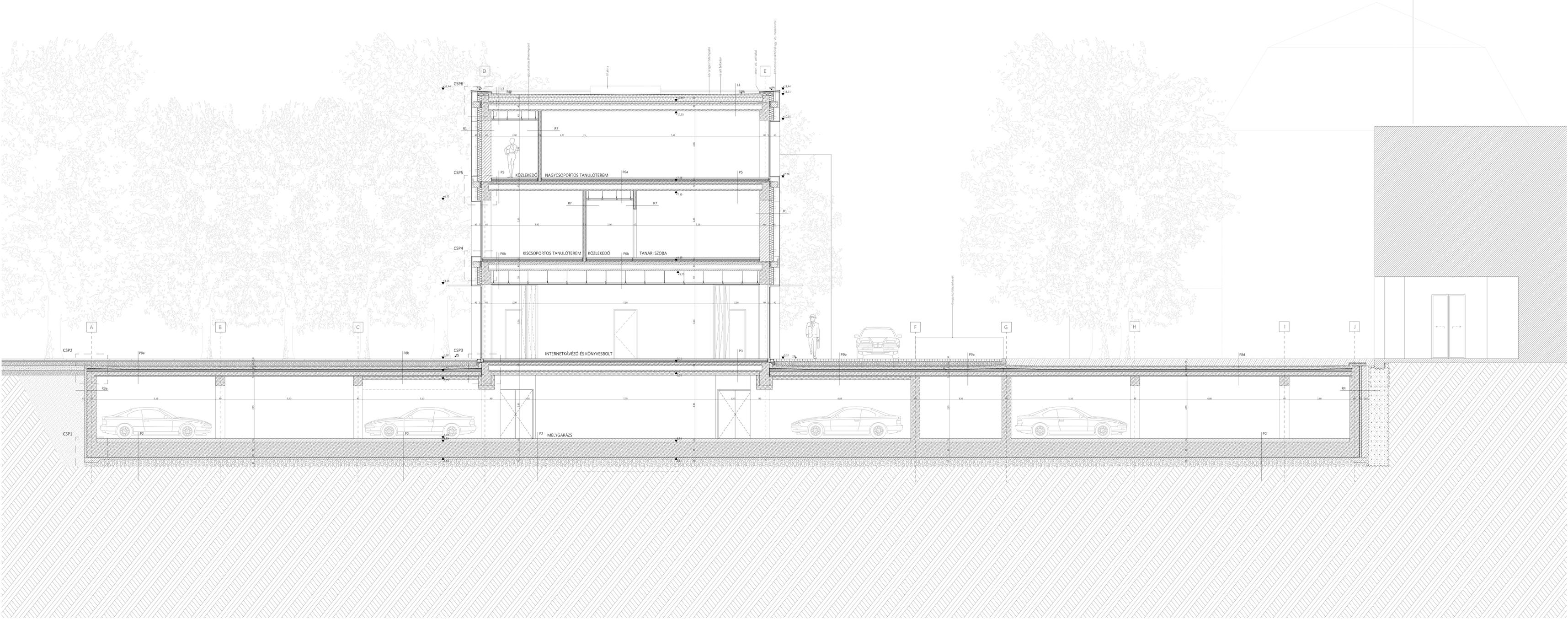
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



RÉTEGRENDK

<p>L1 Lapostető rétegrend vastag UV álló lágyított PVC csapadékvíz elválasztó filc expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtést adó réteg lépésálló, grafitaalakos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség) 1 rtg. modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 40cm almenyezett tér - gipszkarton almenyezet</p>	<p>L2 Lapostető rétegrend - almenyezeti térrel vastag UV álló lágyított PVC csapadékvíz elválasztó filc expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtést adó réteg lépésálló, grafitaalakos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség) 1 rtg. modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 40cm almenyezett tér - gipszkarton almenyezet</p>	<p>P1 Talajon fekvő rétegrend - mélygarás lépcsőház páraáteresztő műgyanta bevonatrendszer 3mm vasalt aljzat 4,7 cm PE technológiai szigetelés 13-15 cm vasalt beton aljzat, felső síkja 1% lejtésben kialakítva 65 cm monolit vasbeton lemezalap statikai tervek szerint 1 rtg. Preprufe teljes felületen tapadó vízszigetelő lemezrendszer 10 cm beton aljzat 15 cm tömörített, zúzott kavicságy - termelt talaj</p>	<p>P2 Talajon fekvő rétegrend - mélygarás járműforgalom páraáteresztő, rugalmas, fokozott repedéshidáló-képességű, oldószermertemes műgyanta bevonatrendszer 3mm vasalt aljzat 6 cm PE technológiai szigetelés 13-15 cm vasalt beton aljzat, felső síkja 1% lejtésben kialakítva 65 cm monolit vasbeton lemezalap statikai tervek szerint 1 rtg. Preprufe teljes felületen tapadó vízszigetelő lemezrendszer 10 cm beton aljzat 15 cm tömörített, zúzott kavicságy - termelt talaj</p>	<p>P3 Padlószervezet - pince feletti födém ragasztott PVC padlóburkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm PE technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 20 cm ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>P4 Padlószervezet - pince feletti födém ragasztott PVC padlóburkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm PE technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 20 cm ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>P5 Padlószervezet - általános ragasztott PVC padlóburkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm Polietilén fólia technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 20 cm ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>P6a Padlószervezet - általános almenyezeti térrel ragasztott PVC padlóburkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm Polietilén fólia technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 20 cm gipszkarton almenyezet</p>	
<p>P6b Padlószervezet - általános almenyezeti térrel ragasztott PVC padlóburkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm Polietilén fólia technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 40cm almenyezett tér - gipszkarton almenyezet</p>	<p>P7 Padlószervezet - mosdóblokk ragasztott csúszásmentes kerámia burkolat felületkiegénylítés 3 mm vasalt aljzat 6 cm Polietilén fólia technológiai szigetelés 4 cm ásványgyapot osztatóréteg 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg 8 cm vasalt felbeton 32 cm előregyártott körüreges födémpanló 20 cm almenyezett tér - gipszkarton almenyezet</p>	<p>P8a Mélygarás födémszerkezet - zöldsétező beton térfők burkolat 6 cm bazaltzúzalék ágyazat 5 cm homokos kavics felhőtölés 1 rtg. műanyag fátlyól szűrőréteg 4 cm formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelőlr drénlemez szivargó és víztározó réteg 1 rtg. műanyag fátlyól szűrőréteg 10 cm lépcsős útközéhezagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés 2 rtg. bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló) 1 rtg. hideg bitumenmáz keállítás 1 rtg. kavicsbeton lejtést adó aljzat 20 cm Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)</p>	<p>P8b Mélygarás födémszerkezet - zöldsétező beton térfők burkolat 6 cm bazaltzúzalék ágyazat 5 cm homokos kavics felhőtölés 1 rtg. műanyag fátlyól szűrőréteg 4 cm formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelőlr drénlemez szivargó és víztározó réteg 1 rtg. műanyag fátlyól szűrőréteg 10 cm lépcsős útközéhezagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés 2 rtg. bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló) 1 rtg. hideg bitumenmáz keállítás 1 rtg. kavicsbeton lejtést adó aljzat 20 cm Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)</p>	<p>P8c Mélygarás födémszerkezet - zöldsétező vegetáció és ültetőközeg 25 cm műanyag fátlyól szűrőréteg 4 cm formahabosított expandált polisztirolhab hőszigetelőlr drénlemez szivargó és víztározó réteg 1 rtg. lépcsős útközéhezagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés 2 rtg. bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló) 1 rtg. hideg bitumenmáz keállítás 1 rtg. kavicsbeton lejtést adó aljzat 20 cm Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton) ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>P8d Mélygarás födémszerkezet - zöldsétező vegetáció és ültetőközeg 25 cm kockakő ágyazat 10 cm kockakő ágyazat 31 cm bazalt zúzalék ágyazat 1 rtg. geotextil szűrőréteg 10cm lépcsős útközéhezagú extrudált plisztirolhab hőszigetelés 2 rtg. bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló) 1 rtg. hideg bitumenmáz keállítás 1 rtg. kavicsbeton lejtést adó aljzat 20 cm Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton)</p>	<p>P9b Mélygarás födémszerkezet - járműforgalom kockakő ágyazat 10 cm kockakő ágyazat 31 cm bazalt zúzalék ágyazat 1 rtg. geotextil szűrőréteg 10cm lépcsős útközéhezagú extrudált plisztirolhab hőszigetelés 2 rtg. bitumenes vastaglemez csapadék víz ellen (1 gyökérálló) 1 rtg. hideg bitumenmáz keállítás 1 rtg. kavicsbeton lejtést adó aljzat 20 cm Leier mesterfödém (5 cm előregyártott kéreg + 15 cm beton) ásványgyapot hőszigetelés</p>		
<p>R1 Általános homlokzati fal Equitone etermit szálcement homlokzati burkolati panel 0,8 cm szellőztető réteg burkolat tartóváza között 24 cm üvegfátyolvál kasírozott közetgyapot hőszigetelés 20 cm külső oldali légtároló vakolat 1 cm külső oldali légtároló vakolat 38 cm Porotherm kerámia kitöltő falazat 1 cm belső vakolat</p>	<p>R2 Általános homlokzati fal - lábazat Equitone etermit szálcement homlokzati burkolati panel 0,8 cm szellőztető réteg burkolat tartóváza között 24 cm üvegfátyolvál kasírozott közetgyapot hőszigetelés 20 cm külső oldali légtároló vakolat 1 cm külső oldali légtároló vakolat 38 cm Porotherm kerámia kitöltő falazat 1 cm belső vakolat</p>	<p>R3a Pincefalazat - általános szakaszosan tömörített talajfeltöltés 1 rtg. geotextilia csúszatóréteg 10 cm extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva 1 rtg. Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer 1 rtg. monolit vasbeton fal 30cm ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>R3b Pincefalazat - általános szakaszosan tömörített talajfeltöltés 1 rtg. geotextilia csúszatóréteg 10 cm extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva 1 rtg. Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer 1 rtg. monolit vasbeton fal 30cm ásványgyapot hőszigetelés</p>	<p>R4 Pincefalazat - szomszéd épület szomszéd állapozás jet grouting eljárással szerkezeti ellátású 50 cm szilikó szigetelés tartó falazat 30 cm extrudált polisztirolhab hőszigetelés szigetelésvédelem, a szigeteléshez teljes felületen ragasztva 1 rtg. Preprufe teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemezrendszer 40 cm monolit vasbeton fal glettelés</p>	<p>R 5a 30 cm-es belső tartófal - általános glettelés monolit vasbeton tartófal glettelés</p>	<p>R 5b 40 cm-es pincésimti teherhordó fal ásványgyapot hőszigetelés monolit vasbeton tartófal ásványgyapot hőszigetelés glettelés</p>	<p>R6 30 cm-es belső tartófal - közelekedő - mosdó helyiség glettelés, festés 30 cm monolit vasbeton falszerkezet glettelés 1 rtg. cementbázisú vízszigetelés 3 mm ragasztás 7 mm csempeburkolat</p>	<p>R8 Belső válaszfal - mosdó helyiség glettelés 2*1,25cm gipszkarton 10 cm CW 100 acellemez válaszfal profil köte ásványszálas hangszigetelés 2*1,25cm impregnált gipszkarton 1 rtg. cementbázisú kent vízszigetelés 3 mm ragasztó réteg 7 mm csempeburkolat</p>

ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
M2 METSZET 1:50  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



ÚJSZEGED, NYELVISKOLA

Újszeged, Temesvári körút 58.

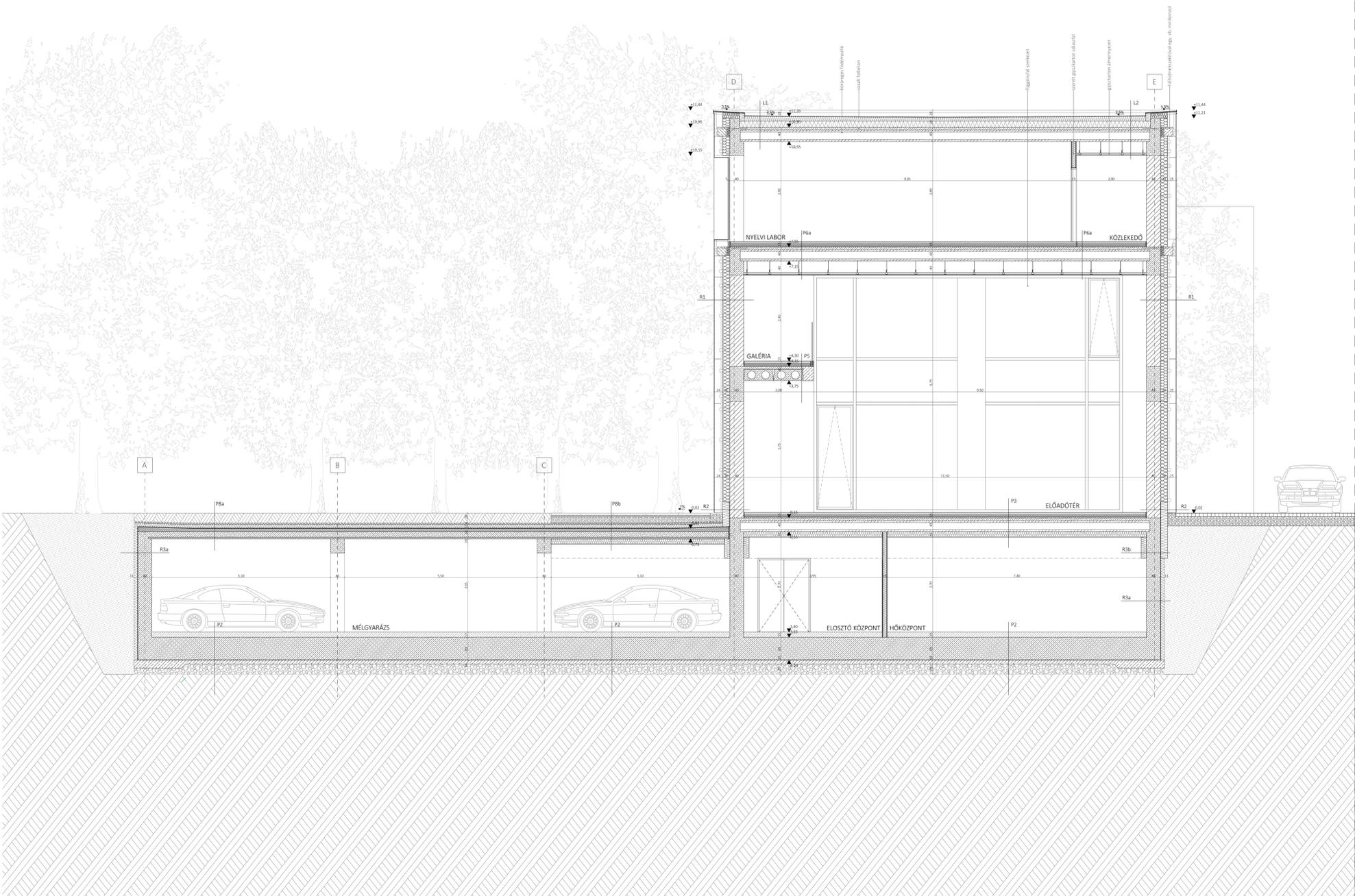
Építész tervdokumentáció

M3 METSZET 1:50

DIPLOMATERV 2020/21/1

Urbanisztika tanszék

TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



Épületszerkezetek

Alapozás

A talajvíz miatt fontos, hogy az alapozás szerkezete biztosítsa az épület felülzás ellen, így a választott alapozási mód: vasbeton lemezalap. A vasalt lemez vastagsága 65 cm. Először 10 cm vasaltalapot készül, ami alatt 15 cm tömörített kavicságy fekszik. A mértékadó talajvízszint az alapozás síkja felett van, ezért a választott talajvíz elleni vízszigetelés előre elhelyezett a szerkezethez teljes felületen visszatapadó vízszigetelő lemez. A szomszédos épület nem rendelkezik pincészinttel, így a két épület alapozási síkja eltér, ezért a szomszédos épület alálapozását igényel.

Tartószerkezet

A szerkezet választásánál fontos volt a funkcióhoz való igazodás, a tervezett terek megvalósítása tekintetében. Az épület rendeltetéséből adódóan, nagy szerepet kap a lehető legtöbb természetes fény beengedése. Ezért a választott szerkezet egy vasbeton pillérváz, mely nagy egybefüggő belső terekre ad lehetőséget. A függőleges teherhordó szerkezetek monolit vasbeton szerkezetek. A mélygarázs függőleges tartószerkezete 40 cm vastag monolit vasbeton falakból és 40/40 cm-es monolit vasbeton pillérekből áll. A felsőbb szinteken 30/40 cm-es monolit vasbeton pillérek találhatók.

A vízszintes teherhordó szerkezetek félig előregyártott rendszerűek, de típusuk eltérő a garázs, illetve a felső szintek esetén. A mélygarázs felett félig előregyártott kéregemes födémszerkezet található, mely előregyártott vasbeton lemezből és helyszíni vasalt felbetonból áll. A többi emelet födémszerkezete körüreges födémpanellokból készül, melyre szintén vasalt felbeton kerül. A födémszerkezetek peremén vasbeton koszorú helyezkedik el, az adott födémszerkezet teljes magasságában. A monolit vasbeton pillérekre 40/40 cm-es monolit vasbeton gerenda fekszik, mely alátámasztja a födémpanellokat.

A merevítő falak 30 cm vastag monolit vasbeton falszerkezetből állnak. A merevítő magot a lépcsőház fala és a mosdóblokk falai alkotják. A szintkülönbségek áthidalására előregyártott 1.50 m szélességű vasbeton lépcsőkarok kerülnek alkalmazásra, melyeket monolit vasbeton gerendákra és a monolit vasbeton falra támaszkodnak. A lemezalap felett szerkezeti dilatáció jön létre, az eltérő szintszámok miatt. A dilatáció a födémszerkezet és gerenda találkozásánál, illetve a födémszerkezet és a merevítő fal között jelenik meg.

Külső térelhatárolás

A pillérváz közé kerámia vakítófalat falazat kerül. Az épület homlokzatburkolata szerelt átszellőztetett rendszerű, mely alatt a hőszigetelés üvegfütyöl kasírozással ellátott. A homlokzatburkolatok egyedi méretezésű 0,8 cm vastag szálcement lapok, melyek függőleges alumínium tartószerkezetre ragasztással kerülnek elhelyezésre. A függőleges alumínium teherhordó profil, távtartókonozlok tartják. A homlokzat különleges elemei a nyílászárók előtt megjelenő, szálcement burkolatú árnyékoló bordák, melyek a födémszerkezethez előregyártott hőhidmegszakítóval ellátott mini vasbeton konzollokhoz rögzülnek. A homlokzati nyílászárók hőszigetelt alumínium nyílászárók, multifunkcionális 3 rétegű üvegezéssel: külső oldalon napvédő üvegezéssel, belső oldalon low-e bevonattal. Az előadótér homlokzati rendszere alumínium bordavázu, 3 rétegű, strukturális üvegezéssel ellátott függönyfalból kerül kialakításra

Árnyékolás

Árnyékolás szempontjából az épület tájolása fontos szerepet tölt be. A legnagyobb egybefüggő függönyfal rendszer és mögötte található előadótér északi tájolása. A homlokzati kialakítása adja az épület további üvegfelületeinek nagymértékű árnyékolását. A nagyobb nyílászárók előtt a függőleges homlokzati elem adja az árnyékolást. A belső vászon rolók az esőteltést és árnyékolást egyaránt szolgálhatják. Vannak az árnyékolást kiegészítő további eszközök, például az épület nyugati homlokzata előtti parkosítást több fával, ami hozzájárul az épület hő- és napvédelméhez.

Lapostetők

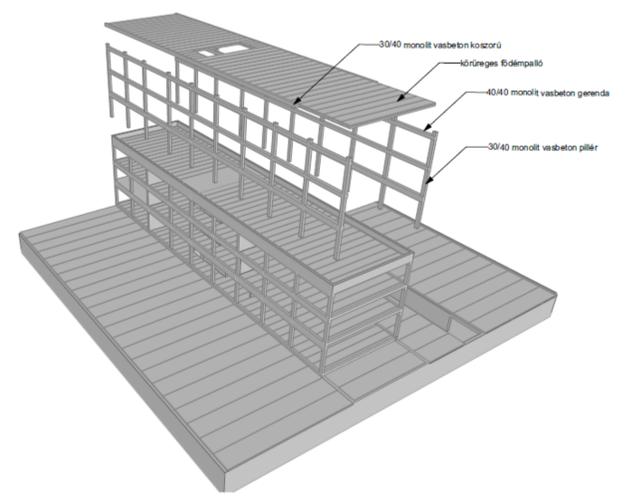
Az épület legfelső szintje felett egyenes rétegrendű, szivett rendszerű belső vízvezetékű, lapostető jelenik meg. A grafitadalekcs EPS hőszigetelő táblákra ragasztott rögzített 1.5 mm vastag, alsó oldalon filckasírozott UV álló lágyított csapadékvíz eleni PVC szigetelés kerül. A mélygarázs feletti födémzakaszokon járható fordított rétegrendű zöldtérde kerül kialakításra az épület körülvéző zöld környezet biztosítása érdekében. A lejtést kavicsbeton réteg adja, melyre egy réteg bitumennáz kellőztetés és két rétegű, legalább 4 mm vastag, poliészterfátyol hordozórétegű, modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés kerül. A csapadékvíz elleni szigetelés védelme, és a temperált pincetér állagvédelme érdekében 10 cm vastag, extrudált polisztrólh hab szigetelés kerül a szigetelésre. A szivárgó réteget drénlemez biztosítja, mely műanyag fátöl szűrőréteggel van elválasztva az ültető közegtől.

Padiószerkezet

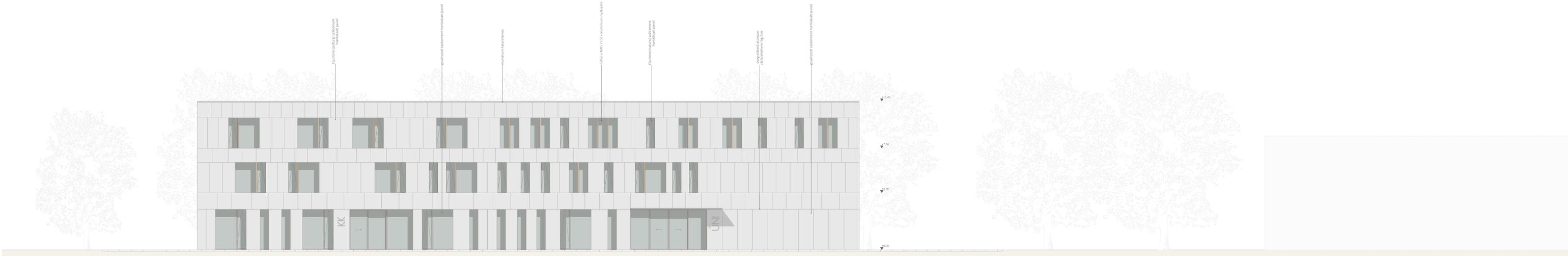
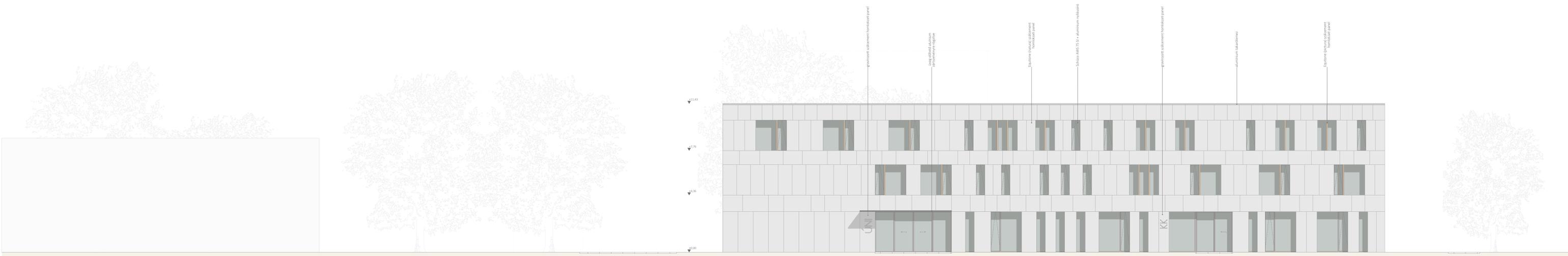
Az akusztikai követelményeknek megfelelően úszatott padlók kerülnek kialakításra. A vasalt aljzatra melegburkolatként az épület nagyrészén PVC műanyag burkolat, a mosdóhelyiségekbe hidegburkolatként csúszásmentes ragasztott kerámia burkolat kerül.

Épületgépészet

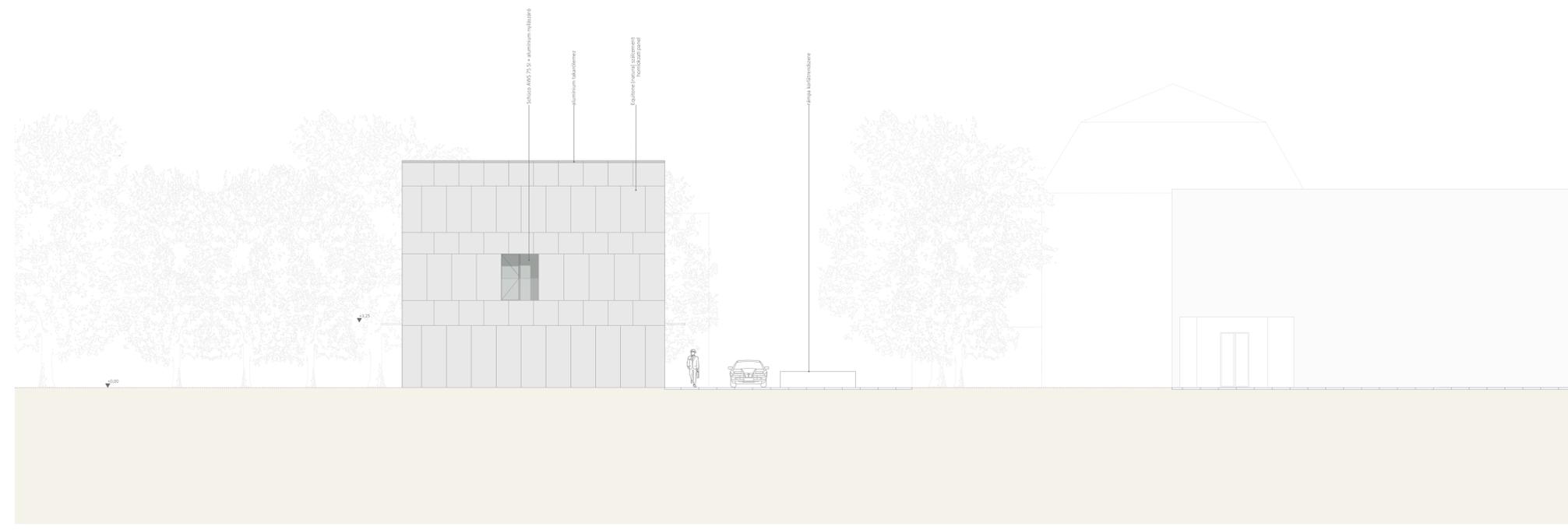
Az épület a talajból nyer megújuló energiaforrást talajszondás kivitelű inverteres föld-víz hőszivattyú segítségével, mely a fűtésért, hűtésért és melegvíz ellátásáért is felel. A tervezett hőleadók megválasztása az épület magjában elhelyezett aknában vezetett fűtés-hűtés csöveken keresztül történik. A tanuló termek és irodák fűtését, hűtését klímagerenda egységek biztosítják, melyek a helyiségek mennyezetére szerelve helyezhetők el, egyedi szabályozással. Az előadótér és kávézó egységeiben az álloménnyezetben kapnak helyet a hőleadó felületek. A középület funkcióból adódóan fokozott komfortigénynek kielégítése szükséges, ezért a megfelelő légállapotok eléréséhez mesterséges szellőztetés is biztosított. Minden helyiségben a központi légkezelő biztosítja a frisslevegőt. A frisslevegő mennyiségét a TNM rendelet követelménye alapján határoztam meg. A helyiségeket ellátó központi szellőzőgép szintén a pincészinti gépészeti helyiségben kerül elhelyezésre. A gépek befűvő és elszívó résszel rendelkeznek, 100% frisslevegővel. A szellőzőgépek csak kis részben biztosítják a helyiségek fűtését-hűtését, a nagyobb részben klímagerendák által biztosított. A terület közvetlen környezete a helyzetéből adódóan jól közművesített, a telekre a víz, áram és szennyvízcsatorna is beköthető.



ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
HOMLOKZATOK 1:100  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
Újszeged, Temesvári körút 58.  
Építész tervdokumentáció  
HOMLOKZATOK 1:100  
DIPLOMATERV 2020/21/1  
Urbanisztika tanszék  
TAKÁCS MÁRIA FLÓRA



M3

- L2 Lapostető rétegrend - álmennyezeti térrel  
 1,5 mm elválasztó filc  
 18 cm léptékelő, grafitadalekos expandált PS hab hőszigetelés (Grafit 100 minőség)  
 1 rtg. modifikált bitumenes lemez pára elleni védelem  
 8 cm vasalt felbeton  
 32 cm előregyártott körüreges födémpanel  
 20 cm álmennyezeti tér  
 - gipszkarton álmennyezet

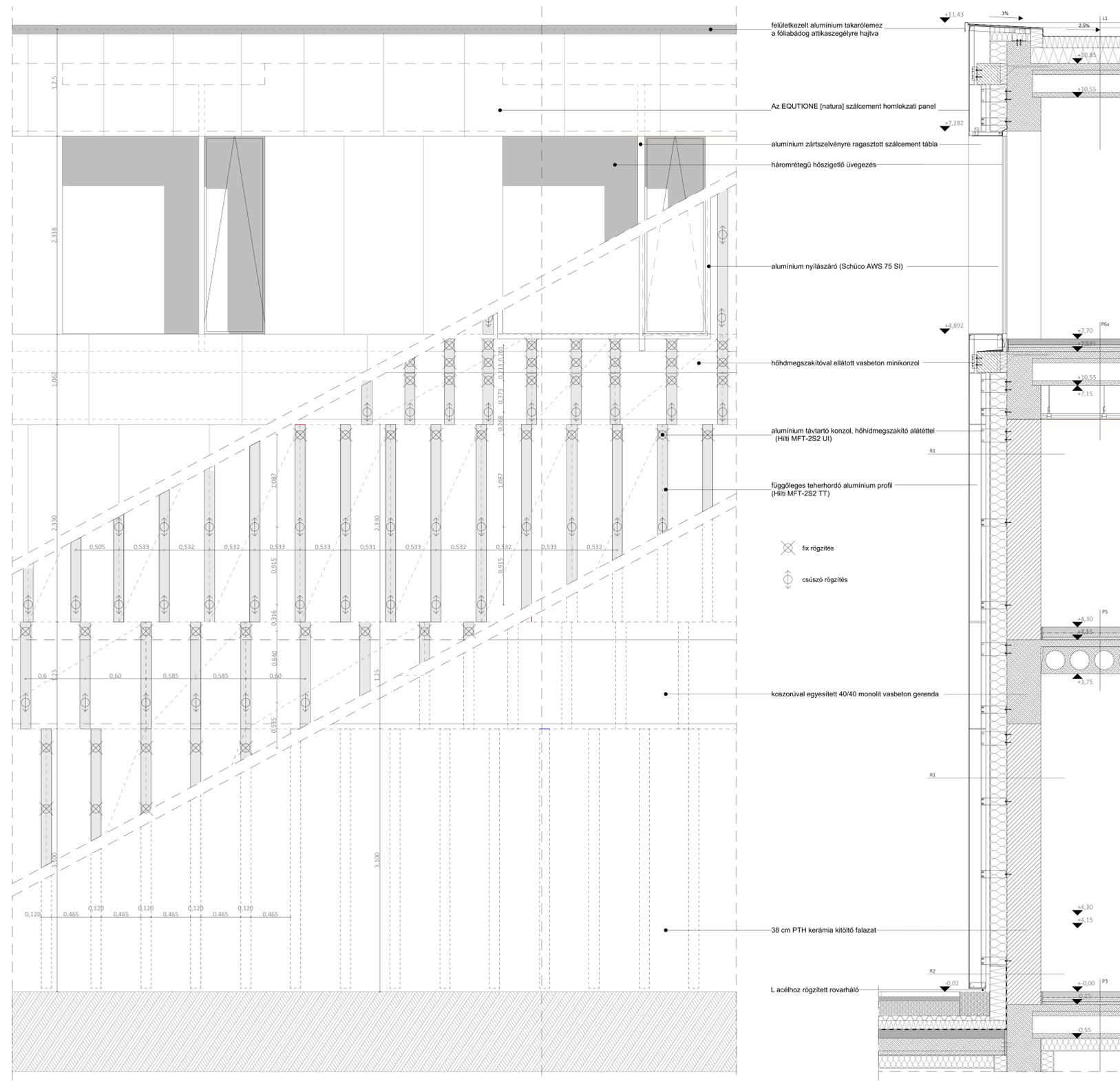
- P3 Padlószervezet - pince feletti födém  
 3 mm ragasztott PVC padlóburkolat  
 7 mm felületkegyelítés  
 6 cm vasalt aljzat  
 1 rtg. PE technológiai szigetelés  
 4 cm ásványgyapot úsztatóréteg  
 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg  
 8 cm vasalt felbeton  
 32 cm előregyártott körüreges födémpanel  
 15 cm ásványgyapot hőszigetelés

- P5 Padlószervezet - általános  
 3 mm ragasztott PVC padlóburkolat  
 7 mm felületkegyelítés  
 6 cm vasalt aljzat  
 1 rtg. Poliuretán fólia technológiai szigetelés  
 4 cm ásványgyapot úsztatóréteg  
 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg  
 8 cm vasalt felbeton  
 32 cm előregyártott körüreges födémpanel  
 - glettelés

- P6a Padlószervezet - általános álmennyezeti térrel  
 3 mm ragasztott PVC padlóburkolat  
 7 mm felületkegyelítés  
 6 cm vasalt aljzat  
 1 rtg. Poliuretán fólia technológiai szigetelés  
 4 cm ásványgyapot úsztatóréteg  
 4 cm EPS 100 minőségű, expandált polisztirolhab installációs réteg  
 8 cm vasalt felbeton  
 32 cm előregyártott körüreges födémpanel  
 20 cm álmennyezeti tér  
 - gipszkarton álmennyezet

- R1 Általános homlokzati fal  
 0,8 cm Equitone eternit szálcement homlokzati burkolati panel  
 24 cm átszellőző réteg burkolat tartóváz között  
 20 cm közetgyapot hőszigetelés gyárilag üvegszövettel kasírozva dübelmechanikailag rögzítve  
 1 cm légráró vakolat  
 38 cm Porotherm vázkerámia kerámia kitöltő falazat  
 1 cm belső vakolat

- R2 Általános homlokzati fal - lábazat  
 0,8 cm Equitone eternit szálcement homlokzati burkolati panel  
 30 cm átszellőző réteg burkolat tartóváz között  
 14 cm XPS lábazati hőszigetelés dübelmechanikailag rögzítve  
 1 cm légráró vakolat  
 38 cm Porotherm kerámia kitöltő falazat  
 1 cm belső vakolat



ÚJSZEGED, NYELVISKOLA  
 Újszeged, Temesvári körút 58.  
 Építész tervdokumentáció  
 HOMLOKZATI TERV 1:20  
 DIPLOMATERV 2020/21/I  
 Urbanisztika tanszék  
 TAKÁCS MÁRIA FLÓRA