

BENCs VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

AZ ÉPÜLETSZERKEZETEK HŐ- ÉS NEDVESSÉGVÉDELME

SZIGETELÉSTECHNIKAI TERV

KIVITELI SZINTŰ RÉSZLETTERV GYŰJTEMÉNY

2016. Június

készítette:



TARTALOMJEGYZÉK

BENCS VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

AZ ÉPÜLETSZERKEZETEK HŐ- ÉS NEDVESSÉGVÉDELME

SZIGETELÉSTECHNIKAI TERV

KIVITELI SZINTŰ RÉSZLETTERV GYŰJTEMÉNY

Aláírólap

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Tervjegyzék

Műszaki tervek

ALÁÍRÓLAP

BENCS VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

AZ ÉPÜLETSZERKEZETEK HŐ- ÉS NEDVESSÉGVÉDELME

SZIGETELÉSTECHNIKAI TERV

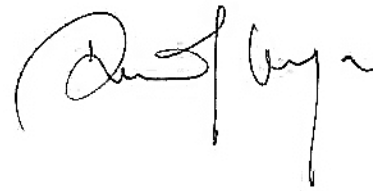
KIVITELI SZINTŰ RÉSZLETTERV GYŰJTEMÉNY

Megbízó: B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
Iroda: 4400 Nyíregyháza Luther tér 10.

Tervező: Farsang és Dudinszky Tervezőiroda Kft.
Székhely: 2051, Biatorbágy, iharos út 21.
Tel.: 06-30 708 44 45

Készítették:

Dudinszky Orsolya
okleveles építészmérnök



Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

Biatorbágy, 2016. Június

TERVEZŐI NYILATKOZAT

BENCS VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

AZ ÉPÜLETSZERKEZETEK HŐ- ÉS NEDVESSÉGVÉDELME

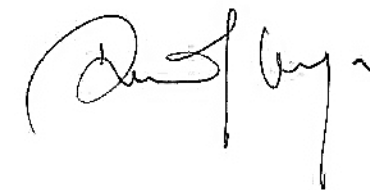
SZIGETELÉSTECHNIKAI TERV

KIVITELI SZINTŰ RÉSZLETTERV GYŰJTEMÉNY

Alulírott Tervezők a 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet 17. § c, pontja alapján kijelentjük, hogy a **BENCS VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET, 4400 Nyíregyháza, Sóstói u. 54 hrsz.: 2185** szám alatti épület épületszerkezeteinek nedvességvédelmére vonatkozó épületszerkezeti részlettervek megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak. A kiviteli tervdokumentáció készítése során a vonatkozó általános és eseti szabályokat, előírásokat betartottuk, ezektől eltérésre nem került sor. A csapadékvíz elleni szigetelések kiviteli részletterveit az Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége által kidolgozott „Lapostetők tervezési és kivitelezési irányelvei” alapján, a talajban lévő szerkezetek nedvességvédelmének részletterveit az Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége által kidolgozott „Talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei” alapján, a fémlemez fedések részletterveit az Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége által kidolgozott „Bádogos munkák tervezési és kivitelezési szabályai” alapján készítettük el. A felhasznált anyagok és termékek betervezésekor azok alkalmazástechnikai előírásai szerint jártunk el.

A dokumentációban szereplő műszaki megoldás komplex tervezési folyamat eredményeképpen, a generáltervező B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT. terveivel összhangban született meg, alapelveiben, anyagválasztásában és részletképzését tekintve része az egész épület nedvességvédelmi koncepciójának, ettől eltérni csak a teljes épület egészének figyelembevételével, tervezői hozzájárulás után lehet. A tervben foglalt megoldások szerzői jogi védelem alatt állnak, és két éven belül használhatók fel a fent nevezett épülethez. Később a megoldások felülvizsgálata szükséges.

Dudinszky Orsolya
okleveles építészmérnök



Biatorbágy, 2016 Június

TERVJEGYZÉK

BENCS VILLA TURISZTIKAI ÉPÜLET

4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

KIVITELI SZINTŰ ÉPÜLETSZERKEZETI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY

CSOMÓPONTOK

DISZPOZÍCIÓ

D-01	Csomópontok elhelyezkedése az B-B metszeten	M=1:5
D-02	Csomópontok elhelyezkedése az C-C metszeten	M=1:5
D-03	Csomópontok elhelyezkedése az D-D metszeten	M=1:5

CSAPADÉKVÍZ ELLENI SZIGETELÉSEK

Cs-01	1. emeleti (déli) erkélyperem tagozata mentén lévő függőeresz kialakítása	M=1:5
Cs -02	1. emeleti (déli) erkély lábazati kialakítása erkélyajtó esetén	M=1:5
Cs -03	1. emeleti (déli) erkély lábazati kialakítása általános helyen	M=1:5
Cs -04	Csüngő eresz csomóponti kialakítás	M=1:5
Cs -05	Alagsori lépcsőház tetőhéjazati kialakítása	M=1:5
Cs -06	Alagsori lépcsőház eresz menti kialakítása	M=1:5
Cs -07	1. emeleti (nyugati) erkély lábazati kialakítása erkélyajtó esetén	M=1:5
Cs -08	1. emeleti (nyugati) erkély lábazati kialakítása általános helyen	M=1:5
Cs -09	1. emeleti (nyugati) erkélyperem szerkezeti kialakítása	M=1:5
Cs -10	1. emeleti (nyugati) erkély padló és meglévő téglapillér szerkezeti kialakítása	M=1:5
Cs -11	Kétszeresen átszellőztetett tetőszerkezet tetőgerinc mentén történő kiszellőztetése	M=1:5

T - 01	Vasbeton szerkezetű liftakna és talajon fekvő pincepadló szerkezeti csatlakozása	M=1:5
T - 02	Pince sávalapozás menti szivárgó rendszer szerkezeti kialakítása	M=1:5
T - 03	Keleti terasz vonalmenti padlóösszefolyó, és lábazati kialakítása	M=1:5
T - 04	Keleti terasz lábazati kialakítása	M=1:5

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ÁLTALÁNOSÁGOK:

Jelen tervdokumentáció a tervlapokkal, a műszaki leírásokkal, a részlettervekkel valamint az összes szakági munkarésszel és a költségvetéssel együtt, egységben érvényes. A tervek bármilyen megbontása esetén a kivitelező fővállalkozó köteles a szakágakat, alvállalkozókat ellátni a teljes egészében való megértéshez szükséges tervlapokkal, információkkal. A fentiekből egyértelműen következik az is, hogy a kivitelezés során a kivitelező a tervi munkarészek bármelyikében szerepeltetett munkákat köteles figyelembe venni, és azzal kalkulálni akkor is, ha az esetleg másik munkarészben nem szerepel.

A munkafázisokat úgy kell megkezdeni, hogy megelőzően a munkafázis teljes egészére vonatkozó dokumentációt át kell nézni, a csatlakozó szakágak között az egyeztetéseket el kell végezni.

Amennyiben a kivitelezés során a különböző tervfejezetekben, tervlapokon különböző információ vagy hiba szerepelne, azt a kivitelező köteles tervezőnek jelezni és állásfoglalását kérni.

A kivitelezés során a kivitelező a tervi munkarészek bármelyikében szerepeltetett munkát köteles figyelembe venni!

Ha a terveken szereplő megoldásokkal kapcsolatban kétségek merülnek fel, akkor azokat még az ajánlat benyújtása előtt, alternatív javaslatok felvetése mellett közölni kell a Tervezővel!

A kivitelezés és üzemeltetés során külön tervezői utasítás nélkül is be kell tartani és tartatni a vonatkozó környezetvédelmi, tűzvédelmi, munkavédelmi, érintésvédelmi biztonságtechnikai stb. előírásokat.

Minden beépített, felhasznált anyag és szerkezet vonatkozó minőségbiztosítási dokumentummal kell, hogy rendelkezzen.

Be kell tartani a vízszigetelésekre és a csapadékvédelemre vonatkozóan az Épületszigetelők és Tetőfedők Magyarországi Szövetsége (ÉMSZ) által közreadott műszaki irányelvekben foglaltakat.

.A szigetelések ideiglenes védelmét építőlemezzel, egyéb szerkezettel kell megoldani.

A tervdokumentáció az építési sorrendről nem nyilatkozik. Ezt az egyes munkafolyamatok készítőinek, a generálkivitelezőknek, a beruházóknak, és az építésztervezőknek kell meghatároznia.

A tervekben szereplő termék-megnevezések ajánlások (zárójelben megadva). A javasolt anyagoktól viszont csak abban az esetben lehet eltérni, ha a kiírt anyaggal való műszaki egyenértékűség igazolható (ÉME, egyéb dokumentáció).

A munkák során fel kell használni az építőanyag-szállítók ajánlásait, szaktanácsait. Az alkalmazott anyagok alkalmazástechnikai leírásában foglaltakat tehát minden esetben gondosan be kell tartani.

A rajzokról méréssel méretet levenni tilos!

A méretek a helyszínen ellenőrizendők!

A rétegrendeket lásd a metszeteken, részletterveken és az építész műszaki leírásban.

Jelen tervdokumentációban foglalt műszaki és egyéb megoldások a tervezők szellemi terméke, ideértve az összes szakági tervező dokumentációit is.

A terven módosítani, valamint harmadik személlyel átterveztetni csak a felelős építész tervezők tudtával és írásos beleegyezésével lehetséges. A terv ismételt felhasználása csak az építész tervezők tudtával és írásos beleegyezésével lehetséges.

Minőségbiztosítás:

- A talajnedvesség elleni szigetelést ajánlatos, az állandó, illetve az időszakos talajvíz elleni szigetelést szükséges terv szerint készíteni.
- Csak érvényes hatósági engedéllyel, szállítói megfelelőségi nyilatkozattal rendelkező, minősített anyagok tervezhetők és építhetők be. Minőségbiztosítási és minőségellenőrzési terv készítése ajánlatos.
- A kivitelezői munkálatok megkezdése előtt a minőség biztosítása céljából felülvizsgálni illetve ellenőrizni tartozik:
 - az aljzatok szilárdságát, térfogatállóságát, felületfolytonosságát

- az előírás szerinti felületképzést
- a szigeteléshez csatlakozó átvezetések és szorítóperemek beépítését
- a szükséges talajvízszint süllyesztést
- tetőszigetelés vízhatlanságát
- a szigetelés mechanikai védelmének meglétét
- vízelvezető szerkezetek működőképességét

- az ellenőrzés során tapasztalt hiányosságokat, a szigetelés kivitelezője tartozik időben, írásban (pl: építési naplóban) bejelenteni, az épület tervezőjének, a megrendelőjének, kérve a hiányosságok megszüntetését.
- a beépített anyagok minőségtanúsítási bizonylatait és/vagy megfelelőségi igazolásait a megrendelő számára mindenkor biztosítani kell.
- A szigetelés felületfolytonosságát az eltakarás előtt ellenőrizni kell és ezt a műszaki ellenőr az építési naplóban tanúsítja. A szigetelés szerkezeti védelme előtt bekövetkezett sérüléseket és azok javítását írásban, esetleg fotómelléklettel rögzíteni kell.
- a felelősségvállalás tekintetében a mindenkor érvényes jogszabályok az irányadóak.

2. MUNKAVÉDELEM

2.1. Általánosságok

Kivitelezés idejére vonatkozó részletes munkabiztonsági előírásokat az érvényes munkavédelmi rendeletek, szabványok és szabályzatok betartásával, a helyi körülményeknek megfelelően, a személyi és tárgyi feltételek biztosításával a kivitelezésért felelős műszaki vezetőnek kell meghatározni és oktatás keretében naplóban rögzíteni. Munkavállalókat munkakörük biztonságos ellátása érdekében – munkába állításuk előtt – munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatás meg nem történtéig a munkavállalót nem szabad munkába állítani.

A kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelmi (biztonságtechnikai) intézkedéseket az építésszerelés idejére a érvényben lévő előírások alapján esetenként mindig a kivitelező, szerelő, vállalkozó felelős műszaki vezetőjének kell előírnia és betartásukról gondoskodnia. A kivitelezési munkák munkavédelmi szempontból történő összehangolását a szervezési (organizációs) terv, illetve leírás alapján kell végezni.

Az **Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat** előírásain túlmenően figyelembe kell venni az **Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai** című ÉGSZI kiadvány munkanemekre kidolgozott részletes munkavédelmi előírásait is.

2.2. Egyéni védőfelszerelések

- Ha a munkahelyen egészséget vagy testi épséget károsító hatás van, illetve léphet fel, egyéni védőfelszereléssel kell a munkavállalót ellátni.
- Ha valamely munkafolyamatnál a dolgozót többféle ártalom éri vagy érheti, az ártalmaktól együttesen védő kombinált védőfelszerelést kell biztosítani.
- Az előírt egyéni védőfelszerelés beszerzésének és kiadásának, valamint tisztításának, karbantartásának és javításának biztosításáért a munkavédelem közvetlen irányítására kijelölt vezető felelős.
- Az egyéni védőfelszereléseknek a munkavállaló részére történő kiadása, használatuk ellenőrzése a munkát közvetlenül irányító vezető kötelessége.
- A dolgozó köteles az egyéni védőfelszerelést az előírásnak megfelelően, rendeltetésszerűen használni, és annak jó állapotát megőrizni, azt karbantartani.

A különböző szakiparok munkavédelmével kapcsolatos állami szabványok: MSZ-04-900, MSZ-04-901, MSZ-

04-902, MSZ-04-903, MSZ-04-904, MSZ-04-905

2.3. Biztonságos gépállapotok megteremtése

Gondot kell fordítani a gépek biztonságos üzemére és az ehhez szükséges feltételek megteremtésére, ennek érdekében maradéktalanul be kell tartani az ide vonatkozó szabványokat illetve az üzemeltetésükre vonatkozó biztonságtechnikai követelményeiket. Meg kell akadályozni vagy csökkenteni kell a veszélyes és ártalmas termelési tényezők hatását a dolgozóra.

Feltételei:

- érintésvédelemi követelmények
- szükséges védőberendezések, burkolatok
- indokolt biztonságtechnikai műszerezettség
- megfelelő kiszolgáló és kezelőhelyek
- előírt feliratok és jelölések
- karbantartási követelmények
- technológiai és műszaki üzembiztonság (indíthatóság, leállíthatóság, reteszelési feltételek, tömítettség, stb.) miatt szükséges feltételek biztosítása

2.4. Tűzvédelem

Az ide vonatkozó szabványokat, illetve rendeleteket maradéktalanul be kell tartani. Szabványoktól való eltérést a Tűzoltóság Országos Parancsnoksága engedélyezhet. A tűzveszélyes anyagok tárolásáról és kezeléséről az 1996. évi XXXI. törvény alapján kiadott 35/1996. (XII.29) BM rendelet rendelkezik.

3.ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A DOKUMENTÁCIÓ TÁRGYA

Az Archidoc Kft. megbízta az Farsang és Dudinszky Tervezőiroda Kft.-t a 4400 Nyíregyháza Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185 alatt lévő Bencs villa csapadékvíz elleni kiviteli szintű épületszerkezeti részlettervgyűjtemény elkészítésével. Az épület hőtechnikai és akusztikai méretezése nem képezi a dokumentáció tárgyát!

ADATSZOLGÁLTATÁS

A dokumentáció a generáltervező építésiroda folyamatos konzultációja és az átadott munkaközi tervek figyelembevételével készült.

4. SZERKEZETISMERTETÉS

A felújítandó lakóépület meglévő, de felújítandó épülete az 1900-as évek elején épült a kor építéstechnológiájával: sávalapokra készített (jellemzően tömör) téglá anyagú falszerkezetek. A pinceszint feletti földemlak acélgerendás poroszsüveg- és téglá dongaboltozatúak a földszint felett borított gerendás földemlak szerkezet található. Fedélszerkezet hagyományos ácsszerkezettel készült kötőgerendás állószerkezet, hagyományos héjazattal.

Az épület teljes területen alagsori szint épült, mely talajnedvességgel terhelt.

A felújítás alapelve, hogy a villa épülete modern szerkezetekkel, de a régi, eredeti megjelenését megtartva /

visszaadva készüljön el.

Talajban lévő szerkezetek

Az épületbejárás során a falszerkezet szemrevételezése és felületi nedvességmérések alapján tapasztalható volt, hogy a falak szerkezete nem nedves, nedvesség okozta vakolatlehullás, hólyagosodás nem volt látható.

A megrendelői döntés alapján a pinceszint felmenő falak külső oldalán nem készül új lemezes szigetelés csupán külső oldali szivárgórendszer kerül kiépítésre (beruházói gazdaságossági döntés). Megjegyzendő, hogy az épület jelenlegi fal nedvességállapota megfelelő, károsodás nem tapasztalható, de a teljeskörű felújítás során ajánlatos lenne a lemezes szigetelés kialakítása, mivel öregedő szerkezetek és szigetelések teljesítőképessége és élettartama változó lehet, így a későbbiekben kialakulhatnak lokális vagy nagymértékű nedvesedések is. A pincefalak külső oldali szivárgórendszerrel való „körbeburkolásával” a nedvességterhelés csökkenthető, de teljeskörű új vízszigetelési rendszernek nem tekinthető. Mindemellett ajánlott a kivitelezési munkák során a nyitott pincefalak állapotát újra felülvizsgálni és ennek tükrében végleges döntést hozni a falszerkezetek utólagos szigetelésének kialakításáról.

A pinceszintek vízszintes padlórétegrendjei felbontásra kerülnek és új lemezes szigeteléssel ellátott rétegfelépítés kerül kialakításra. A konyha mellett lift kerül kialakításra, melynek fenékszintje a padlóvonal síkja alá kerül.

Vízszintes talajnedvesség elleni szigetelés

A szigetelést fogadó aljzatokkal szemben támasztott követelmények:

A talajban lévő szerkezeteket talajnedvesség elleni szigeteléssel kell ellátni. A talajnedvesség elleni, vízhatlanságot biztosító (újonnan készülő) szigetelés 1 rtg modifikált bitumenes vastaglemez.

A talajnedvesség elleni szigetelés aljzata statikai tervek szerinti, de legalább 5 cm vastag C12 minőségű betonból készítenendő, melynek felülete léccel lezuhzott, majd fasimítóval simított, valamint kiálló szemcséktől és kavicsfészkektől mentes felületű kell, hogy legyen. A fogadófelület portól, szennyeződésektől, letapadt szemcséktől, olajfoltoktól mentes legyen. A szigetelések aljzata kellően állékony, szilárd, felületfolytonos, térfogatállandó, forma- és alaktartó legyen. A hajlatok és élek mentén a felületek lekerekítettek legyenek.

Az alakváltozások következtében az utólagosan keletkező repedések tágassága maximum 5 mm lehet.

A szigetelő lemezek beépítése előtt az aljzatokat teljes felületen hideg bitumenmáz kellőszítéssel kell bevonni (kefével, seprűvel felhordva). Az anyagfelhasználás a felülettől függően 0,3 - 0,5 kg/m² legyen. A lemezek fektetése előtt az alapozó réteg száraz legyen. A szigetelés csak légszáraz aljzatra, száraz időjárás esetén, az alkalmazott bitumenes lemez fajtájának megfelelő léghőmérsékleten készíthető, ha a munkakezdés előtt legalább 12 órán át a léghőmérséklet az előírt érték felett volt.

A talajnedvesség elleni szigetelés anyaga legalább 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez, melynek anyaga elégítse ki a Magyar Építőanyagipari Szövetség 1-2000. sz. Műszaki irányelvében meghatározott, alábbi minimális követelményeket:

Szakítóerő (hossz/kereszt):	500/500 N/5 cm
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt):	20/20 %
Hideghajlíthatóság:	-12 C°
Hőállóság:	+90 C°

A talajnedvesség elleni szigetelés repedésáthidaló képessége min. 2 mm, síkfogasság esetén min. 5 mm legyen. A csatlakozó szerkezetek zsugorodási repedéseit a szigetelésnek át kell hidalnia, a repedéstágasság maximum 5 mm lehet.

A talajnedvesség elleni modifikált bitumenes vastaglemez szigetelést egy rétegben kell készíteni, teljes felületi lángolvasztásos ragasztással, hólyag-, ránc- és táskamentes minőségben. A lemezek toldásait, átfedéseit legalább 10 cm szélességben kell kialakítani.

A szigetelés mechanikai védelmére és csúsztató réteggént PE fólia terítés kerül átlapolásokkal fektetve. A szigeteléstől független védőréteget a szigetelés elkészülte után rögtön el kell helyezni, hogy azt a további munkák végzése során a káros mechanikai igénybevételektől és szennyeződésektől megvédje.

Amennyiben a talajnedvesség elleni szigetelést a gépészeti tervekben megadott helyeken gépészeti vezeték(ek) töri(k) át, a szigetelést áttörő acélszerelvényeket – a szigetelési munkák megkezdése előtt – a szigetelés aljzatszerkezetébe elmozdulás-mentesen a szigetelési síkba süllyesztve kell beépíteni.

A csőáttörések nedvességvédelmét oly módon kell kialakítani, hogy a szigetelés értéke folyamatosan és minden pontjában az általános talajnedvesség ellen szigetelt felülettel azonos értékű legyen.

Talajnedvesség esetén a csőátvezetéseket köpenycsőben, acélperemes csatlakozással kell kialakítani. A csőhüvely és a csőperem vízhatlan hegesztéssel készíthető. A szigetelés síkjában az acélperem legalább 150 mm széles, 10 mm vastag kell legyen. A peremre kell a talajnedvesség elleni szigetelő lemezt rávezetni.

A lábazati sávban belső oldalon a szigetelés aljzatát a meglévő falazat adja. (lásd T-03 csomópont).

A aljzatszerkezetekre a terepszint fölé min 6 cm-ig (aljzatbeton magasságáig) felvezetett, minden pontján azonos értékű modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés készül.

A terepszint mentén a lábazatszigetelés anyaga a talajnedvesség elleni szigeteléssel azonos 1 réteg SBS modifikált bitumenes vastaglemez, teljes felületén lángolvasztással ragasztva.

A szigetelés aljzatát képező falazott falszerkezetet cca. 0,5 cm vastag felületkiegyenlítő cementhabarcs simítással kell ellátni.

A liftaknák kialakításánál az alapfelületen

A pincepadlóban található liftakna süllyeszték szigetelést fogadó falszerkezete zsalukő falból épül, statikai tervek szerint. A lemezes szigetelés a pinceszinti vízszintes síkról a zsalukőfalon folytatódik, majd teknőszerűen folytatódik a süllyesztékben. A szigetelési rétegeken belül készül a liftakna tartószerkezete. (lásd: T-02 csomópont)

A pincepadlóban található lemez-süllyesztékekbe a hajlatokban erősítő szalaggal ellátott sav-, lúg-, és vegyszerálló bevonat (MAPECOAT W vagy SIKA INERTOL-POXITAR F) szigetelést kell készíteni és ezt legalább a pincepadló felső síkjáig fel kell vezetni.

A bevonatszigeteléseket átfúrni, lyukasztani szigorúan tilos!

Szivárgórendszer kialakítása

Az épület pincefalainak védelme érdekében szivárgórendszer kerül kialakításra.

Szigetelési szempontból hatástalan a túlságosan távol és nem elég mélyen létesített szivárgó. A problémák kialakulása a ház mellett készült, kellő mélységű szivárgóval előzhető meg. A szivárgót közvetlenül az épület - a védendő szerkezet - mellé, a terepszint és az alapozás alsó síkja közé kell elhelyezni, az alaptest felső harmadába. Az épület alatti rétegvizek elvezetésére szivárgó vezeték kerül beépítésre, mely vezetékekre vonatkozó fektetési elhelyezési szabályok megegyeznek a vízszintes síkú épület körüli drénrendszerével. a szivárgóvezeték síkjának kitűzésekor fokozott hangsúlyt kell fordítani arra, hogy szigetelésfogadó aljzatbeton széleinél felvastagított sík alatt minimum 15 cm-rel haladjon el a szivárgóvezeték. A szivárgóvezeték körül síkkoordinációs okokból tehát az általános kavics rétegvastagság felvastagodik.

A szivárgó rendszer elemeinek anyaga - hogy feladatuknak teljes mértékben eleget tegyenek - megfelelő szilárdságú, korhadás- rovar- és rágcsálóálló kell legyen, illetve a víz nem oldhat ki belőlük a környezetre káros hatású vegyi anyagokat.

A szivárgó rendszer tervezésénél és méretezésénél a vonatkozó hazai szabályozások hiányában a német DIN szabványoknak (DIN 4095) megfelelően ajánlatos eljárni. A méretezés szempontjából a várható vízmennyiség és a vízterhelés ismerete elsőrendű fontosságú.

A várható vízterhelés mértéke nem ismert, a pontos beáramló vízmennyiség meghatározása után a szivárgórendszer elemeinek vízvezető keresztmetszetének megfelelőségét ellenőrizni kell, beépítés előtt (terméket szállító céggel). A vízmennyiséget a szűrőréteggel kasírozott integrált felületszivárgónak, a szivárgóvezeték körüli szivárgó ágynak, illetve a szivárgó vezetéknek kell felvennie. A szivárgó vezeték a várható vízmennyiségnek megfelelő keresztmetszetben, legalább NA 125 mm mérettel, folytonos vonalban kell kialakítani. (A szivárgócső mérete a beáramló vízmennyiség meghatározása után pontosítható.) A szivárgórendszer által összegyűjtött víz elvezetése biztonságosan csak gravitációs úton oldható meg.

A szivárgórendszerbe jutó vizet az épülettől távol kialakított - méretezett térfogatú – víztároló zsombpa kell vezetni (gépészeti tervekben meghatározott adat).

A szivárgó vezetékek alá 40 cm szélességű és legalább 6 cm legkisebb vastagságú lejtést adó beton aljzatot kell készíteni. A beton aljzat jelen esetben kavicságy rétegre kerül, melynek tömörítésére fokozott figyelmet kell fordítani, a beton aljzat és a szivárgó vezeték nem billenhet és mozdulhat el eredeti helyétől. A szivárgó vezetékeket 0,5% lejtéssel kell fektetni. Anyaguk flexibilis (pl.: szivárgótervben meghatározott anyagú) műanyag cső legyen kör keresztmetszettel, teljes felületén vagy részlegesen, de legalább 20 cm²/fm mértékben perforálva. A szivárgó csövek aljzatra való fektetését a mélypontról kiindulva kell elkezdni. A szivárgó vezeték tisztítására, illetve ellenőrzésére a vezeték irányváltoztatásaiban, illetve az egyenes szakaszokon legfeljebb 50 m-enként beépített, a terepszinten fedlappal ellátott függőleges csövek vagy aknák (pl.: szivárgótervben meghatározott anyagú) kell készüljenek, a burkolati síkon fellépő igénybevételnek megfelelő fedlappal. A szivárgó vezeték az ellenőrző és tisztító elemek között egyenes, vagy enyhe íves vonalban haladhat úgy, hogy annak ellenőrzése és tisztítása minden esetben megvalósítható legyen. A szivárgó vezeték két ellenőrző, illetve tisztító elem közötti legnagyobb hossza 50 m lehet.

A víz a szivárgócsövekbe a perforációs réseken át jut be és a vezeték alsó részében gyűlik össze. A rések eltömődését osztályozott, változó szemnagyságú szűrő kavicságy, szivárgótest akadályozza meg. A szivárgótest legalább 40x40 cm keresztmetszetű legyen, ∅ 16/64 mm szemmegoszlású kavicsból. A mosott kavics szivárgótestet az eltömődés ellen szűrőréteggel kell megvédeni. A szűrőréteg megelőzi a kavicságy eliszaposodását és fenntartja az átfolyási teljesítményt. A szűrőréteg 125 g/m² felülettömegű polipropilén fátyol (pl.: TYPAR PRO 125) felhasználásával készüljön.

A kavics szivárgótestet védő fátyol szűrőréteget alsó éle mentén be kell vezetni a szivárgócső alá, míg felső éle mentén legalább 30 cm-es átlapolásban fel kell vezetni az integrált felületszivárgóra.

A kavicságy csak a szivárgóvezeték közvetlen közelében szükséges, a felette lévő talajrétegekből érkező víz felületszivárgó lemez juttatja el a gyűjtőcsőbe.

A felületszivárgó legalább ~9 mm dombormagasságú, 136 g/m² felülettömegű műanyag fátyol szűrőréteggel kasírozott műanyag felületszivárgó lemez legyen (pl.: DÖRKEN-DELTA-TERRAXX), szűrőréteggel a talaj felé fordítva.

A domborulatok biztosítják a függőlegesen elhelyezett lemezek szükséges vízvezető képességét, a gyárilag kasírozott szűrőréteg megelőzi a felületszivárgó eliszaposodását és fenntartja annak vízvezető képességét.

A tekercseket a függőleges felületeken felületfolytonosan, függőleges sávokban, egy irányba haladva az előírt szélességű átlapolással kell fektetni. A toldásoknál a két lemezt egymásra kell lapolni, azok domborulatait gumikalapáccsal össze kell nyomni. Ezzel a toldásnál labirintkapcsolat jön létre, ami megnehezíti a víz bejutását a felületszivárgó mögötti felületre.

A lemezek szigetelésen keresztül való rögzítése tilos! A felületszivárgó lemezek rögzítése csak mechanikai rögzítést mellőzve, a talaj fokozatos visszatöltésével oldható meg, illetve az aljzathoz öntapadó módon rögzíthető saját rendszerű rögzítőtüskékkel.

Az integrált felületszivárgó (felületszivárgó és szűrőréteg egybeépítve) elhelyezésekor ügyelni kell arra, hogy a szűrőréteg a külső, visszatöltés felőli oldalra kerüljön. A szűrőréteget a szivárgó réteg előtt, legalább 15 cm szélességű átlapolással kell felületfolytonosítani.

A lemezek felső élének lezárására a szűrőréteget a szivárgólemez mögé kb. 20 cm-rel kell visszahajtani. A felső él lezárását a mindenkori csatlakozó terepszint alatt cca. 15 cm-rel célszerű kialakítani, ahol a véletlen kialsás nem veszélyezteti.

A szivárgórendszer mentén a föld visszatöltésére szivárgóképes szemcsés anyagot szabad felhasználni, úgyelve, hogy a felületszivárgó ne sérüljön meg. A visszatöltés tetejét kötött talajjal (agyag) kell lefedni, hogy a felszínről a víz minél kisebb mennyiségben szivárogon az épületszerkezetekhez, illetve különös gondot kell fordítani a felszíni vizek megfelelő elvezetésére.

A szivárgórendszerbe jutó vizeket az épület előtti kertrészben a térszint alatt elhelyezett zompba szükséges bevezetni (elvi kialakítása zsompterv szerint).

A szivárgórendszer állapotát évente kell felülvizsgálni arra szakosodott szakkivitelező céggel!

TETŐSZIGETELÉSEK

Egyenes rétegrendű lapostetők

Egyenes rétegrend esetén a belső térből a tetőszerkezetbe áramló párákat megállító párazáró (-fékező) réteg beépítése szükséges. A pára elleni védelem és légzárás rétegét üvegfátyol és alufólia betétes 3 mm vastagságú öntapadó modifikált bitumenes lemezből kell kialakítani az aljzatra közvetlenül leragasztva. A pára elleni védelem rétegét felületfolytonosan, a falakhoz, felépítmények lábadatahoz párazáró módon csatlakoztatva kell kialakítani, a hőszigetelés magasságáig felvezetve.

Az épület hővédelmét, a tetőfödém minimális hőszigetelését, teljes felületen lerakott 5 cm rétegvastagságú lépésálló, EPS 150 minőségű expandált polisztirol hab hőszigetelés biztosítja.

A könnyűbetonból készített lejtés mértéke az általános felületen 2% a burkolati rétegek a peremekre 1 %-os lejtéssel kialakítottak. A a csapadékvíz a peremekre vonal mentén lejtettek, vízelvezetést a peremeken kialakított csatornák biztosítják. (lásd Cs-01 csomópont)

A hőszigetelt terek esetén az expandált PS hab táblákra a lágyított PVC és a polisztirol közötti anyag-összeférhetetlenség miatt - az ezen rétegeket elválasztó, a szigetelés alátétrétegét képező 190 g/m² felületfolytonosító aljzatkiegyenlítő, elválasztó PP/PE filcet. Az elválasztóréteget 15 cm-es átlapolásokkal gyűrődésmentesen kell fektetni, ahol szükséges poliuretán bázisú ragasztóval sávok ragasztással rögzíteni kell.

A csapadékvíz elleni szigetelés anyaga egy réteg szálerősítésű 1,8 mm vastagságú lágyított PVC lemez. A PVC lemezt legalább 5 cm-es átlapolásokkal kell fektetni és 3 cm-es forrólevegős hegesztéssel kialakított vízhatlan varratokkal felületfolytonosítani. A varratok vízhatlanságát a szigetelőlemez gyártójának előírásai

szerinti technológiával ellenőrizni kell. A hegesztési varratoknál a látszó lemezszeleket - ha a szigetelőlemez gyártójának alkalmazástechnikája előírja - folyékony fólia élbiztosítással kell ellátni.

A vízszintes irányú erőhatások felvételére a lágyított PVC lemezt a tetőszélekhez, falakhoz, tetőfelépítményekhez - a szigetelés síkjában - mechanikailag rögzíteni kell. A csapadékvíz szigetelés sávyszerű rögzítése folyamatos, 45/80 mm méretű hajlati fóliabádog profilokkal készülhet, méterenként legalább 7 helyen a hátszerkezethez fogatva.

A csapadékvíz szigetelés a lábazatokra és az attikafalakra a szükséges magasságig felvezetve, teknőszerűen kerül kialakításra.

Bevonatszigeteléssel ellátott erkélyek

Az épületek emeletéhez kapcsolódóan nyitott erkélyek kapcsolódnak, az építészterveken meghatározott részen a (könyvtár felett) teraszok kapnak helyet. Az erkélyek és teraszok burkolt felületei alatt az aljzatbetonon cement-műanyag bázisú 2 komponensű (pl.: MAPELASTIC) vagy cementkötésű (pl.: DEITERMANN SUPERFLEX D1) bevonatszigetelést kapnak. A bevonatszigetelést 2 rétegben kell felhordani, legalább 3,2 kg/m² anyagfelhasználással. A bevonatszigetelés valamennyi hajlata és aljzatlátatációja mentén rendszersaját dilatációs szalagot kell beépíteni (pl.: MAPEBAND gumírozott rugalmas szalag, vagy más rendszer esetén rendszerazonos, rugalmas műanyag dilatációs szalag), a bevonatszigetelésbe ágyazva. Az aljzat dilatációi felett mindig burkolati dilatációkat is ki kell alakítani, rugalmas hézagképzést alkalmazva.

Az erkély alsó síkjának pereme mentén színes réteggel bevont alumínium szegélylezáró, vízcseppentő profilt (pl.: SCHLÜTER, GUTJAHR) kell elhelyezni. A csatlakozó sík mentén a vízzárásra fokozott hangsúlyt kell fektetni, mivel ezen a részen nagy a visszaázás lehetősége, ezért a vízcseppentő profilt kétoldalon öntapadó vízzáró tömítőcsíkon keresztül kell a födém alsó síkjához mechanikailag rögzíteni, és a csatlakozó perem mentén kültéri tartósan rugalmas szilikonkittellel kell a kapcsolatot lezárni (Cs-08).

A bevonatszigetelést a függőleges felületre, a járósic feletti 30 cm magasságig fel kell vezetni. A bevonatszigetelést a lábazati vakolat mögött, közvetlenül a homlokzati falra kell felvezetni (faldörzsölésre). Vakolt lábazat esetén a hőszigetelésre dupla üvegszövet erősítéssel ellátott lábazati vékonyvakolat készül.

Ajtónál valamint burkolat dilatációknál a burkolatot rozsdamentes acél lezáró profillal (pl.: PROFILPAS) kell befejezni és közöttük tartósan rugalmas hézagképzést kell kialakítani. A bevonatszigetelést a szegélyező profil alá és fölé egyaránt be kell vezetni.

MAGASTETŐ

Fémlemez munkák

A fémlemezfedések alatt teljes felületű aljzatot kell készíteni, amely a fellépő igénybevételeket (meteorológiai, használati) képes felvenni. Aljzatként II. osztályú gyalulatlan, sarkos élű, légszáraz lucfenyő deszkát lehet alkalmazni vagy nedvességtűrő építőlemez aljzatot (pl.: OSB 4). A deszkák vastagsága 24 mm, szélessége 80-140 mm közötti legyen. A vetemedés megelőzésére a deszkákat a szaruzatra legalább 2-2 db szeggel kell rögzíteni a széleken. Ügyelni kell arra, hogy az esetleges vetemedéskor a fémlemez fedés felőli oldal legyen domború. Az elemeket összeszorítani nem szabad (10 mm réssel kell fektetni). Az aljzatot változó kötésben (hajózva) kell rögzíteni, 10 mm-es közökkel toldva. A deszkaaljzat elemeinek hosszcsatlakozását ezen lemezek fektetése előtt végig kell gyalulni (síkfogasság csökkentése). Bontott zsaludeszkák aljzatként nem használhatók. A deszkaaljzat elkészítésekor a tetőfelületet azonnal takarással kell védeni az időjárás hatásaitól.

Az alacsony hajlásszög miatt kötelezően beépítendő fóliakasirozású alátétszőnyeg az építés közbeni ideiglenes nedvességvédelem szerepét is betölti (rövid távon UV-álló). A szellőző, „bolyhos” alátétszőnyeg a rendszer eleme, amely rugalmas polyamid-monofilament szövetszerkezetből és egy arra az alsó oldalon kasirozott alátétfóliából áll. A 8 mm vastagságú és 1,00 m széles tekercssávokból kialakítandó makro szálalás tetőfedési alátétlemez a fedés alatt második vízelvezető réteggént biztosítja a fémlemez héjazat alsó felületének szellőzését, illetve a bejutó vizek elvezetését. Az ereszek mentén a szellőző alátétszőnyeget legalább 5 cm szélességben rá kell vezetni az ereszsávra,

és az összes tetőszegélynél legalább a deszkaaljzat széléig kell fektetni. Az alátétzsőnyeget kasírozott felével lefelé kell a deszkaaljzatra fektetni, a toldásokat lejtésirányban átlapolva, és az illesztés sávjában 20 cm-enként széles fejű szegekkel rögzíteni. Az építés közben bejutott, és a deszkaaljzatban esetlegesen tárolódott víz tartós terhelése ellen is védi a fémlemezket (kondenzvíz korrózió veszélye, „fehér rozsdá”). A kezelt faanyagban lévő vegyszerek ellen is védelmet nyújt a lemezek részére (kipárolgás, érintkezés). Ez a réteg a kopogó esőhang elleni védelmet is szolgálja, és kiegyenlíti az aljzat kisebb egyenetlenségeit (1-2 mm). A fémfedés korcait, egyéb elemeit minden további nélkül lehet ezen keresztül a deszkaaljzathoz rögzíteni.

A fémlemez fedések a fokozottan vízzáró kategóriába tartoznak.

Amennyiben a lemez hosszúságok miatt adódnának korcolt kialakítású lemezsávok, úgy a teljes felületű deszka aljzatra 0,65-0,7 mm vastag, hosszitoldás-mentes szalagokból készített, titáncink lemezből készített (VM ZINC, RHEINZINK, LINDAB), 580 mm tengelytávolságú kettős állókorcos fémlemez fedés kerül. A fedési szalagok kiterített szélessége 650 mm. A széleken (oldalsó lemezsávok), az oromzatok, az ereszek (párkányzatok), valamint a gerincek mentén 0,8 mm-es, növelt vastagságú, szalagok beépítése szükséges a nagyobb szélterhelés (elsősorban szélszívás) miatt.

Ahhoz, hogy az állókorcok (az egyes lemezsávok között készítve) kiemelkedjenek a víz lefolyási szintjéből, legalább 23 mm magasra kell készíteni őket (a hazai használatban lévő korckészítő eszközök 25 mm-est készítenek). Ahhoz azonban, hogy a korcok mindenütt csapadék-tömörök legyenek, az alacsony hajlásszögű (15 fok alatti), tömített állókorcok készítése a követelmény. Az öntapadó korctömítő szalagokat a „kis korcokra” kell felragasztani. Olyan tömítő szalagok alkalmasak erre, melyek 90 Celsius fok hőmérsékletváltozást elviselnek károsodás nélkül, és tömítő hatásuk nyomás alatt is hosszútávon állandó marad, azaz összenyomhatók (tehát korclezáró gép is alkalmazható). A teljes fedésen kerülni kell a fektetett korcokat, mivel az esetlegesen feltorló víz a korcokba be tud szívárogni (az alacsony hajlásszögűre való tekintettel). Legfeljebb a felépítmények közvetlen környezetében és a függőleges felületen készülhet (de inkább gyűrt korc alkalmazandó). Az állókorcok úgy legyenek kialakítva, hogy biztosított legyen a lemezekben lejátszódó keresztirányú, 3-5 mm nagyságú hőtágulás (5 mm hézag legyen kiképezve a lemezek síkján, valamennyi állókorcnál).

Mindenképp szem előtt kell tartani a korcolt fémfedésekről szóló, az MSZ 7951 számú, szabványban leírtakat. A nagyon alacsony tetőhajlások miatt nagy gondot kell fordítani a kényesebb helyek, így az ereszek, felépítmény szegélyezések, oromlezárások helyes kiképzésére.

A tetőknél alkalmazott titáncink lemez ereszeket (VM ZINC, RHEINZINK, LINDAB) a tető-deszkázathoz kell korróziómentes csatornatartó vasak segítségével rögzíteni.

Az ereszcsonatokat lehetőség szerint minél hosszabb egybefüggő elemekből 0,5% lejtéssel (5 mm méterenként), kell készíteni, forrasztással folytonosítani, és előírászerűen dilátálni.

Az ereszbe vezetett vízcseppentő függőleges lelógása legalább 5 cm legyen (épületmagasság függvényében változó). Az ereszcsonatát nem szabad az ereszszegevényhez forrasztani. Az eresz fémlemezének lemezvastagsága 0,8 mm legyen.

Az ereszcsonatából (melynek belső pereme legalább 1 cm-rel van magasabban a külső peremnél a túlcsondulás veszélye miatt) belül forrasztott lefolyócső vezeti el a vizet.

A fémlemez esetében az 5 Celsius fok alatti munkavégzés tilos! A hideg időben történő lemezajtáskor az anyag súlyosan sérülhet. Az elhelyezés, rögzítés megengedett (természetesen ilyenkor még csak ideiglenes szigetelésként funkcionál a lemez), de a lemezek összekorcolása nem (legfeljebb hőlégfúvóval felszerelt korcoló géppel, amely felmelegíti az éppen megmunkálandó részt). Valamennyi elemnél kerülni kell a teljes, 180 fokos visszahajtást, mert a titáncink anyagban a kellenél nagyobb feszültségek léphetnek fel.

Az alkalmazott faanyagokat rovar-, gomba- és tűzvédelemmel kell ellátni. A titáncink vízcseppentők méretét a részlettervek szerint kell alakítani.

A szegélyeket legfeljebb 6 m-enként dilátálni kell.

A titáncink lemezek károsodás nélkül összeépíthetők alumíniummal, ólommal, rozsdamentes acéllal, horganyzott acéllal. Károsodás alakulhat ki rézzel történő összeépítés esetén, ezért ez minden esetben kerülendő. Károsodás alakulhat ki nedvesség hatása mellett a további anyagokkal való összeépítés esetén: bitumenes szigetelő lemez oxidációs savkorróziója miatt, szilikátkötésű ásványi anyagok (beton, habarcs), valamint egyes savas fafajták jelenléte esetén. A titáncink lemezek és a fent felsorolt károsító anyagok között elválasztó réteget kell beépíteni. Az elválasztó réteg javasoltan a már korábban is említett alátétzsőnyeg

legyen.

Amennyiben a lemez hosszúságok miatt adódnának korcolt kialakítású lemezsávok, úgy a fedési lemezsávok rögzítése fix kapcsolokkal (fércekkel) történik. A 2-2 db nagyfejű szeggel rögzített fércek szélessége 36 mm. A lecsúszást fix kapcsolokkal kell megakadályozni. A csúszó kapcsolatokat egyenes kiosztással, a hosszirányú csúszást lehetővé tévő módon kell a fedési lemezsáv peremezésébe visszahajtani.

A nagyobb szélterhelésnek kitett helyeken (széleken és éleken) a rögzítő kapcsolok négyzetméterenkénti számát növelni kell (mindezekhez a gyártó külön táblázatát kell figyelembe venni).

Az eresz menti be- és a gerinc menti kiszellőzéseknél a rovarok és porhó elleni védelmet perforált lemez alkalmazásával kell megoldani. A szellőző felület nagyságának meghatározásánál a perforált lemezek szabad keresztmetszetét lehet figyelembe venni (~50%). A perforált lemezek lyukátmérője legfeljebb 10 mm lehet.

A titáncink vízcseppentők épületmagasság függvényében, részlettervek szerinti mérettel készüljenek.

A kész fémfedések átadás-átvétel feltételei:

- az előírt minőségű anyagok legyenek beépítve,
- vizsgálni kell a fémlemez felületének épségét,
- a fémlemez hullámentes, sima fektetése,
- az ereszekhez, felépítményekhez való pontos csatlakozás,
- elszíneződés ne legyen,
- az előírt hézag-tömítések, rögzítések megléte,
- az előírt felvezetési magasságok, átfedések megléte,
- egyenes, és pontos korctávolság,
- megfelelően lezárt korcok (a szükséges helyeken tömítetten),
- a szükséges helyeken dilatáltság,
- a kellő számú és helyzetű fix- és csúszó kapocs,
- a be- és kiszellőző keresztmetszet mérete,
- a perforált lemezek elhelyezettsége,
- a villámvédelem, a hófogók, a járőrácok helyes elhelyezettsége,
- a szalagok hosszitoldás-mentessége,
- vízcseppentő peremek megléte,
- a forrasztások épsége (és tisztító folyadék használata a felületek jó forraszthatósága érdekében).

Műpala fedésű tetőszerkezetek

Az épület hagyományos faszerkezetű fedélszéke felújításra és átépítésre kerül, a héjjalás műpala burkolattal készül. A fedélszéket alkotó elemeket és azok méreteit a fedélszékterv részletezi.

Az épület tetőfedése Cembrit Quadra 60/30 típusú palával készül antracit színben. A palafedés elhelyezésénél be kell tartani a termékek alkalmazástechnikai előírásait, beépítés csak azoknak megfelelően végezhető el. A tetőfedéshez alkalmazott faanyagokat minden esetben rovar-, gomba- és tűzvédelemmel kell ellátni.

A tetőfedésre vonatkozó minőségi előírások

A kész tetőfedés vizsgálata az MSZ-04-800:1989 szabvány szerint hajtandó végre. A minőségi előírásokat az MSZ-04-803:1990 (Építő- és szerelőipari épületszerkezetek. Tetőfedő szerkezetek) szabvány tartalmazza.

A tetőfedő szerkezet felső síkjából kiálló szerkezetek (pl. kémények, szellőzők) szerkezeti elemek csatlakozása az áttéréshez elégítse ki a tetőszerkezetekre előírt vízzárósági követelményt.

Nyílászárók

Az épület nyílászáró szerkezetei hőszigetelő üvegezésű fa nyílászárók az építész konszignáció szerinti kialakítással és nyitásmódokkal készülnek.

A nyílászárók beépítése mentén a külső oldali vízzárást a tokszerkezet külső síkjára ragasztott EPDM membrán lemezsáv biztosítja. A membránt a csatlakozó szerkezetekkel vízzáró módon kell összeépíteni. Az általános helyeken a párkányok alatt EPDM lemezből kármentő szigetelés készül, mely az esetlegesen beszivárgó csapadékvizet a hőszigetelés síkja elé vezeti. Ennél az oldalirányú felvezetésre (és a burkolat mögé vezetésére) nagy hangsúlyt kell fektetni, hiszen enélkül csupán a felhajtott párkány és a bélet-burkolat közötti rugalmas tömítés biztosítaná a beázás-mentességet. A nyílászárók beépítése mentén a belső oldali párazárást a tokszerkezet belső síkjára ragasztott (pl.: ILLBRUCK) membrán lemezsáv biztosítja. A membránt a csatlakozó szerkezetekkel vízzáró módon kell összeépíteni.

EGYÉB SZERKEZETEK

Főbejárat i terasz

A főbejárat előtti terasz statikai okokból elbontásra kerül, és új szerkezetek alkalmazásával újraépítendő. A falszerkezetek burkolására a meglévő terméskőfal elemeit újra fel lehet használni tisztítás után. Az épületen alkalmazott műkö elemeket meg kell tisztítani szükség esetén javítani, pótolni szükséges.

Épületen belüli vakolatok és felületképzések

Az épület korára és szerkezeteire való tekintettel a pincében, földszinten és a tetőtérben alkalmazott vakolatok és felületkezelésekre kizárólag lélegző anyagok használata megengedett. A szerkezetek belső felületkezelése szempontjából ügyelni kell arra, hogy az alkalmazott anyagok páratechnikai szempontból ne zárják le a felületet. A párazáró bevonatok (pl.: cementes, műanyag bevonatok, nem lélegzőképes burkolatok, színezések bezárják a szerkezetbe a jelenlegi esetleges nedvességet, ezért alkalmazásuk TILOS! A falakon glettelés, gipszelés nem készíthető, javasolt meszelés, vagy szilikátfestés mely a vakolatrendszerre közvetlenül készíthető.

5. EGYÉB

A hőszigetelések mindenkori vastagsága a hőtechnikai méretezés függvényében változó, és az általános épületszerkezeti tervek részeként kezelendő.

A szigetelések ideiglenes védelmét építőlemezzel, egyéb szerkezettel kell megoldani.

A tervdokumentáció az építési sorrendről nem nyilatkozik. Ezt az egyes munkafolyamatok készítőinek, a generálkivitelezőknek, a beruházóknak, és az építésztervezőknek kell meghatároznia.

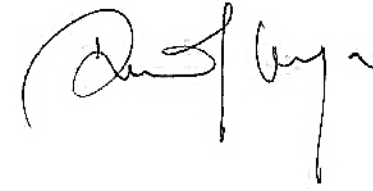
A tervekben szereplő termék-megnevezések ajánlások (zárójelben megadva). A javasolt anyagoktól viszont csak abban az esetben lehet eltérni, ha a kiírt anyaggal való műszaki egyenértékűség igazolható (ÉME, egyéb dokumentáció).

A munkák során fel kell használni az építőanyag-szállítók ajánlásait, szaktanácsait. Az alkalmazott anyagok alkalmazástechnikai leírásában foglaltakat tehát minden esetben gondosan be kell tartani.

A szövegesen nem meghatározott megoldások esetében a részlettervek a mérvadóak.

Budapest, 2016. Június

Dudinszky Orsolya



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

D-01

Diszpozíció B-B metszet

M = ~

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

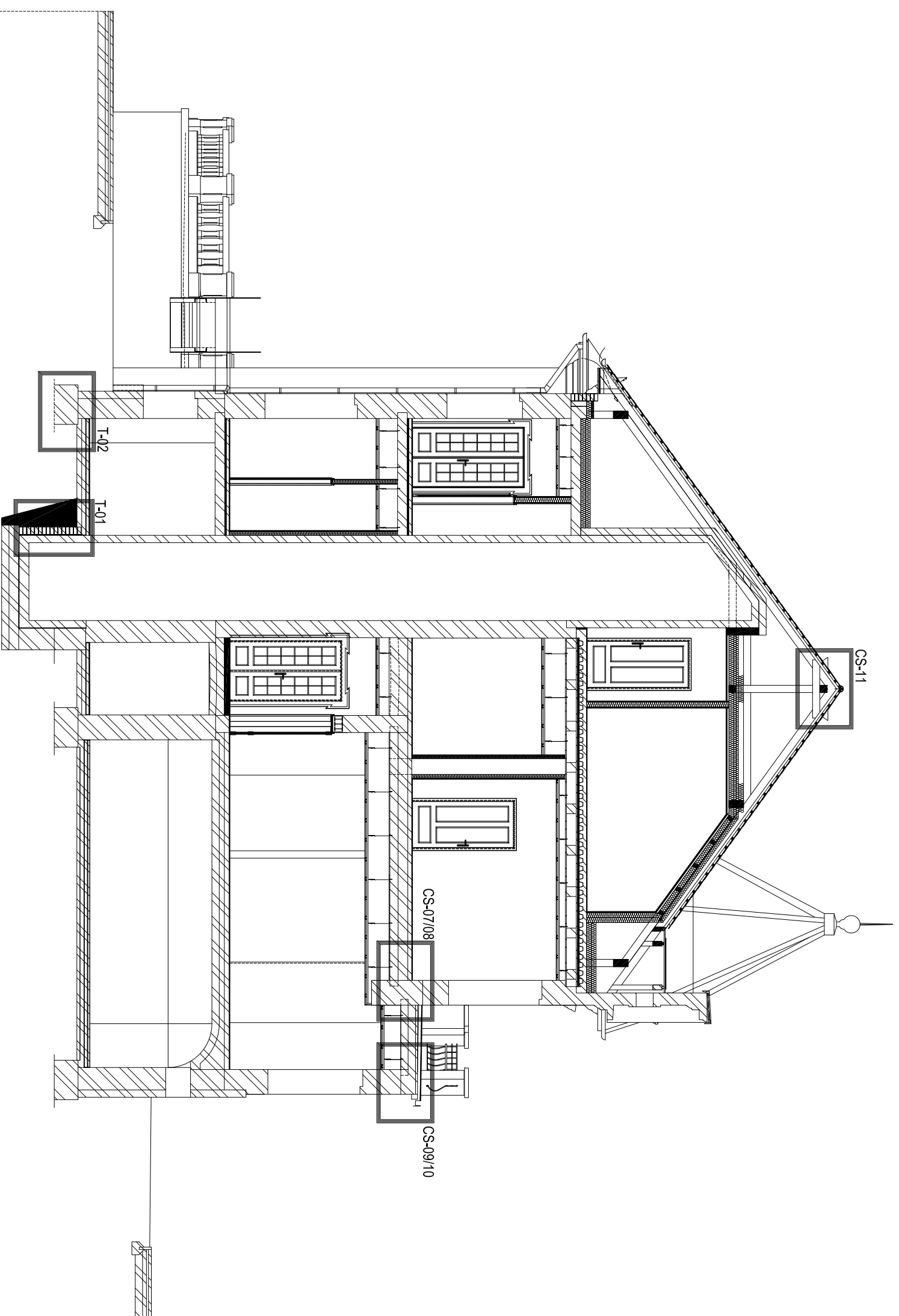
Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező

**Farsang és Dudinszky**
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Balatonfűzfő Iparos út 21.

Tervező
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:
Oláh Krisztián
Kiss Tamás



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

D-02

Diszpozíció C-C metszet

M = ~

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

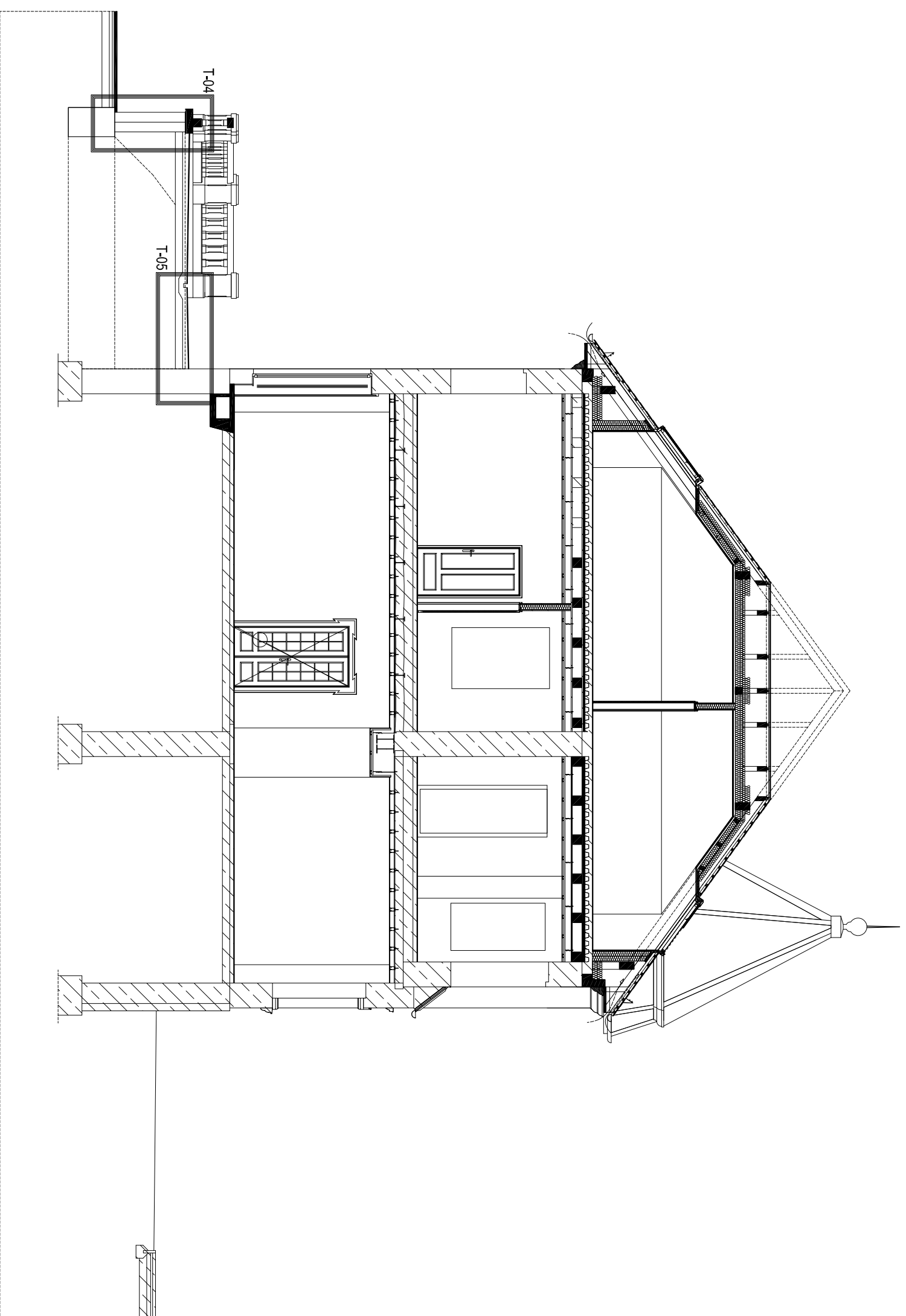
Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:



Épületszerkezeti tervező

**Farsang és Dudinszky**
TERVEZŐIRODA
2051. Bátorfáy Imre utca 21.

Tervező
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:
Oláh Krisztián
Kiss Tamás

BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

D-03

Diszpozíció D-D metszet

M = ~

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVYŰJTEMÉNY**

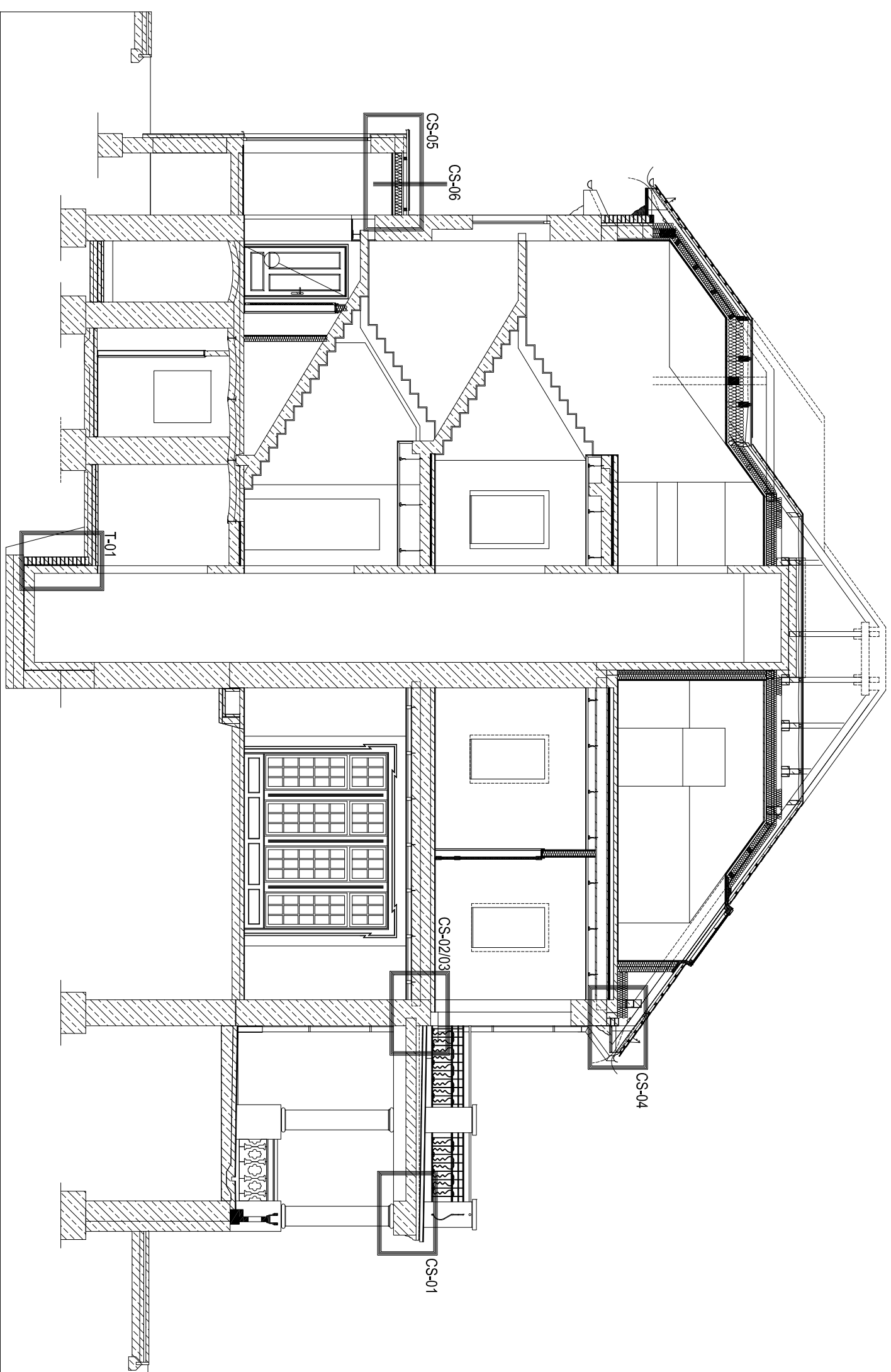
Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

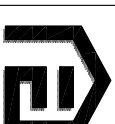
Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:



Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Barichágy Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

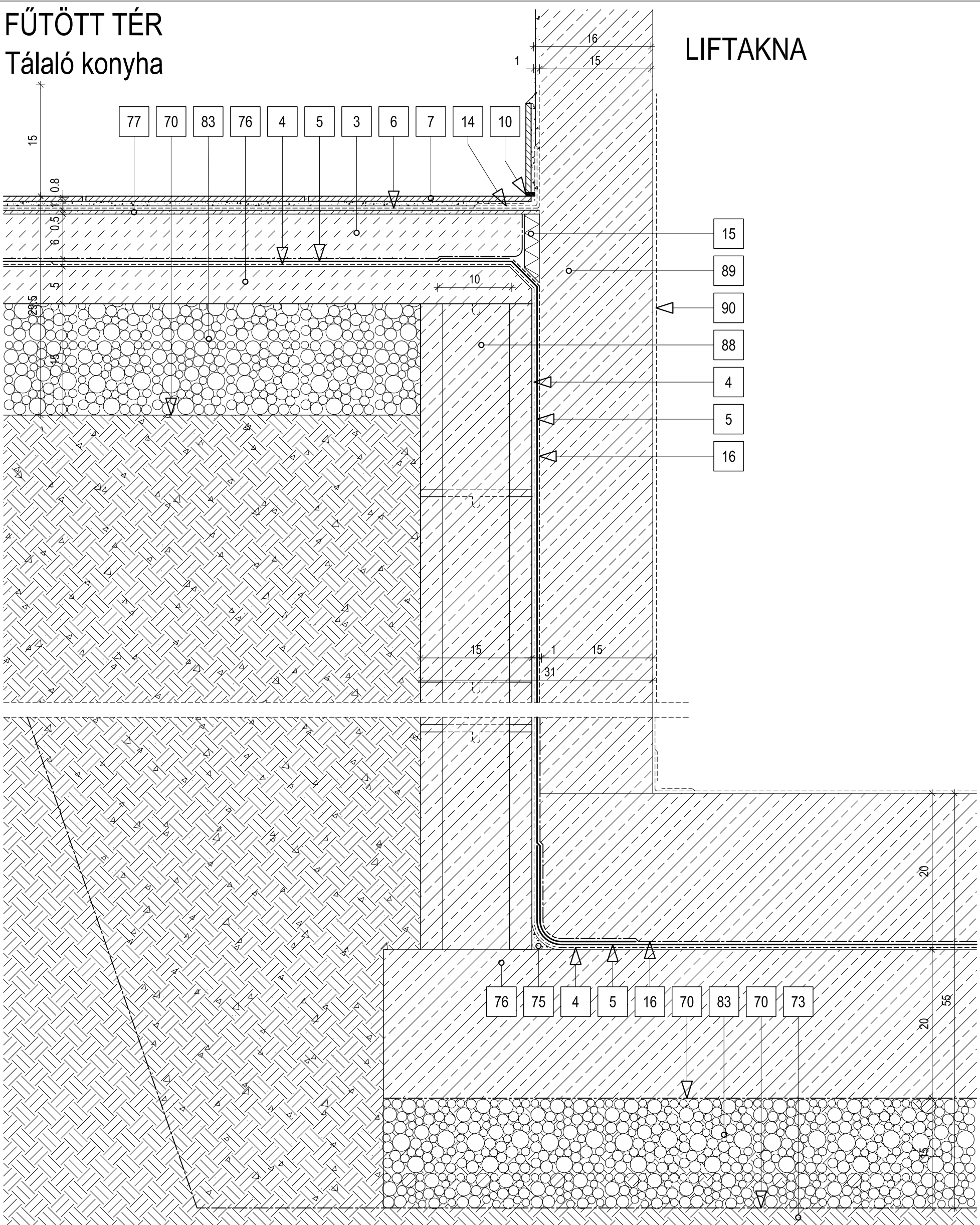
Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

FÜTÖTT TÉR

Tálaló konyha

LIFTAKNA



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET

4400 Nyíregyháza
Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

T-01

Vasbeton szerkezetű lifttakna és talajon
fekvő pincepadló szerkezeti csatlakozása

M=1:5

2016. június

SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVÉNYJUTEMÉNY

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIO KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Bialtorbágy Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián

Kiss Tamás

FÜTÖTT TÉR Tálaló konyha

BENCs VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

T-02

Pince sávalapozás menti szivárgó
rendszer szerkezeti kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

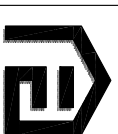
B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



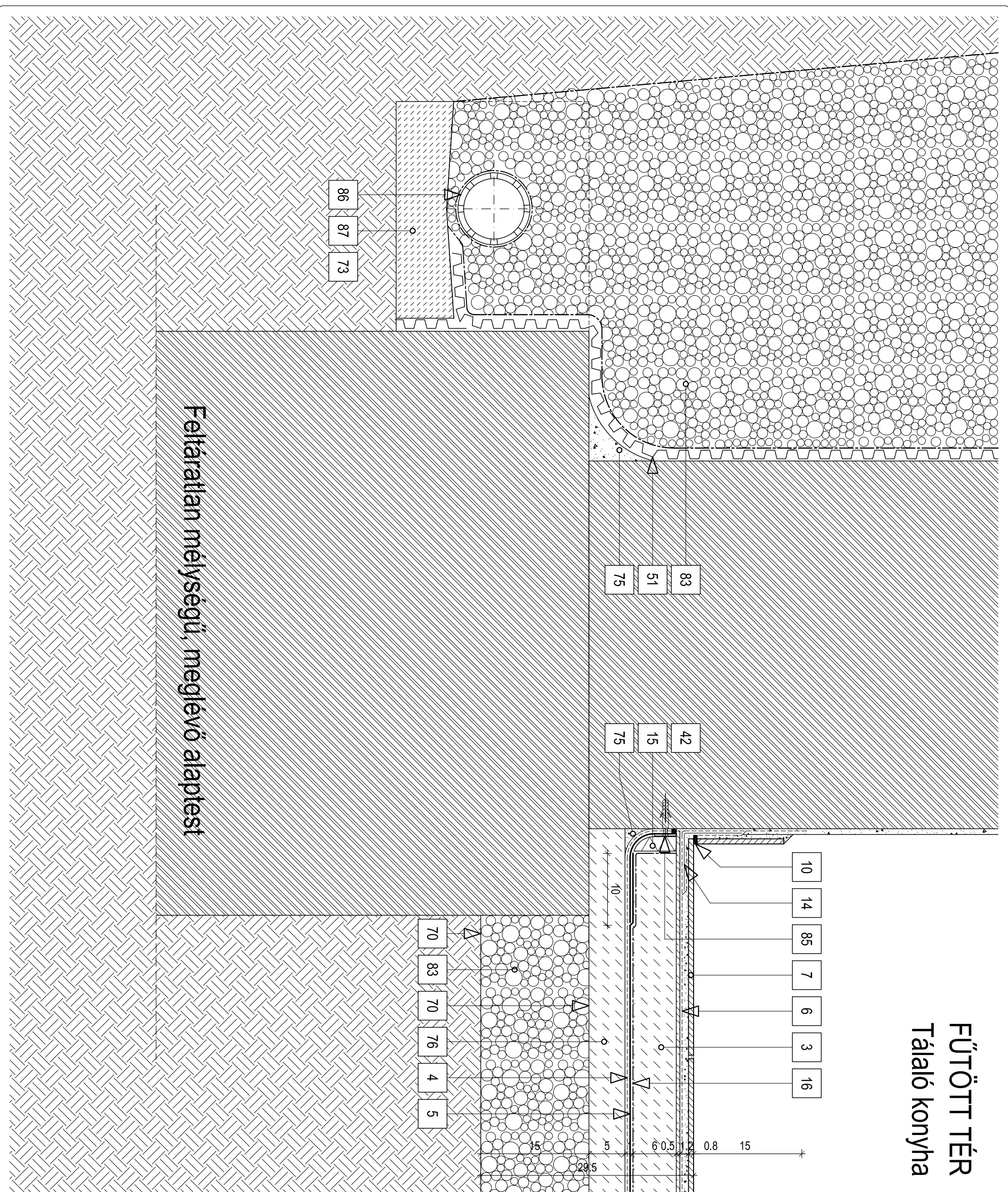
Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Biatonhagy Inaros út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



Kélti terasz vonalmenti padlóösszejelvő,
és lábazat kialakítása

M=1:5 2016. Júnlus

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYÚJTEMÉNY**

Generáltervező:

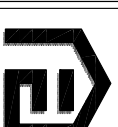
B5 ÉPÍTÉSSTÚDÍÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező

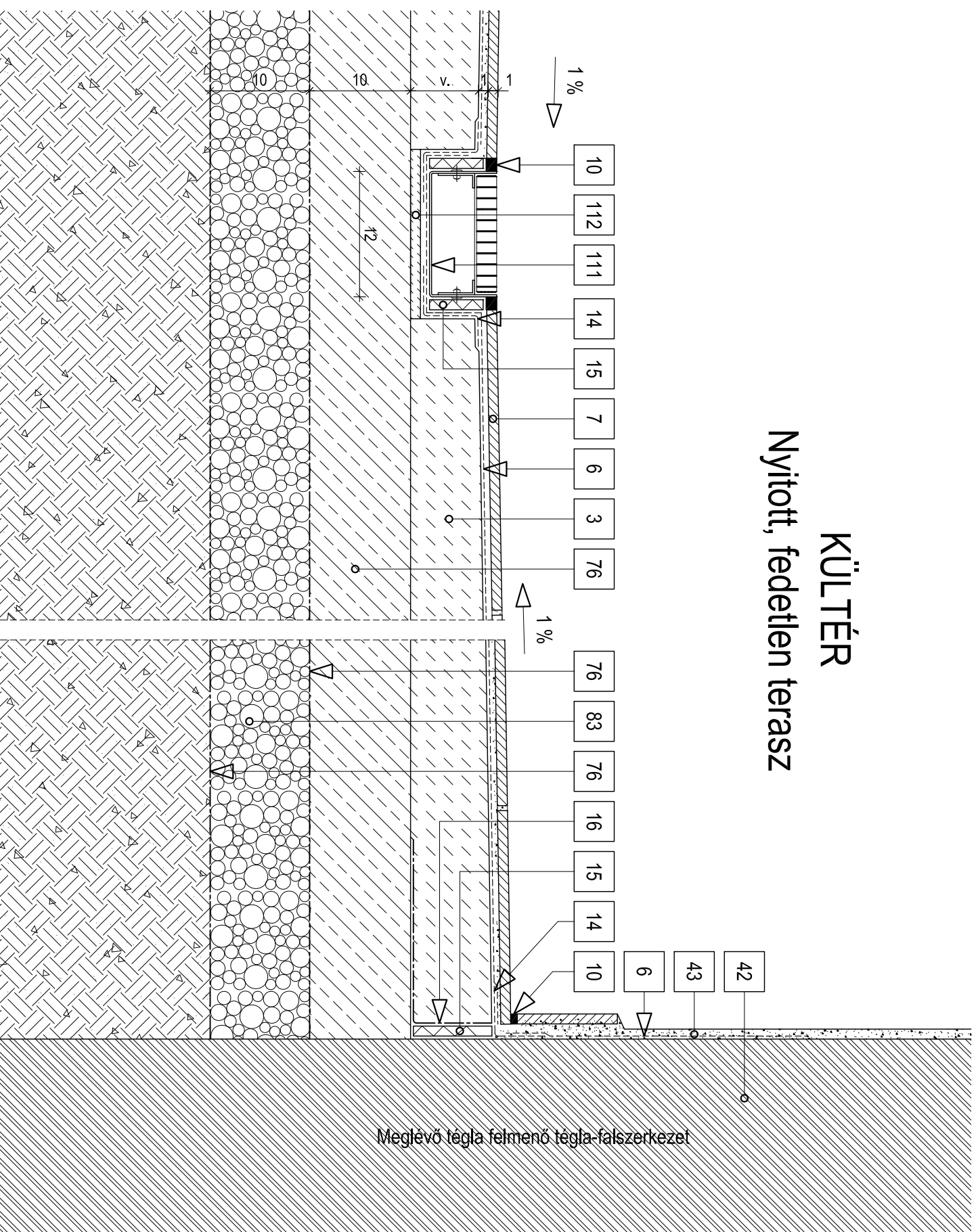
**Farsang és Dudinszky**
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Batorbágy Iharos út 21.

Tervező
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

KÜLTÉR Nyitott, fedetlen terasz



BENCs VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

T-04

Kélti terasz lábazati kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

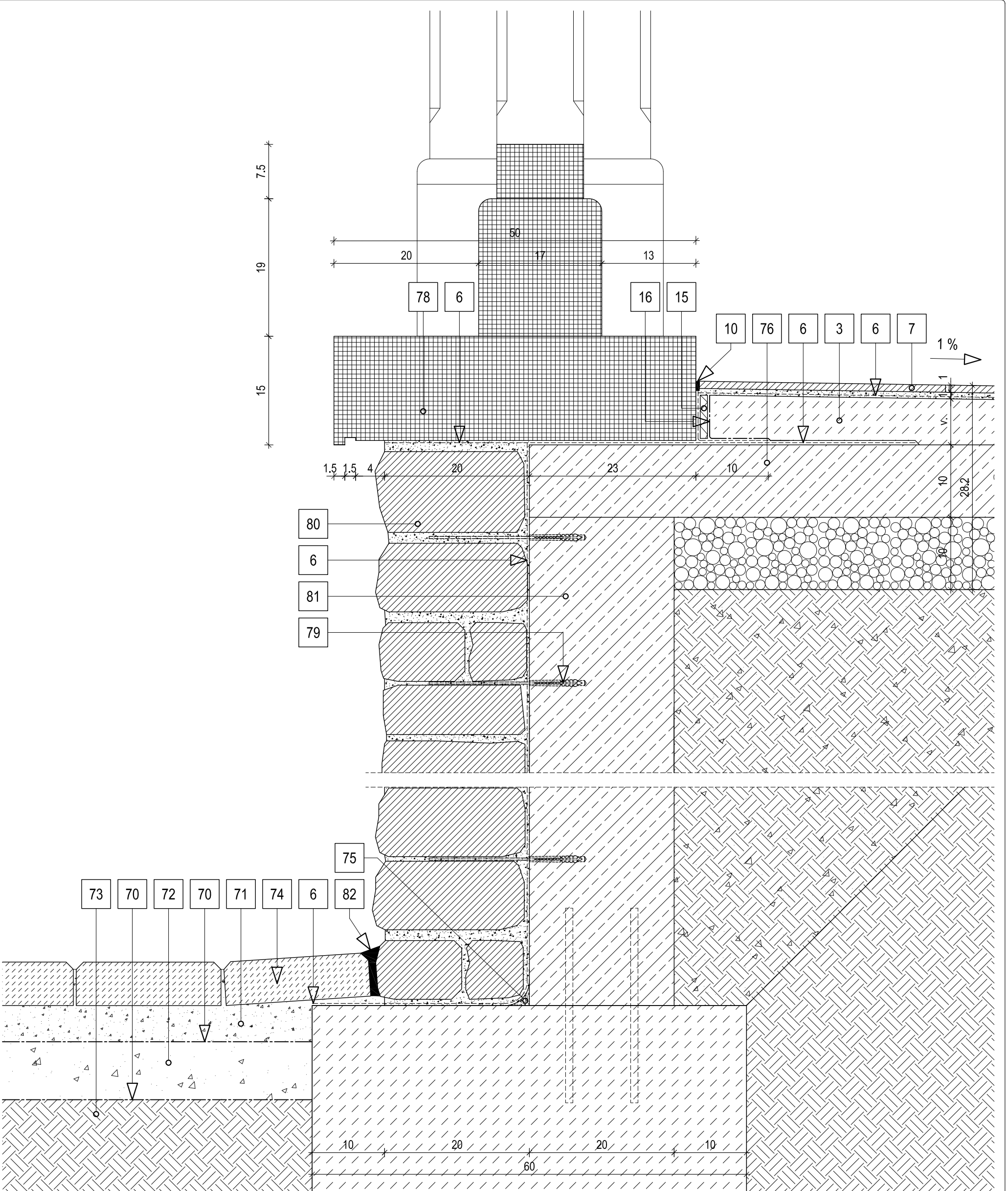
Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatonhagy Imaros út 21.

Tervező
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:
Oláh Krisztián
Kiss Tamás



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-01

1. emeleti (déli) erkélyperem tagozata
mentén levő függőeresz kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező

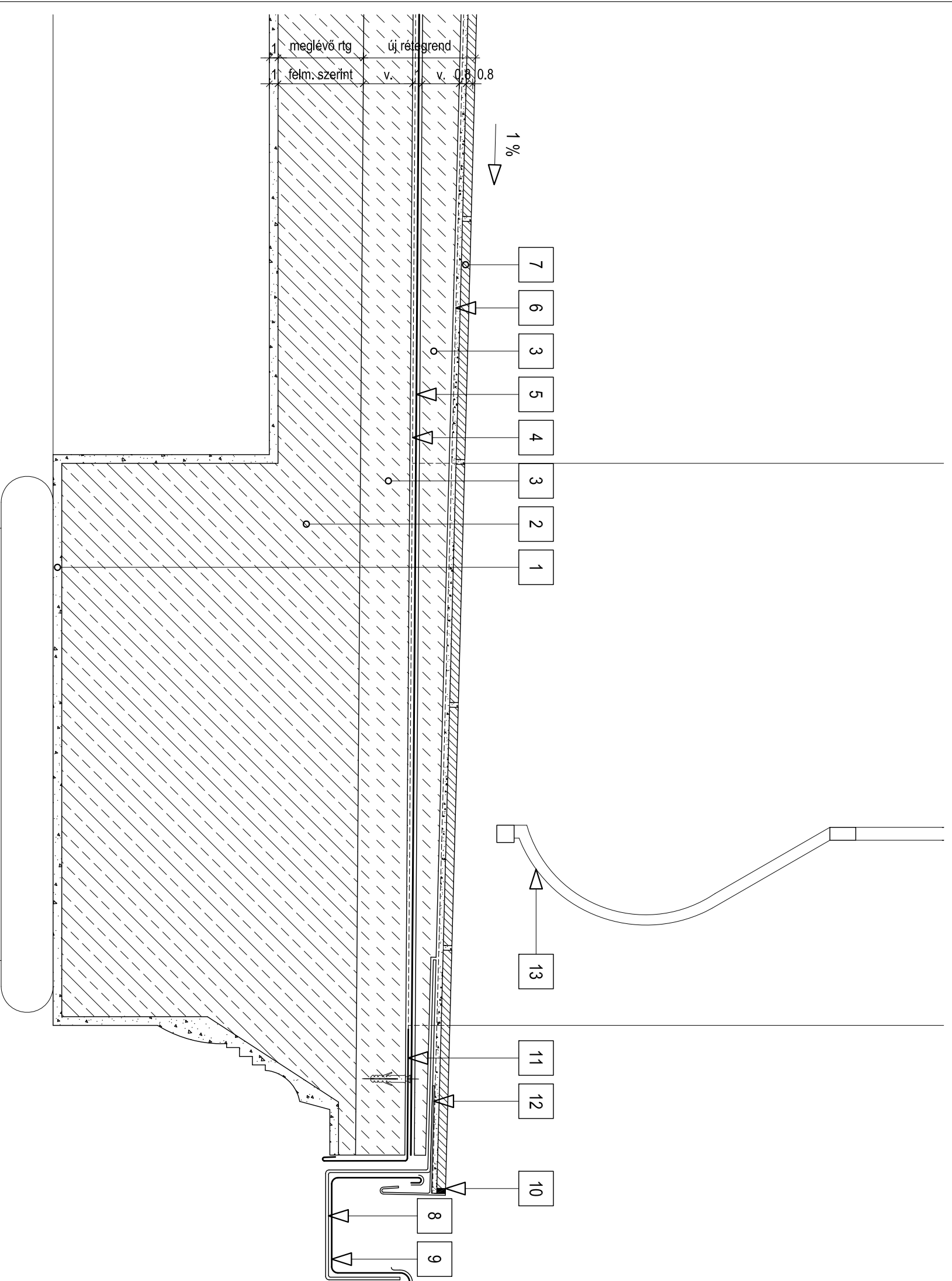
**Farsang és Dudinszky**
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatonbágy Inaros út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

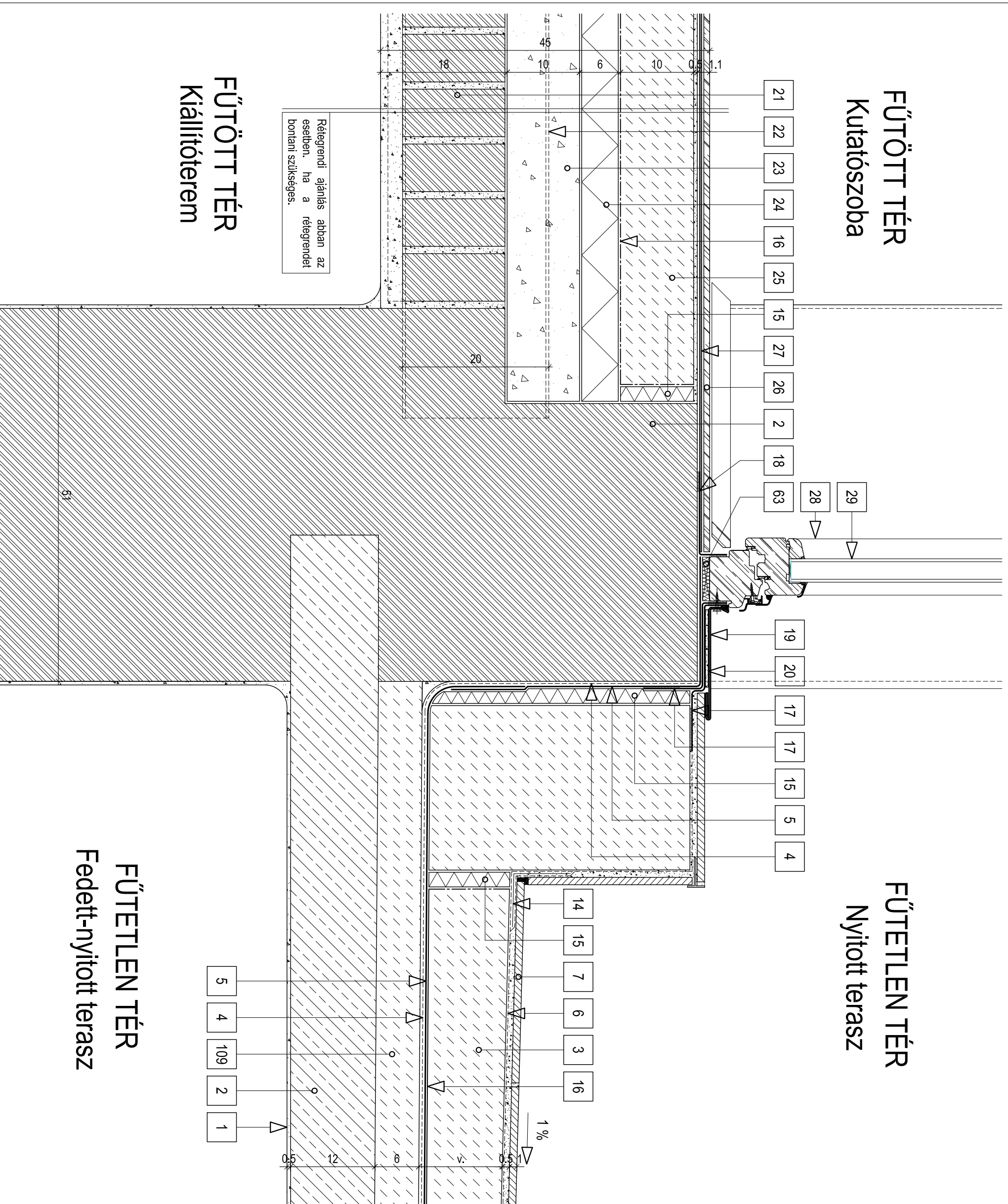


FŰTÖTT TÉR Kutatószoza

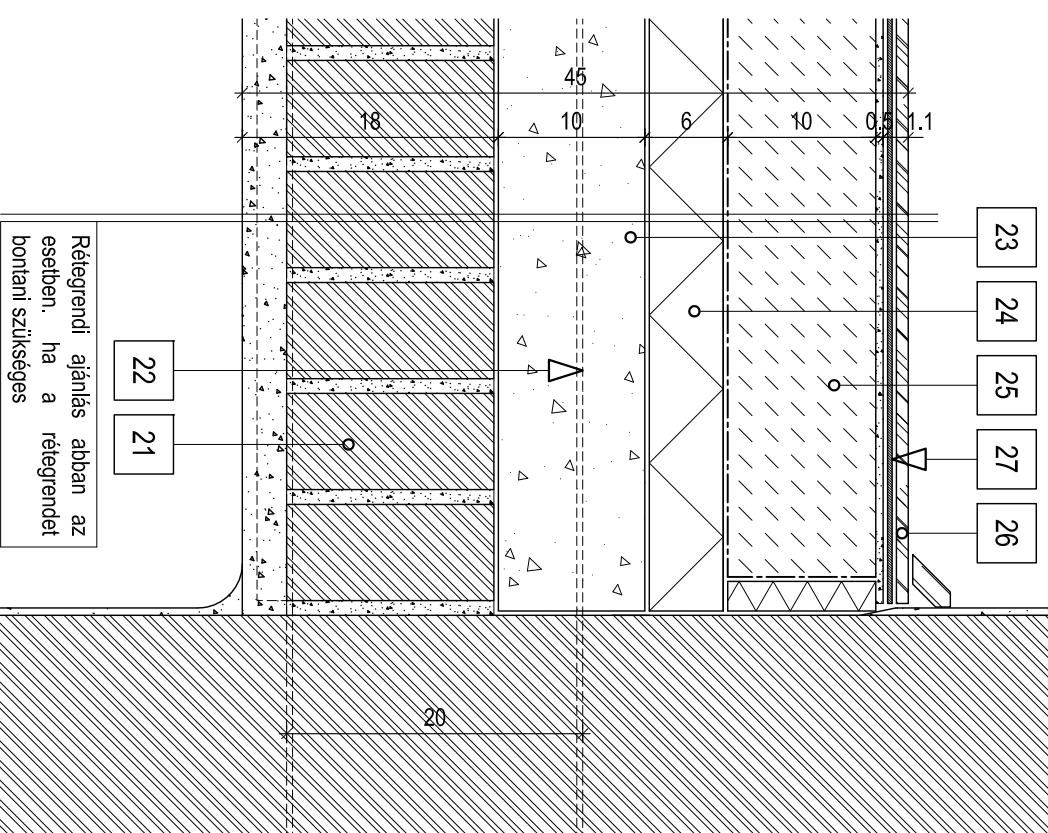
FŰTETLEN TÉR Nyitott terasz

FŰTÖTT TÉR Kiállítóterem

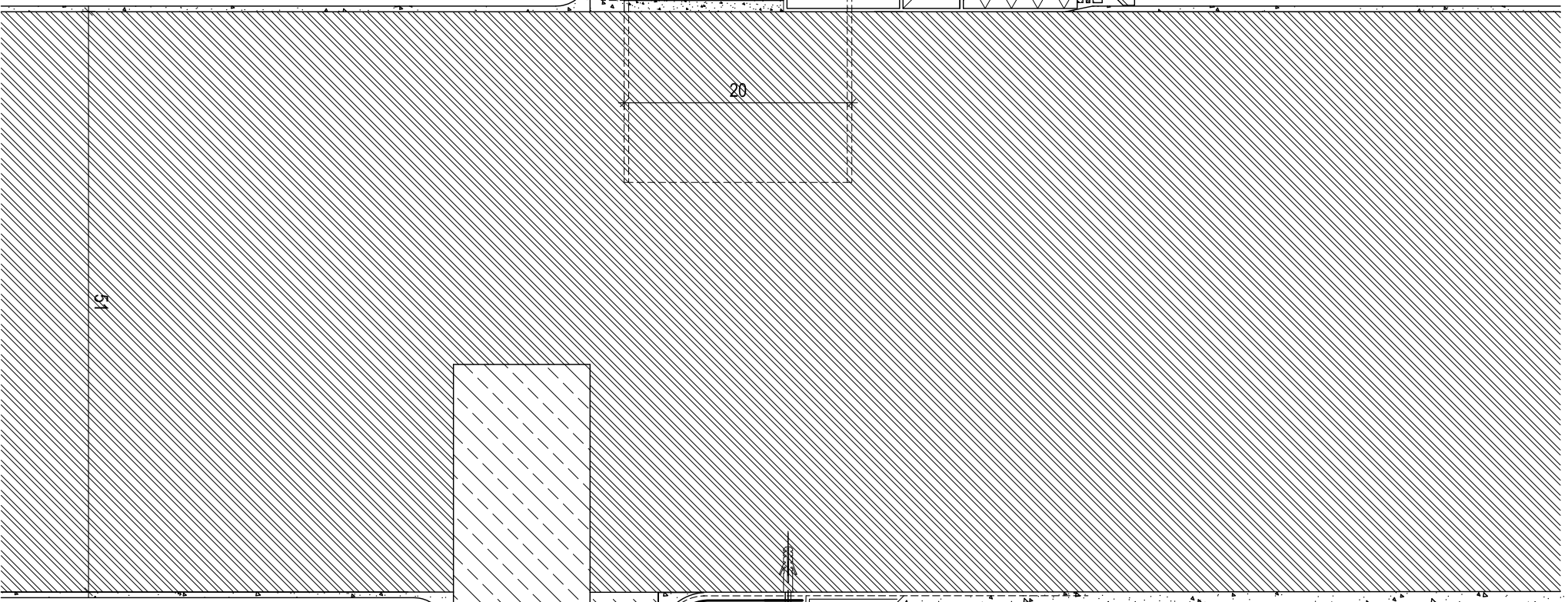
Rétegrendi ajánlás abban az esetben, ha a rétegrendet bontani szükséges.



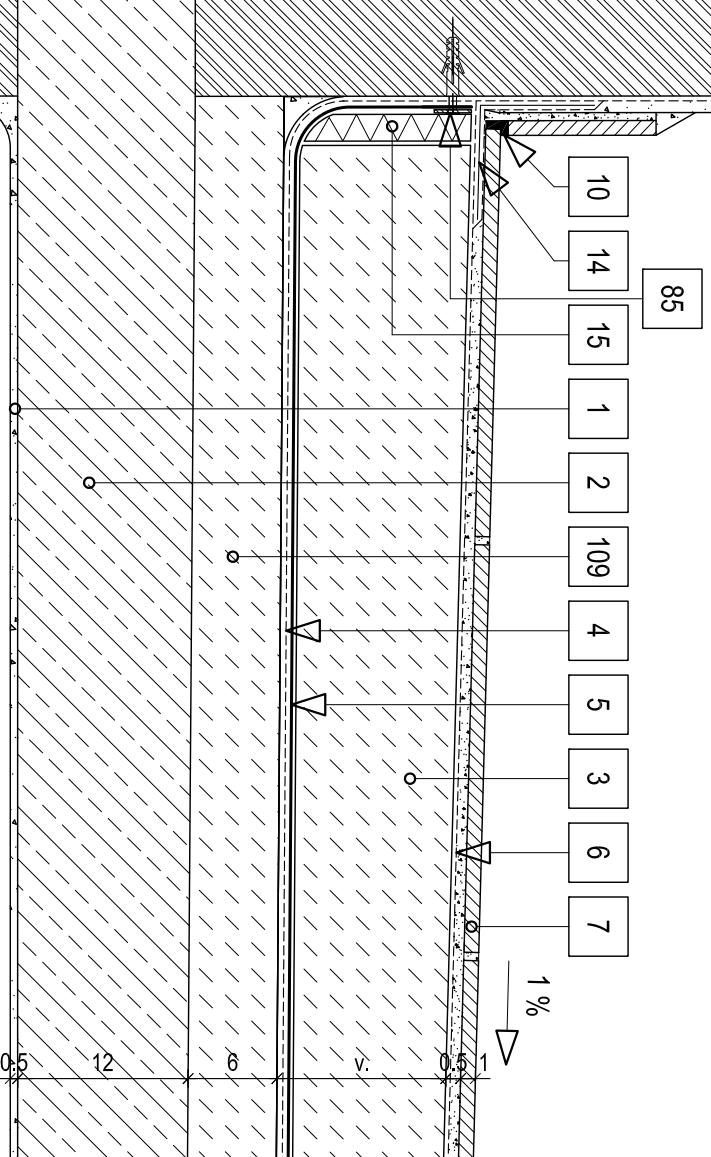
FÜTÖTT TÉR Kutatószoza



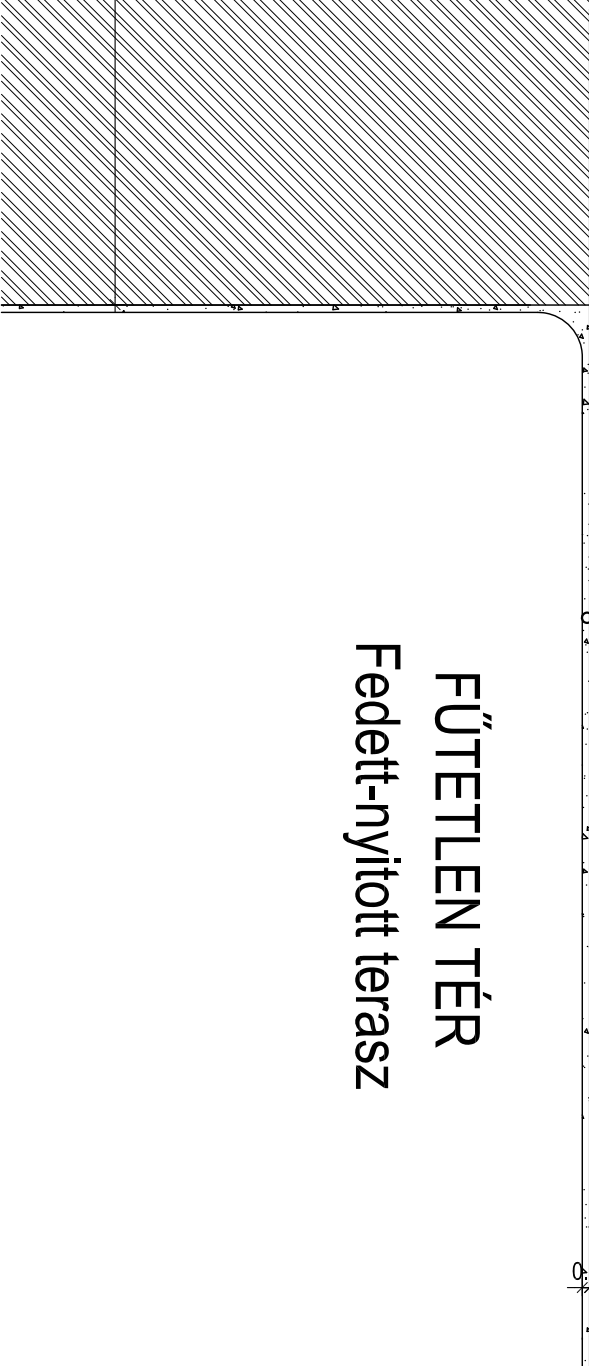
FÜTÖTT TÉR Kiállítóterem



FÜTETLEN TÉR Nyitott terasz



FÜTETLEN TÉR Fedett-nyitott terasz



BENCs VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-03

1. emeleti (déli) erkély lábazati kialakítása általános helyen

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

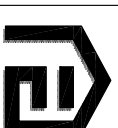
B5 ÉPÍTÉSSZTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Biatonhagyharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-04

Csüngő ereszcsofóponti kialakítása

M=1:5 2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSSZTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező

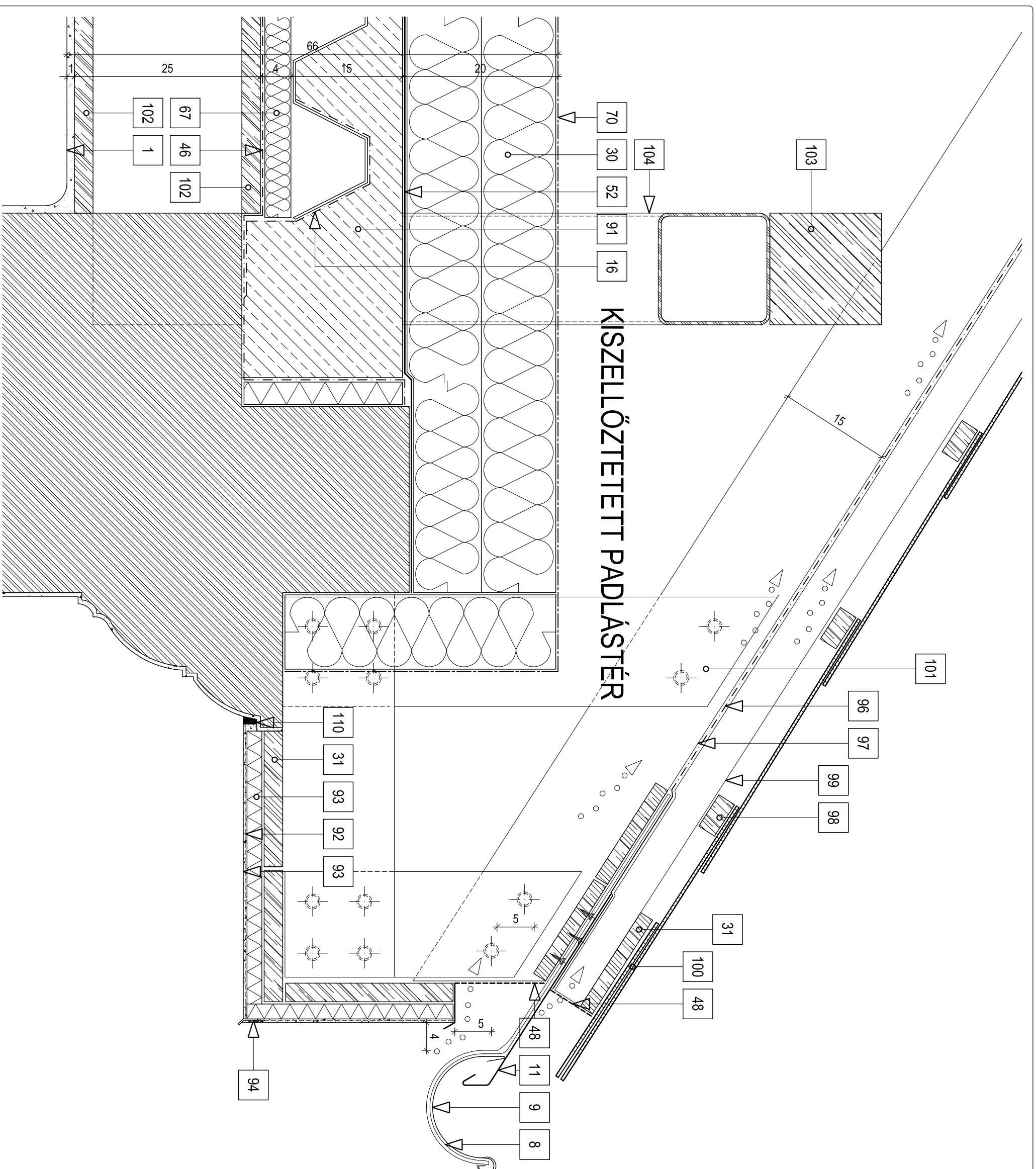


Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatortóhágy Ináros út 21.

Tervező
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-05

Alagsori lépcsőház tetőhéjazati kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVETEL RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

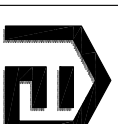
B5 ÉPÍTÉSSZTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



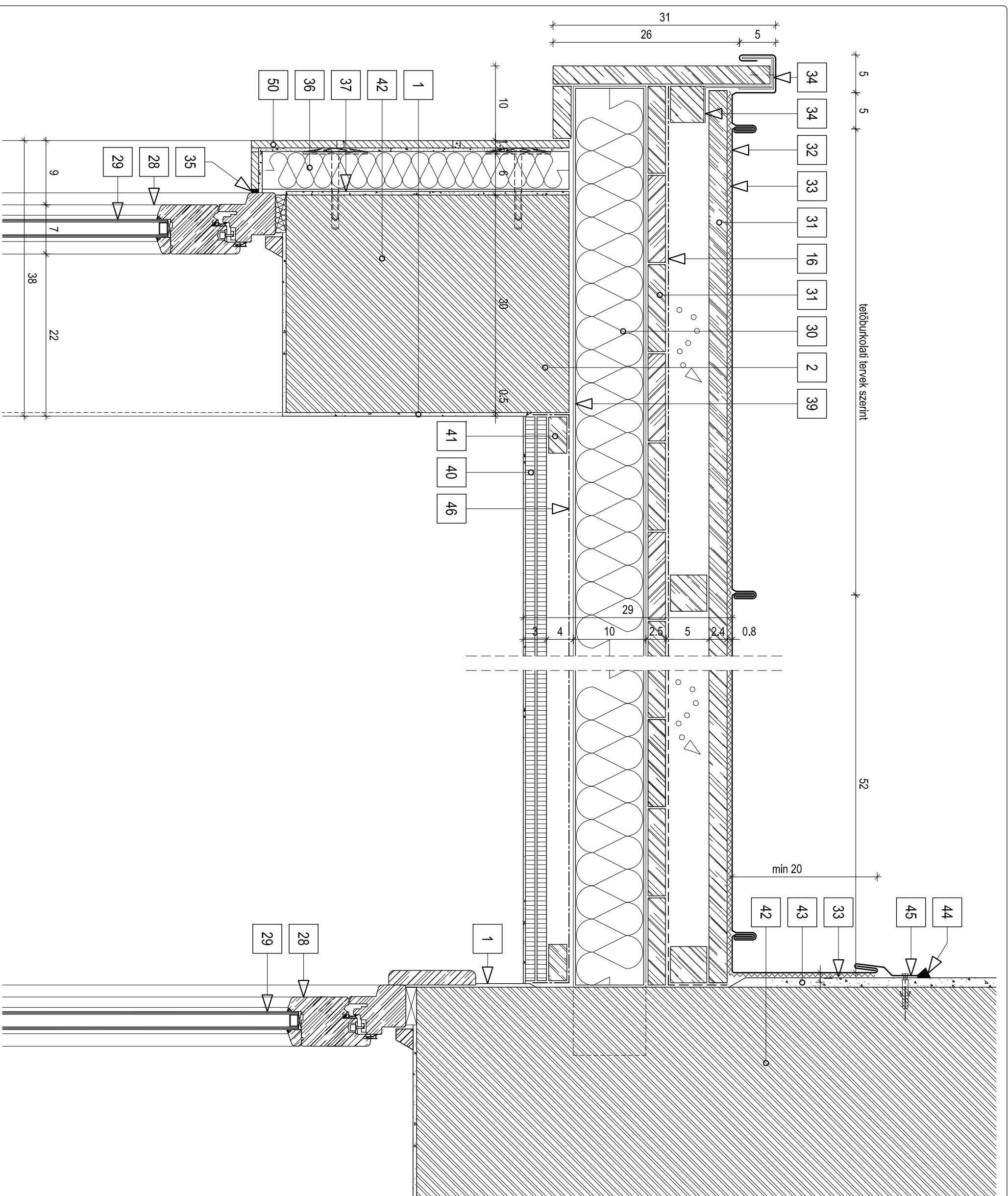
Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatortúgyi Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-06

Alagsori lépcsőház eresztés menti kialakítása

M=1:5 2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

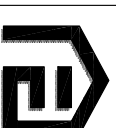
B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



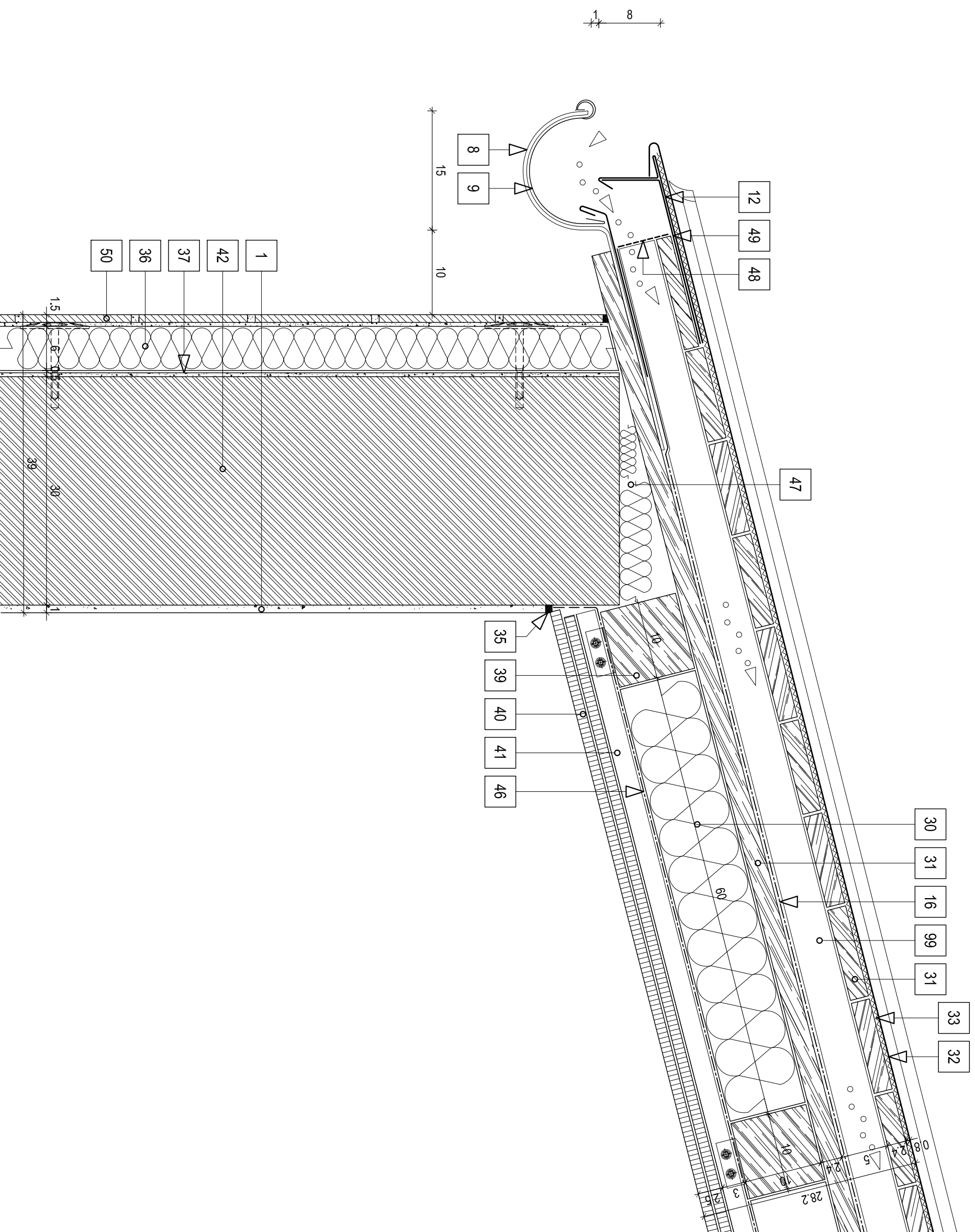
Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatortúgy Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

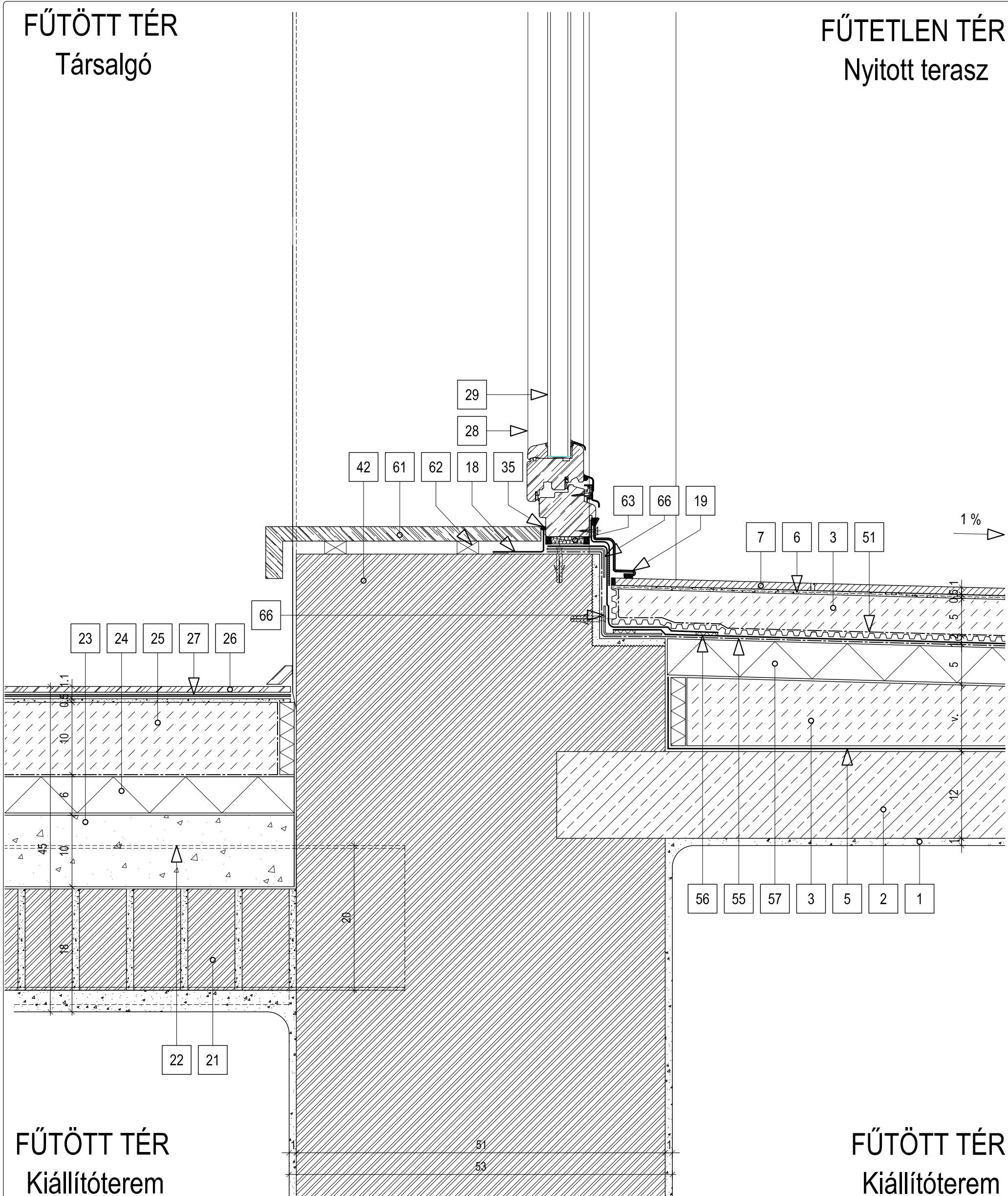
Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



FÜTÖTT TÉR
Társalgó

FÜTETLEN TÉR
Nyitott terasz



FÜTÖTT TÉR
Kiállítóterem

FÜTÖTT TÉR
Kiállítóterem

BENCs VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósi u. 54. HRSZ.: 2185

CS-07

1. emeleti (nyugati) erkély lábazati
kialakítása erkélyajtó esetén

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVÉNYÜJTEMÉNY**

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Biatonbányaiharos út 21.

Tervező

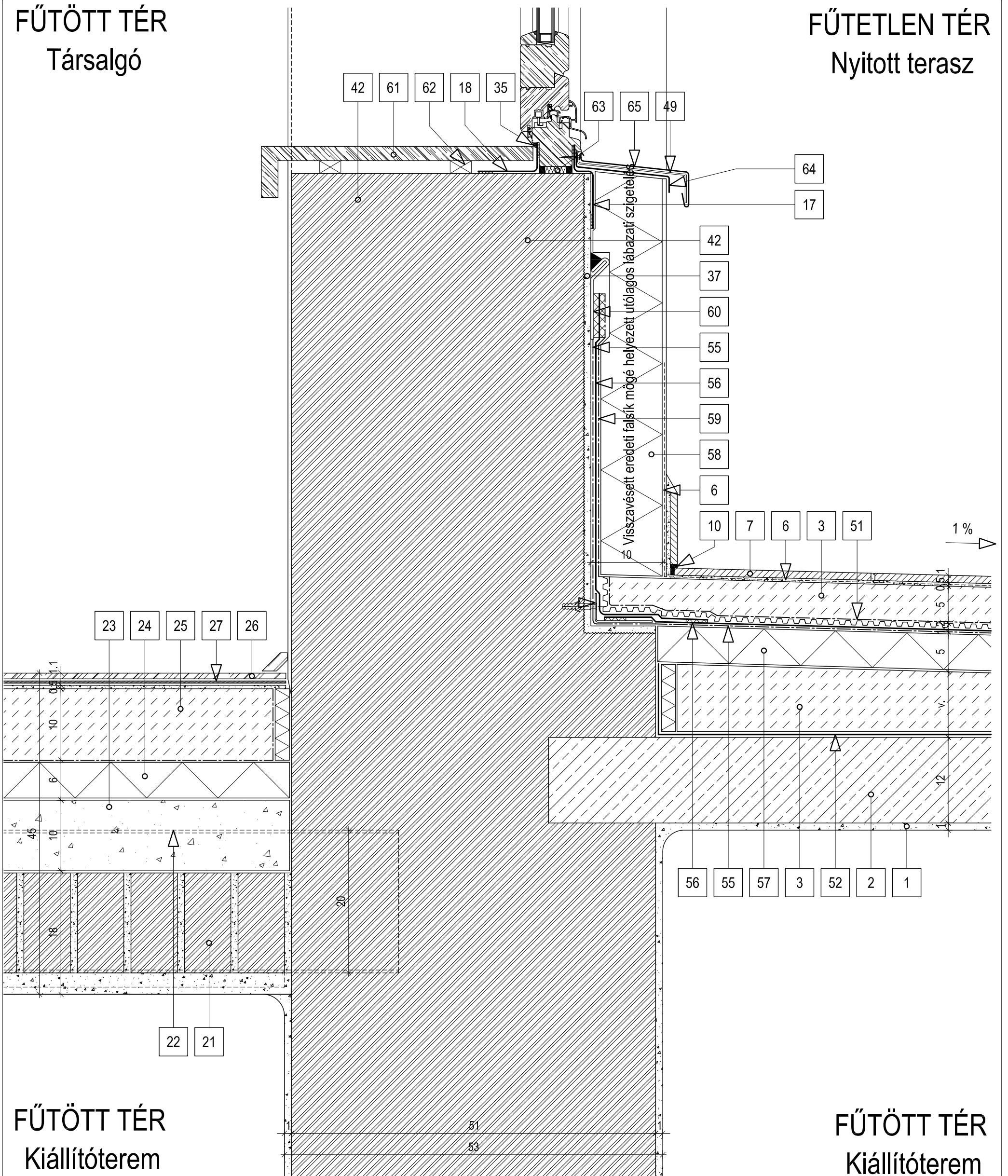
Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

FÜTÖTT TÉR
Társalgó

FÜTETLEN TÉR
Nyitott terasz



FÜTÖTT TÉR
Kiállítóterem

FÜTÖTT TÉR
Kiállítóterem

BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sósi u. 54. HRSZ.: 2185

CS-08

1. emeleti (nyugati) erkély lábazati
kialakítása általános helyen

M=1:5

2016. Június

SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY

Generáltervező:

B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



Farsang és Dudinszky
TERVEZŐIRODA
2051. Biatortmányharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás

BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 Nyíregyháza
Sóstói u. 54. HRSZ.: 2185

CS-09

1. emeleti (nyugati) erkélyperem
szerkezeti kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVÉGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

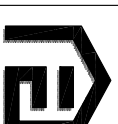
B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



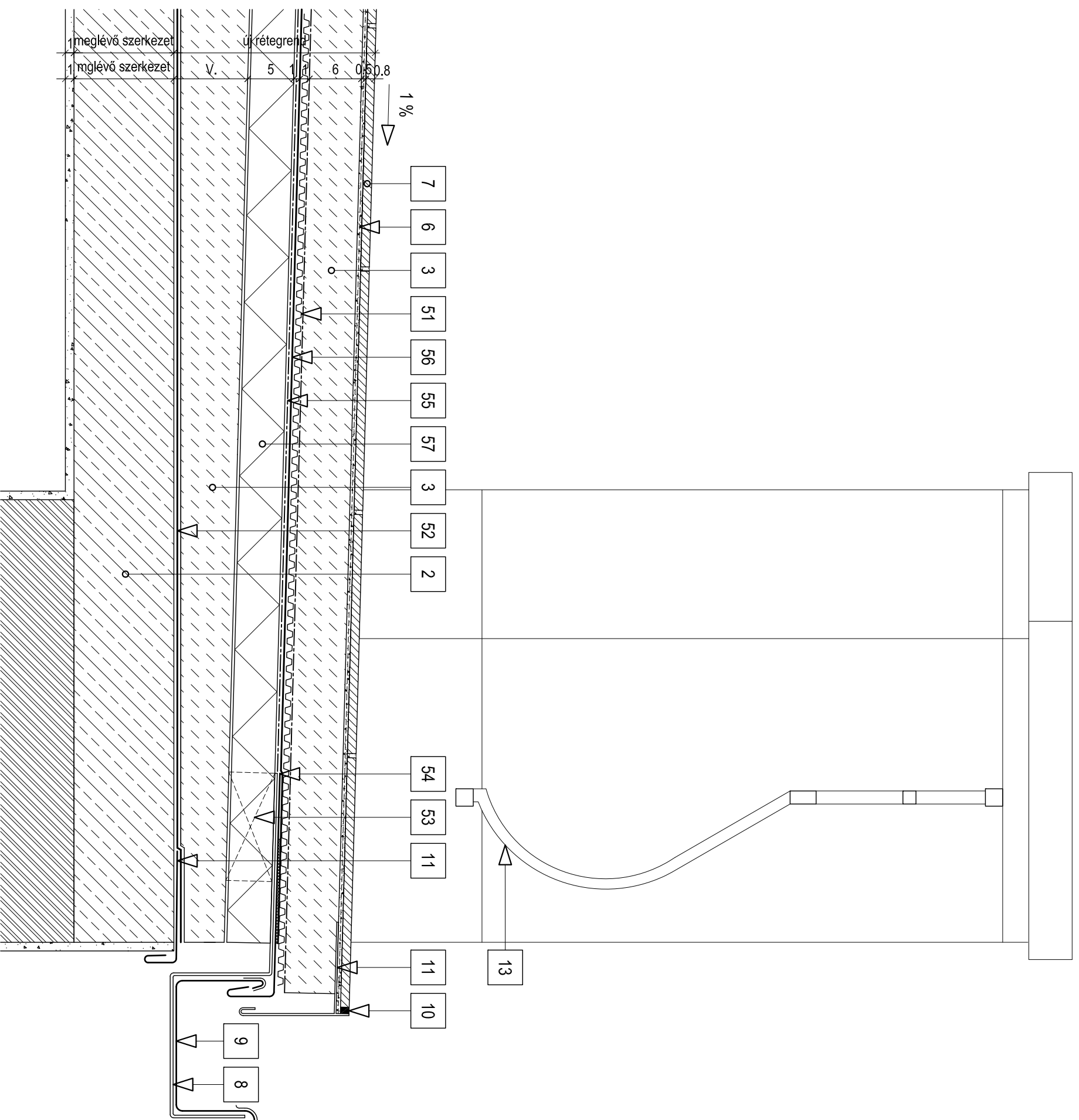
Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Biatonbágy Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



BENCS VILLA
TURISZTIKAI ÉPÜLET
4400 NYÍREGYHÁZA
Sósió u. 54. HRSZ.: 2185

CS-10

1. emeleti (nyugati) erkély padló és
meglévő téglapillér szerkezeti kialakítása

M=1:5

2016. Június

**SZIGETELÉSTECHNIKAI
KIVITELI RÉSZLETTERVGYŰJTEMÉNY**

Generáltervező:

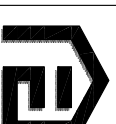
B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ KFT.
4400Nyíregyháza Luther tér 10.

Vezető építész tervező:

Balázs Tibor
okl. építészmérnök

Megjegyzés:

Épületszerkezeti tervező



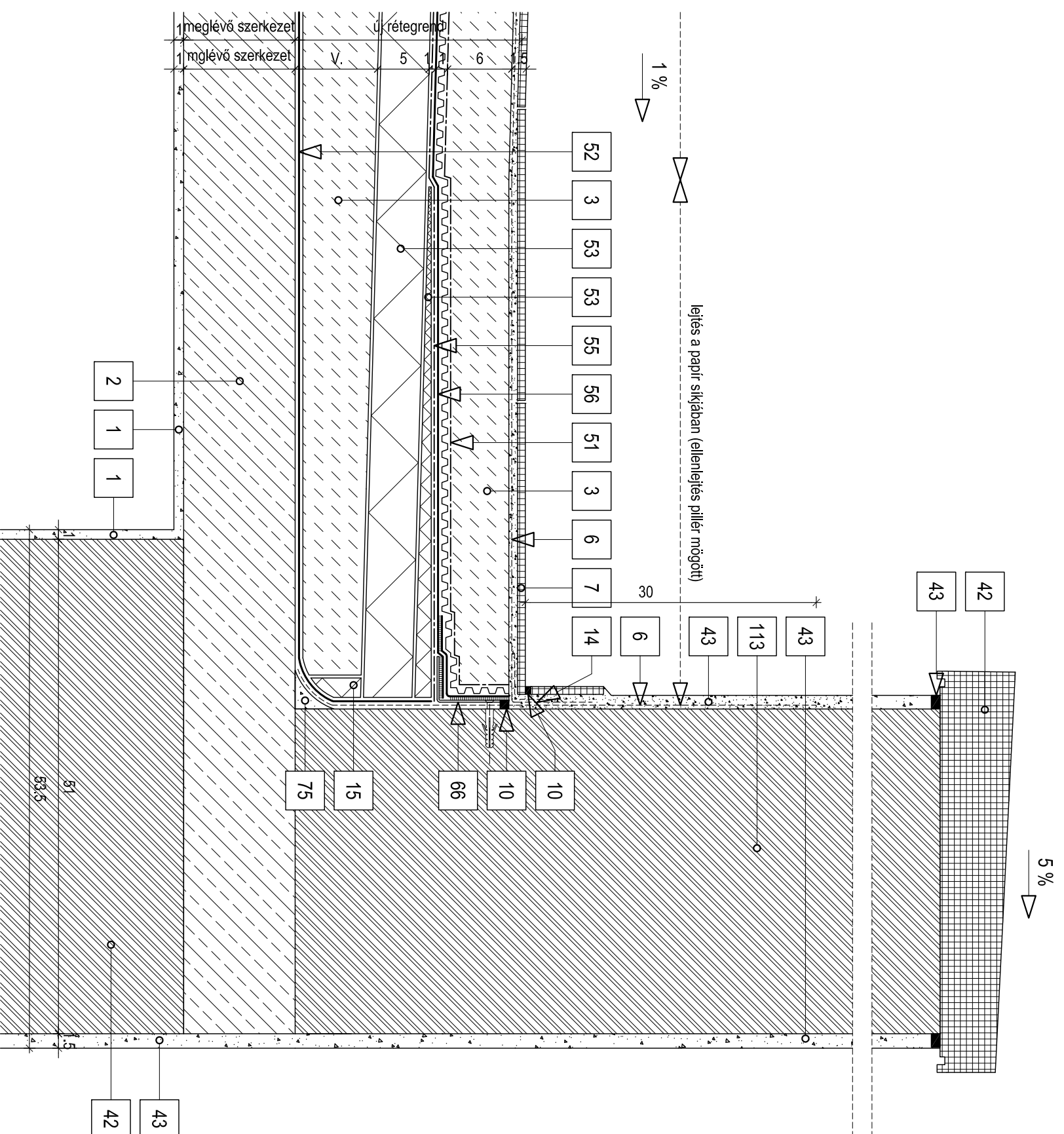
Farsang és Dudinszky
T E R V E Z Ő I R O D A
2051. Balatonágy, Iharos út 21.

Tervező

Dudinszky Orsolya

Munkatársak:

Oláh Krisztián
Kiss Tamás



JELMAGYRÁZAT

1. felújító, lélegző vakolat, lélegző festékekkel felületkezelve (pl.: Mapei, STO))
2. meglévő megmaradó fődémszerkezet felmérési terv szerint
3. lejtésképző aljzatbeton, falaknál 1 cm széles expandált polisztirol hab dilatációképzéssel elválasztva, egyenletesre lehúzott, kavicsfészkektől és kiálló kavicszemcséktől mentes felülettel
4. hideg bitumenes kellősités 0.3 -0.5 kg / m2 anyagfelhasználással
5. az egyrétegű modifikált bitumenes vastaglemez kármentő aljzatszigetelés alsó rétege: legalább 4 mm vastagságú, SBS modifikált bitumenes vastaglemez csapadékvíz elleni szigetelés (szakítóerő: 600/600 N/5cm, szakadási nyúlás: 30 %, hideghajlíthatóság: -12°C, hőállóság: +90°C), teljes felületén lángolvasztással hegesztve
6. kétkomponensű kent szigetelés, hajlatokban rendszersaját hajlatképző szalaggal (pl.: MAPEI MAPELASTIC)
7. fagyálló csúszásmentes kerámialap burkolat építésztervek szerinti színben és minőségben, fagyálló rugalmas kültéri fugázóanyaggal hézagtömítve
8. korróziómentes acél csatornatartó vas házszerkezetekhez mechanikailag rögzítve
9. 0,8 mm vastag titáncink lemezből (RHEINZINK, VM ZINC, LINDAB), szögletes / körszelvényű ereszcsonna
10. tartósan rugalmas szilikonkitt tömítés, kent szigeteléssel rendszerazonosan
11. horganyzott acél vízceppentő
12. 0,8 mm vastag titáncink lemezből (RHEINZINK, VM ZINC, LINDAB), vízceppentő szegélylemez, kent szigetelés rávezetése, üvegszövet hálózással
13. meglévő, megmaradó, felújított fém korlát
14. kent szigetelés rendszersaját hajlateralosító szalagja
15. nedvességre nem érzékeny, 1 cm vastag expandált polisztirolhab peremszigetelő sávból dilatációs hézagképzés a beton vastagságában, a szélek és a csatlakozó szerkezetek mentén
16. 0.2 mm vastagságú PE fólia, technológiai szigetelés a szigetelés védelmére, 15 cm-es átlapolással
17. külső oldali lég- és vízzáró EPDM fólia, felső éle mentén a nyílászáró szerkezetéről indítva és a csatlakozó szerkezetekhez zárva, ragasztások csatlakozások vízzáró módon felületfolytonosítva (Pl.:Prelasti, Firestone Rubbergard)
18. belső oldali lég- és párazáró membrán a csatlakozó szerkezetekkel lég- és párazáró módon összeépítve, a felső éle mentén a homlokzati hőhidmentes nyílászáró szerkezetéhez az alsó éle mentén a csatlakozó szerkezetekhez lég- és párazáró módon felületfolytonosítva (pl.: EPDM / Illbruck)
19. 3 mm korróziómentes acél küszöb, nyílászáró szerkezetekhez mechanikusan rögzítve, folyókába vezetve, nyílászáróval azonos színben
20. 1 cm rétegvastagságú gumiörlemény mechanikai védőréteg
21. meglévő megmaradó poroszüveg fődém
22. meglévő megmaradó acél tartószerkezet, felmérési tervek szerint
23. meglévő salakfeltöltés, vagy új könnyűbeton feltöltés
24. lépésálló expandált polisztirolhab úsztatás (pl.:AUSTROTHERM AT-L2)
25. vasalt aljzatbeton, dilatációs hézagokkal 4x4 m-es mezőkre osztva, falaknál 1 cm széles expandált polisztirol hab dilatációképzéssel elválasztva, egyenletesre lehúzott, kavicsfészkektől és kiálló kavicszemcséktől mentes felülettel
26. laminált parketta építész / megrendelői igények szerint
27. 4mm vastagságú polifoam hangelnyelő réteg
28. hőhidmentes fa szerkezetű nyílászáró konzignáció szerinti színben és minőségben
29. hőhidmentes fa szerkezetű nyílászáró üvegezése nyílászáró konzignáció szerint
30. részletrajzokon megadott rétegvastagságú nem éghető rothadásálló ásványi szálas hőszigetelés tetőszerkezetben (pl: ROCKWOOL Monrock Max E)
31. lág- és gombamentesített deszka padburkolat, meglévő fa szerkezetekhez csavarozással rögzítve (II. osztályú gyalulatlan, sarkos élű, légszárász lucfenyő), az építész tervek szerinti felületképzéssel
32. 0,8 mm vastag titáncink lemezből (RHEINZINK, VM ZINC, LINDAB), tömített kettős állókörös fémlemez fedés
33. 8 mm vastag szellőztető alátétszőnyeg (a RHEINZINK rendszer elemeként), rugalmas polyamid-monofilament szövetszerkezet, alsó oldalon kasirozott alátétfólia)
34. korróziómentes acél L-profil fémlemezfedés aljzataként
35. beltéri tartósan rugalmas szilikonkitt
36. részletrajzokon megadott rétegvastagságú nem éghető rothadásálló ásványi szálas hőszigetelés falszerkezetben (pl Fronrock Max E)
37. 0.5 cm faldörzölés meglévő falszerkezetben a meglévő vakolatot a sérült felületeken le kell verni, ki kell javítani, vagy amennyiben általános felületen rossz állapotú, maradéktalanul le kell verni és új réteget szükséges elhelyezni
38. látszó deszka ereszburkolat építésztervek szerinti színben és minőségben
39. meglévő, megmaradó fa tartószerkezet
40. 1.25 cm rétegvastagságú gipszkarton építőlemez aljzat (szárazvakolat)
41. lág- és gombamentesített deszka staffilváz, meglévő fa szerkezetekhez csavarozással rögzítve (II. osztályú gyalulatlan, sarkos élű, légszárász lucfenyő)
42. meglévő megmaradó falszerkezet
43. kültéri lélegző vakolat és felületképzés
44. fémlemezfedéssel rendszerazonos tartósan rugalmas szilikonkitt, fal mentén felületfolytonosan és hézagmentesen kihúzva, fal síkjától kifelé lejtetve
45. fémlemez rögzítés, hátszerkezetekhez mechanikailag rögzítve
46. párazáró fólia, szerelt fal / tetőszerkezetben (pl.: Dörken)
47. kiegészítő nem éghető rothadásálló ásványi szálas hőszigetelés (pl: Fronrock Max E)
48. perforált fémlemez rovarháló (pl.: alumínium expandált lemez, A0=63% szabad szellőzés nyílásmérettel), szegeccsel rögzítve
49. korróziómentes acél merevítőszál
50. ragasztott homlokzati kőburkolat építésztervek szerinti színben és minőségben
51. 9 mm hullámmagasságú dombornyomott műanyag felületszivargó lemez geotextíliával kasirozva (pl.: DÖRKEN DELTA TERRAXX)

52. 3 mm vastag alufólia betétes öntapadó bitumenes vastaglemez vízszigetelés
53. ékelem (pl.: PURENIT)
54. a csapadékvíz elleni szigetelés sávszerű hajlatrögzítése és vízceppentő 250/50/20 mm méretű, 320 mm kiterített szélességű fóliabádog J-profil, 20 cm-enként mechanikailag rögzítve
55. 1 réteg 190 g/m² felülettömögű aljzatkiegyenlítő és elválasztó PP/PE filc, 15 cm-es átlapolásokkal lazán fektetve
56. 1,8 mm vastag lágyított PVC csapadékvíz elleni szigetelés, 5 cm átlapolásokban legalább 3 cm-es forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva (Pl.:Rhenofol CG, MAPEPLAN B, SICOFOL S 1.8 mm, Sikaplan SGmA 1.8)
57. expandált polisztirolhab lejtést képző hőszigetelés lapostető szigetelt rétegrendben (pl.: Austrotherm AT-N150)
58. extrudált polisztirolhab hőszigetelés (pl.: AUSTROTHERM XPS® TOP 30, BACHL XPS 300)
59. 1 réteg 190 g/m² felülettömögű elválasztó és mechanikai védőréteg PP/PE filc, 15 cm-es átlapolásokkal lazán fektetve
60. a csapadékvíz elleni szigetelés sávszerű hajlatrögzítése 100/20/15 mm méretű, 185 mm kiterített szélességű fóliabádog J-profil, 20 cm-enként mechanikailag rögzítve
61. fa párkány építészeti tervek szerinti fából, színben és minőségben
62. fa ékelem
63. korlátozott tágulású PUR hab hőszigetelés és kitöltés
64. külső oldali kármentő EPDM fólia, felső éle mentén a nyílászáró szerkezetéről indítva és a hőszigetelés síkja elé vezetve (Pl.:Prelasti, Firestone Rubbergard)
65. 0,8 mm vastag titáncink lemezből (RHEINZINK, VM ZINC, LINDAB), tömített párkányfedés
66. a csapadékvíz elleni szigetelés sávszerű hajlatrögzítése 80/45 mm méretű, 125 mm kiterített szélességű fóliabádog L-profil, 20 cm-enként mechanikailag rögzítve
67. lépésálló ásványi szálás hőszigetelés úsztató réteg (pl.: Steprock HD)
68. fa padlóburkolat építésztervek szerint
69. felbeton poroszszüveg fődémen
70. 136 g/m² felülettömögű geotextília elválasztó és védőréteg (TIPPTEX 130 g/ m², Typar SF 40)
71. minimum 5 cm rétegvastagságú Ø 2-5 mm szemmegoszlású bazaltzúalék pozicionáló és ágyazó réteg
72. minimum 10 cm rétegvastagságú Ø 5-7 mm szemmegoszlású bazaltzúalék pozicionáló és ágyazó réteg
73. termett talaj
74. előregyártott térkő elem építésztervek szerinti színben és minőségben
75. holker r=4 cm
76. „monolit vasalt aljzatbeton egyenletesre lehúzott, kavicsfészkektől és kiálló kavicszemcséktől mentes felülettel
77. önterülő aljzatkiegyenlítő réteg
78. műkö korlátelem, építészeti tervek szerint
79. körögzítő visszatüskézés szükség esetén
80. épített kőfal
81. monolit vasbeton falaszat statikai tervek szerinti vasalattal és betonminőséggel
82. bitumenmassza kitöltés
83. mosott couleé kavics szivárgótömb geotextiliával kasírozva
84. 95%-ra tömörített kavics feltöltés
85. a lábazati szigetelés felső élének megfogása lecsúszás ellen 30 x 3 mm-es horganyzott acél szalaggal, legalább 20 cm-enként a hátszerkezetbe mechanikailag rögzítve, tartósan rugalmas bitumen kitt / bitumenmassza éllezárással
86. perforált dréncső 1%-os geotextiliával körbeburkolva, 1%-os lejtésbe helyezve
87. perforált dréncső monolit beton alátámasztó eleme 1 %-os lejtésbe helyezve
88. zsalukő fal, statikai tervek szerinti betonnal vasalatokkal
89. monolit vasbeton líffal, statikai tervek szerinti vasalattal és betonminőséggel
90. olaj- és lúgálló műgyanta bevonati réteg
91. felbeton statikai tervek szerinti vasalással és betonminőséggel
92. új elhelyezésű ásványi alapú ragasztóhabarcsba ragasztott 4 mm rácsosztású (lyukbőségű), műanyag bevonatú, lúgálló üvegszövet felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg (1500 N/5 cm húzószilárdsági érték), két rétegben
93. új elhelyezésű üvegszövet hálóra felhordott homlokzati vékonyvakolat és színezés, a hőszigetelő rendszerű homlokzati vakolat részeként, az építész terveknek megfelelő felülettel és színezettel
94. vakolóprofil (pl.: Purator)
95. homlokzati expandált polisztirolhab hőszigetelés, vakolt falszerkezeten
96. tetőfólia (DÖRKEN)
97. láng- és gombametesített szarufa, statikai méretezés szerinti méretben és rögzítéssel
98. láng- és gombametesített cseréptartó lécz
99. láng- és gombametesített ellenlécz
100. műpala burkolat
101. láng- és gombametesített ereszalj szerkezet
102. meglévő faborítás
103. láng- és gombametesített talpszelemen
104. korróziómentes acél alátámasztó elem statikai tervek szerint
105. műpala burkolat kiszellőző „cserepe”
106. láng- és gombametesített fogópár
107. műpala „kúpcserep”
108. kúpcserep tartó korróziómentes acél túske
109. meglévő/megmaradó betonréteg
110. kültéri tartósan rugalmas szilikonkitt kitöltés homlokzati vakolattal rendszerazonosan
111. egyedi korróziómentes acél folyóka,korróziómentes acél fedráccsal, fenéklejtés 1%-ban
112. lejtésképző beton réteg és alátámasztó ékelemek folyóka pozicionálására és szintbeállítására
113. meglévő / megmaradó mellvéd pillér