

**KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32. (HRSZ.:39003)**

**ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK  
ÉPÜLETSZERKEZETI TERVFEJEZET**

TARTALOMJEGYZÉK

Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Füzér u. 32 (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez

Aláírólap

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Tervjegyzék

Műszaki tervek

Jelmagyarázat



ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs

okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Higi Balázs

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


--	--

1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélkül felhasználása jogi következményeket von maga után.

**Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Fűzér u. 32. (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez**

**Czirják Ágnes**

Hoffmann Tamás



## Higi Balázs

H design

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs

okl. szerkesztő-tervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KÖBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

## KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:

## ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építész mérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

---

1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

**Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Füzér u. 32. (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez**

A tervben foglalt megoldások szerzői jogi védelem alatt állnak, két éven belül használhatók fel, kizárólag a fent nevezett épülethez. Később a tervezett megoldások felülvizsgálata szükséges.

okl. szerkezettervező építészmérnök  
épületszigetelő szakmérnök  
É 01-6233

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

# ÉPÜLETSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Füzér u. 32. (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez

## 1. A DOKUMENTÁCIÓ TÁRGYA

Jelen tervdokumentáció a Budapest X kerületében a Füzér utca 32 szám alatt lévő épület felújítása során kialakítandó alépitményi szigetelésekkel foglalkozik. A dokumentáció az épület felújításáról és átalakításáról szóló építészeti kiviteli terv munkarésze, azzal együtt kezelendő.

## 2. SZERKEZETISMERTETÉS

### 2.1 Hatások

A Nagy Ferenc által jegyzett, 2015. október 30-án kelt szakvélemény építés hidrológiai fejezete alapján a mértékadó talajvízszint a térszín alatt 7,2 méteres mélységben, tehát jelentősen a legalsó használati szint alatt helyezkedik el, ennek megfelelően az alépitményi szerkezeteket talajnedvesség elleni szigeteléssel kell védeni.

Az épület üzemeltetése szempontjából fontos körülmény, hogy a terület talajrétegződésében a felszínhez közeli feltöltés alatt olyan homoklisztes réteg található, amely a felszíni vizek, illetve egy esetleges közmű meghibásodásból a talajba jutó víz elszívárgását akadályozza. Az épület körül a talajba ilyen módon bejutó nagyobb mennyiségű nedvesség un. „általajvíz” hatást okozhat, ezért az épület csapadékvíz elvezetését biztosító szerelvények karbantartása kiemelten fontos.

### 2.2 Talajnedvesség elleni szigetelések

#### 2.2.1. Utólagos vízszintes falszigetelések (meglévő falszerkezetek vízszintes falszigetelései)

A falszerkezetek nedvességtartalma alapján az épület nem rendelkezik működőképes falszigetelésekkel.

Az utólagos talajnedvesség elleni vízszintes falszigetelés vegyi eljárással készül minden olyan falszerkezet esetén, mely teljes szárazsági igényű helyiséget határol.

Az injektálási munka megkezdése előtt a vakolatot el kell távolítani és a tervezett furatsorok sávjában cementiszap szigetelést kell felhordani a fal felületre. A furatokat két sorban, ferde síkban kell kialakítani, olyan szögben, hogy legalább három vízszintes fugasoron áthaladjon. Vegyes falszerkezet esetén a furatokat lehetőség szerint a téglából falazott sávokban kell kialakítani.

Az injektálást hidrofobizáló szerrel (pl sziloxán oldat) kell elvégezni. Az a furattávolság pontos meghatározása érdekében próbainjektálást kell végezni. Szükség esetén a furatok előirányzott kiosztását meg kell változtatni. A próbainjektálást lehetőség szerint több helyen is el kell végezni, lehetőleg a vízzel telítettebb szakaszokon.

Az injektálást alacsony nyomáson (7-10 bar) kell kivitelezni. A furatok között létre kell jönni az un. packer-kapcsolatnak, azaz az injektáló anyagnak át kell jutnia a szomszédos furatig.

Az injektálás befejezése után a furatokat cementhabarccsal fel kell tölteni.

#### 2.2.2. Utólagos függőleges falszigetelések

A talajban lévő, védendő helyiségeket határoló falszerkezeteket utólagos függőleges falszigeteléssel kell ellátni. A szigetelési technológiát annak megfelelően kell megválasztani, hogy a falszerkezet a nedvességgel támadott oldal irányából feltárható-e. Ahol megfelelő mélységű munkagödör kialakítható, ott a falszerkezetet szigetelése külső oldalról készül, ahol ez nem lehetséges, ott a belső oldal irányából, vegyi eljárással kialakított tömbszigeteléssel történik.

##### 2.2.2.1 szigetelés külső oldalról:

A szigetelést kétkomponensű bitumenes vastagbevonat alkalmazásával javasoljuk kivitelezni [pl. MC NAFUFLEX PROFI-TECH 2].

A felület előkészítése után (tisztítás, laza részek eltávolítása, kiegyenlítés szulfátálló cementhabarccsal) a bevonatot két rétegben, gépi szórással kell felhordani. A teljes száraz rétegvastagság legalább 3 mm legyen.

A szigetelésvédelem ragasztással elhelyezett extrudált polisztirolhab táblákkal alakítható ki.

##### 2.2.2.2 szigetelés belső oldalról tömbinjektálással:

Az injektálási munkák előtt a falazatot elő kell készíteni. A fugákat belső oldalról le kell zárni az injektáló anyag elszívárgásának megakadályozása érdekében. Erre a célra cementiszap bevonat alkalmazható.

A tömbinjektáláshoz a furatolást a fal 2/3 vastagságáig vízszintesen, 25-30 cm-es raszterben kell elkészíteni. Az injektálást kis nyomáson (max. 10 bar), sziloxán oldat alkalmazásával szükséges kivitelezni.

Az injektáló anyag és a furattávolság megfelelőségének ellenőrzésére, valamint az injektálási nyomás pontos beállítása érdekében próbainjektálást kell végezni.

Az injektálás után a furatokat cementiszappal fel kell tölteni.

H

design

ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:  
Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:  
KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY  
  
Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003  
  
Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV  
  
Tervfejezet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:  
Czirják Ágnes  
okl. építészmérnök  
Hoffmann Tamás  
okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI törvény 1.§ (1.) bekezdés k) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

2.2.3. Padlószigetelések

Az épület jelenlegi padlószerkezetei bontásra kerülnek.

Az épület új, talajon fekvő, illetve szigetetlen pinceszakaszc főlötti padlószervezeteit talajnedvesség ellen szigetelt kivitelben kell kialakítani. A szigetelés javasolt anyaga egy réteg modifikált bitumenes vastaglemez, teljes felületű lángolvasztásos ragasztással fektetve, az átlapolásokban lángolvasztásos hegesztéssel felületfolytonosítva.

A szigetelés anyaga legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol hordozórétegű, elasztomerrel modifikált bitumenes lemez. A lemezek terhelését az épület sajátosságai miatt normál mechanikai és mérsékelt hőterheléssel kell figyelembe venni, ez alapján a javasolt minimális műszaki paraméterek az alábbiak:

vastagság:	4 mm	MSZ EN 1849-1
húzószilárdság (h/k)	500/500 N/50mm	MSZ EN 12311
szakadási nyúlás (h/k)	20/20 %	MSZ EN 12311
hideghajlíthatóság:	-12 °C	MSZ EN 1109
hőállóság:	+90 °C	MSZ EN 1110
alakváltozás legfeljebb :	0,5 %	MSZ EN 1108

Egyéb műszaki paraméterek tekintetében a vonatkozó műszaki irányelvek [2] [3] irányadóak.

A szigetelési munka előtt az aljzatot meg kell tisztítani, és hideg bitumenmáz kellősitést kell felhordani. A szigetelőlemezeket 10 cm-es átlapolásokkal, teljes felületükön lángolvasztásos hegesztéssel kell fektetni. A hegesztés során ügyelni kell arra, hogy a lemezek ne égjenek át. A toldások és átlapolások varratai akkor megfelelőek, ha a látszó lemezszél alól a megolvadt bitumen kitüremkedik, és a lemezszél nem válik el a felülettől.

A már elkészült szigetelés minél rövidebb ideig maradjon védelem nélkül, szükség esetén ideiglenes védelmet kell készíteni. Homok- vagy földterítés védelemként nem alkalmazható! A szigetelés hosszabb technológiai szüneteiben a már elkészült szigetelés látszó felületét fólia és pallóterítéssel kell védeni a szennyeződéstől és sérülésektől. A szigetelés védelmét az elkészült padlószervezetben a hőszigetelő réteg, illetve a rétegrendekben meghatározott védőréteg biztosítja. A hőszigetelést a padlóterhelésnek megfelelő nyomószilárdságú anyagból kell elkészíteni.

Az utólagosan szigetelt falszerkezetekhez, illetve az ezeken lévő cementiszap szigeteléshez kétkomponensű, üvegszövet erősítésű bitumenes vastagbevonattal lehet csatlakozni, majd a padlószigetelést ehhez hozzáhegeszteni. Ha a cementiszap felülete kellően sík, és biztosítható a legalább 20 cm átfedés, akkor bitumenes vastagbevonat elhagyható és a bitumenes lemez közvetlenül felvezethető a falfelületre.

3. TERVEZETT SZERKEZETEK ELVÁRT MŰSZAKI JELLEMZŐI

Talajnedvesség elleni bitumenes lemez szigetelés:

pozíció:	vízszintes padlószigetelés talajnedvesség elleni, új padlórétegrendekben,
anyag:	poliészterfátyol hordozórétegű, elasztomerrel modifikált bitumenes vastaglemez
termékszabvány:	MSZ EN 13969

Elvárt minimális műszaki követelmények:

vastagság:	4 mm	MSZ EN 1849-1
húzószilárdság (h/k)	500/500 N/50mm	MSZ EN 12311
szakadási nyúlás (h/k)	20/20 %	MSZ EN 12311
hideghajlíthatóság:	-12 °C	MSZ EN 1109
hőállóság:	+90 °C	MSZ EN 1110
alakváltozás legfeljebb :	0,5 %	MSZ EN 1108

tervezett termék: BAUDER E KV-4 T

Talajnedvesség elleni cementiszap szigetelés minimális műszaki követelményei:

pozíció:	vízszintes falszigetelés vasbeton teherhordó szerkezetek feltámaszkodása alatt, és azon terv szerint túlvezetve		
anyag:	cement kötőanyagú, szulfátálló szigetelőhabarcs		
felhordott vastagság:	3,0 mm		
tapadó szilárdság:	0,5 N/mm2	MSZ EN 1542	
hajlító-húzószilárdság	6,0 N/mm2	MSZ EN 1015-2	
nyomószilárdság:	35,0 N/mm2	MSZ EN 1015-2	
zsugorodás/duzzadás	-2 mm/m	MSZ EN 12617-2	
vízzáróság:	1,5 bar	IBH Merkblatt 1992	
tervezett termék:	MC-BAUCHEMIE OXAL DS-HS		



ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkeszttervező építészmérnök  
É 01-6233

Higi Balázs

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajla:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI törvény 1.§ (1.) bekezdés k) pontja szerinti szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Talajnedvesség elleni bitumenes vastagbevonat:

pozíció: talajnedvesség elleni szigetelés függőleges felületen, illetve a terven jelölt helyeken lábazatszigetelés

anyag: kétkomponensű, modifikált bitumenes vastagbevonat

Termékszabvány: MSZ EN 15814

Elvárt teljesítményszintek (termékszabvány szerinti jelöléssel): PMB-CB2, W2A, C2A

Kivitelezéssel kapcsolatos követelmény: géppel szórható

Alkalmazandó rétegszám: 2

Alkalmazandó rétegvastagság: 3 mm (összes réteg száraz állapotban)

Tervezett termék: MC-BAUCHEMIE NAFUFLEX PROFI TECH 2

Injektáló anyag utólagos falszigetelés kialakításához:

pozíció: utólagos falszigetelés tömör kisméretű téglából falazott szerkezetekben

anyag: sziloxán oldat

Termékszabvány: -

Egyéb műszaki előírás: WTA 4-4-04, WTA E-4-10-13

Tervezett termék: MC-Bauchemie OXAL HSL

Dombornyomott polietilén lemez szerelőréteg és talajnedvesség elleni védelem

pozíció: vasbeton padlószerkezetek alatt

Termékszabvány MSZ EN 13252

Elvárt műszaki jellemzők:

anyag: dombornyomott polietilén lemez  
teljes vastagság: 8 mm  
nyomószilárdság: 400 kPa

tervezett termék: DÖRKEN DELTA MS 8

Hőszigetelés és szigetelésvédelem pincefalakon

Termékszabvány: MSZ EN 13164

Alkalmazási szabvány: MSZ 7574

Elvárt műszaki jellemzők:  
anyag: expandált polisztirolhab (XPS)  
hővezetési tényező:  $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$

Elvárt teljesítményszintek (termékszabvány szerinti jelöléssel)  
T1, DS(TH), DLT(2)5, CS(10/Y)300, CC(2/1,5/50)90, WL(T)0,7, WD(V)5, FT1

Padlóban lévő hőszigetelés vízszigeteléssel védetten

Termékszabvány: MSZ EN 13163

Alkalmazási szabvány: MSZ 7573

Elvárt műszaki jellemzők:  
anyag: expandált polisztirolhab (EPS)  
hővezetési tényező:  $\lambda \leq 0,36 \text{ W/mK}$

Elvárt teljesítményszintek (termékszabvány szerinti jelöléssel)  
termékosztály: EPS 150

H

design

ÉPÍTÉSIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:  
Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:  
KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY  
  
Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003  
  
Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV  
  
Tervefejezet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:  
Czirják Ágnes  
okl. építészmérnök  
Hoffmann Tamás  
okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

4. FELHASZNÁLT ELŐÍRÁSOK JEGYZÉKE

A tervezés az alábbi előírások és szakmai ágazati irányelvek és alkalmazástechnikai szabványok figyelembevételével történt.

- 1. 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 2. ÉMSZ Talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei
- 3. MEASZ 1-2000 műszaki irányelv A Magyarországon forgalmazott bitumenes vízszigetelő lemezek műszaki követelményei
- 4. MSZ EN 998-1 - Falszerkezeti habarcsok előírásai. 1. rész: Kültéri és beltéri vakolóhabarcsok
- 5. WTA Merkblatt 2-9-04/D Sanierputzsysteme
- 6. WTA Merkblatt 4-4-04/D Mauerwerksinjektion gegen kapillare Feuchtigkeit
- 7. WTA Merkblatt 4-6-14/D Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile



ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:  
**Higi Balázs**  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:  
**KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY**  
  
Építkezés helye:  
**BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.**  
**HRSZ.:39003**  
  
Tervfajta:  
**KIVITELEZÉSI TERV**  
  
Tervlejezet:  
**ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK**

Építész tervezők:  
**Czirják Ágnes**  
okl. építészmérnök  
**Hoffmann Tamás**  
okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



TERVJEGYZÉK

Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Füzér u. 32. (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez

Talajban lévő szerkezetek nedvesség elleni védelme

TLA-01	Alépitményi szigetelések pinceszinti diszpozíciós alaprajza	M=1:5
TLA-02	Alépitményi szigetelések földszinti diszpozíciós alaprajza	M=1:5
TLR-01	Pinceszint, szigetelt pincefal csatlakozása szigetelt padlóhoz	M=1:5
TLR-02	Pinceszint, külső és belső oldalról kivitelezett falszigetelések csatlakozása	M=1:5
TLR-03	Pinceszint, belső helyzetű teherhordó fal csatlakozása szigetelt padlóhoz	M=1:5
TLR-04	Pinceszint, belső helyzetű teherhordó fal csatlakozása szigetelt és szigeteletlen padlóhoz	M=1:5
TLR-05	Pinceszint, újjépítésű vasbeton fal csatlakozása szigetelt padlóhoz	M=1:5
TLR-06	Pinceszint szigetelt és szigeteletlen padló csatlakozása	M=1:5
TLR-07	Földszint, szigetelt padló csatlakozása homlokzati falhoz utcai szárny északi részén	M=1:5
TLR-08	Földszint, szigetelt padló csatlakozása belső teherhordó falhoz utcai szárny északi részén	M=1:5
TLR-09	Földszint, lábazat kialakítása kapualjban	M=1:5
TLR-10	Földszint, lábazat kialakítása kapualjban, pincefödémnél	M=1:5
TLR-11	Földszint, áthajtó alatt lévő pincefödém szigetelése	M=1:5
TLR-12	Földszint, padló csatlakozása utcai homlokzati falhoz utcai szárny déli részén	M=1:5
TLR-13	Földszint, padló csatlakozása telekhatáron lévő homlokzati falhoz utcai szárny déli részén	M=1:5
TLR-14	Földszint, padló csatlakozása udvari homlokzati falhoz utcai szárny déli részén	M=1:5
TLR-15	Földszint, udvari szárny belső helyzetű fal padló síkváltásnál	M=1:5
TLR-16	Földszint, szigetelt padló csatlakozása homlokzati falhoz udvari szárnynál	M=1:5



ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:  
Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:  
KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY  
  
Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003  
  
Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV  
  
Tervfejezet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:  
Czirják Ágnes  
okl. építészmérnök  
Hoffmann Tamás  
okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXVI törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
old. szerkeszttervező építészművek  
É 01-6233

Higi Balázs

Munka megnevezése:  
KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

old. építészművek

Hoffmann Tamás

old. építészművek

Megjegyzések:

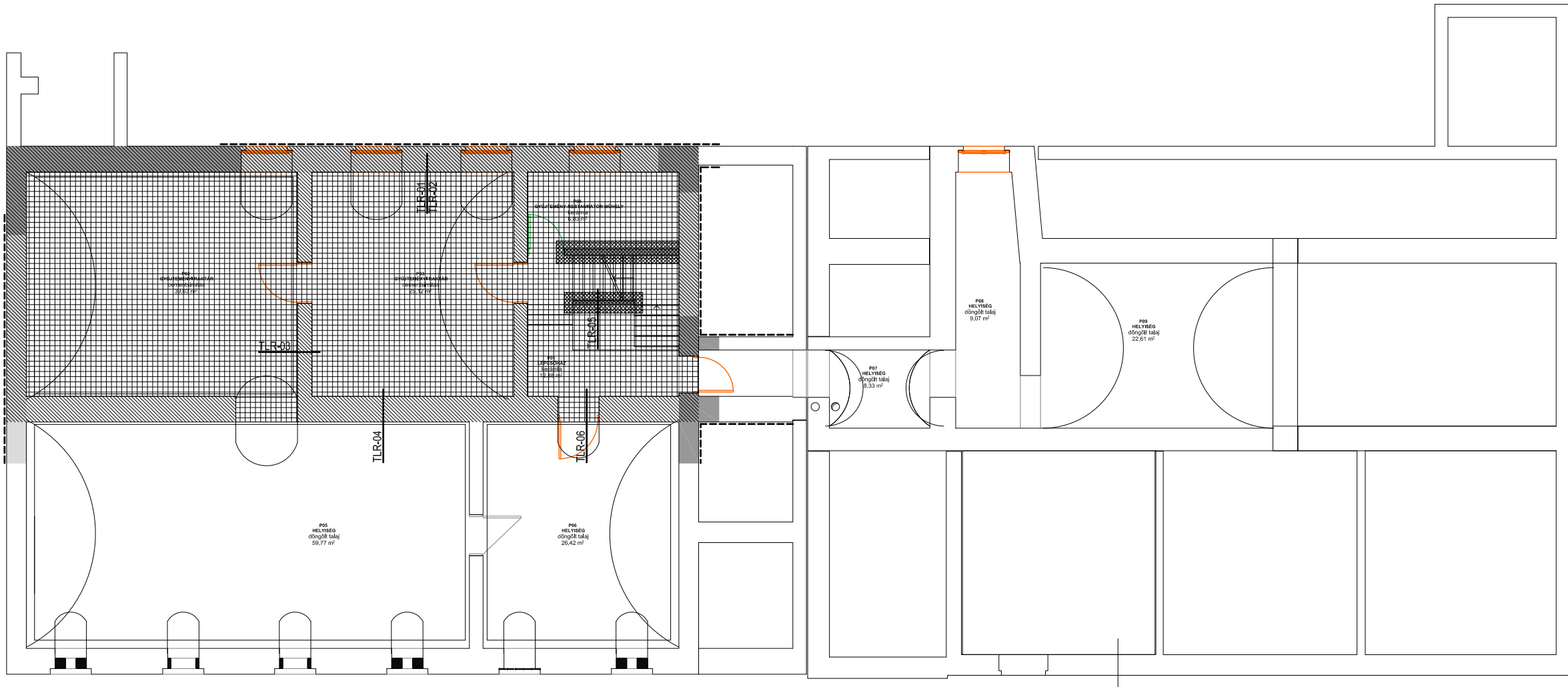
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
TÖMBINJEKTÁLÁSSAL TELJES MGASSÁGBAN
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
TÖMBINJEKTÁLÁSSAL RÉSZLEGES MAGASSÁGBAN
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
KÜLSŐ OLDALRÓL, BITUMENES BEVONATTAL
- VÍZSZINTES FALSZIGETELÉS  
INJEKTÁLÁSSAL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI PADLÓSZIGETELÉS  
BITUMENES VASTAGLEMEZZEL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI FALSZIGETELÉS  
CEMENTISZAPPAL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉS  
BITUMENES BEVONATTAL

Terv korábbi változatai:

Alépítményi szigetelések diszpozíciós terve 1.

1. VÁLTOZAT	TLA-01
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



Épületszerkezeti szaktervezők:  
Higi Balázs  
old. szerkeszettervező építészmérnök  
E 01-6233

Higi B

Munka megnevezése:  
KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:  
Czirják Ágnes  
old. építészmérnök  
Hoffmann Tamás  
old. építészmérnök

- Megjegyzések:
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
TÖMBINJEKTÁLÁSSAL TELJES MGASSÁGBAN
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
TÖMBINJEKTÁLÁSSAL RÉSZLEGES MAGASSÁGBAN
- FÜGGŐLEGES FALSZIGETELÉS  
KÜLSŐ OLDALRÓL, BITUMENES BEVONATTAL
- VÍZSZINTES FALSZIGETELÉS  
INJEKTÁLÁSSAL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI PADLÓSZIGETELÉS  
BITUMENES VASTAGLEMEZZEL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI FALSZIGETELÉS  
CEMENTISZAPPAL
- TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉS  
BITUMENES BEVONATTAL

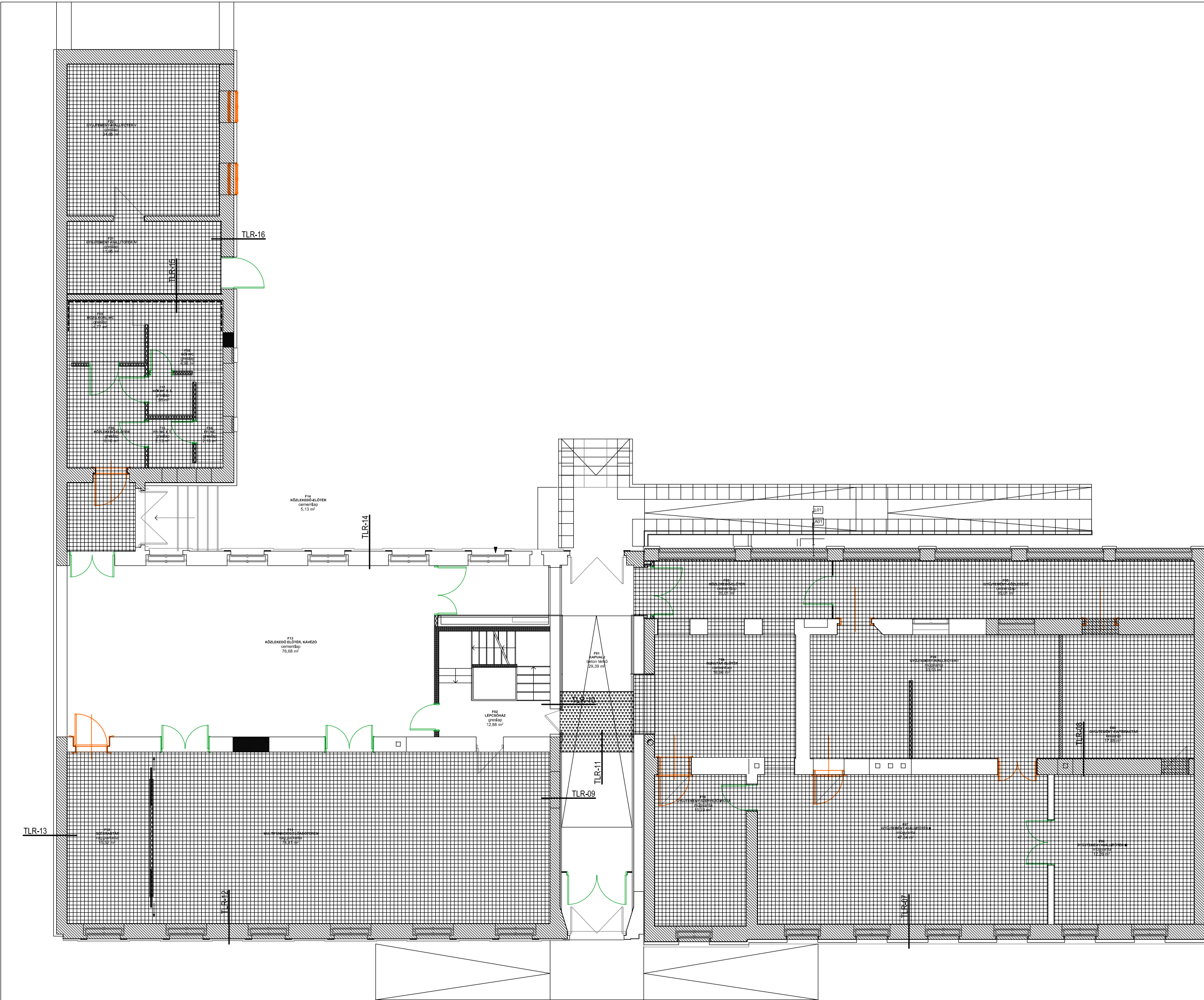
Terv korábbi változatai:


Alépítményi szigetelések diszpozíciós terve 2.

1. VÁLTOZAT  
2015. NOVEMBER

TLA-02

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

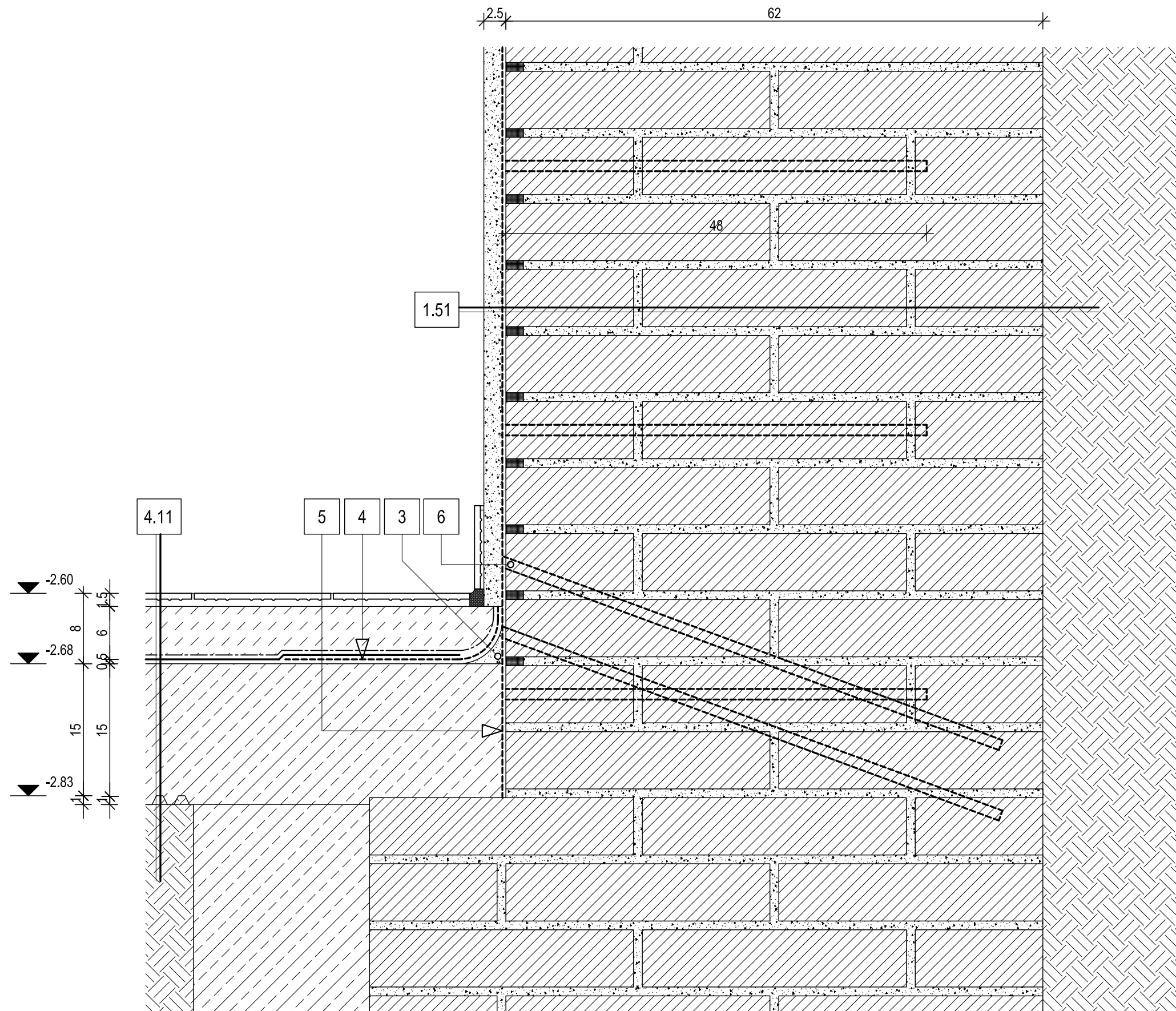
## ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

okl. építész mérnök

Terv korábbi változatai:

TLR-01

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXVI. törvény 1.§ (1). bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építésmérnök  
É 01-6233

Higi DL

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta:  
KIVITELEZÉSI TERV

Tervleízet:  
ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

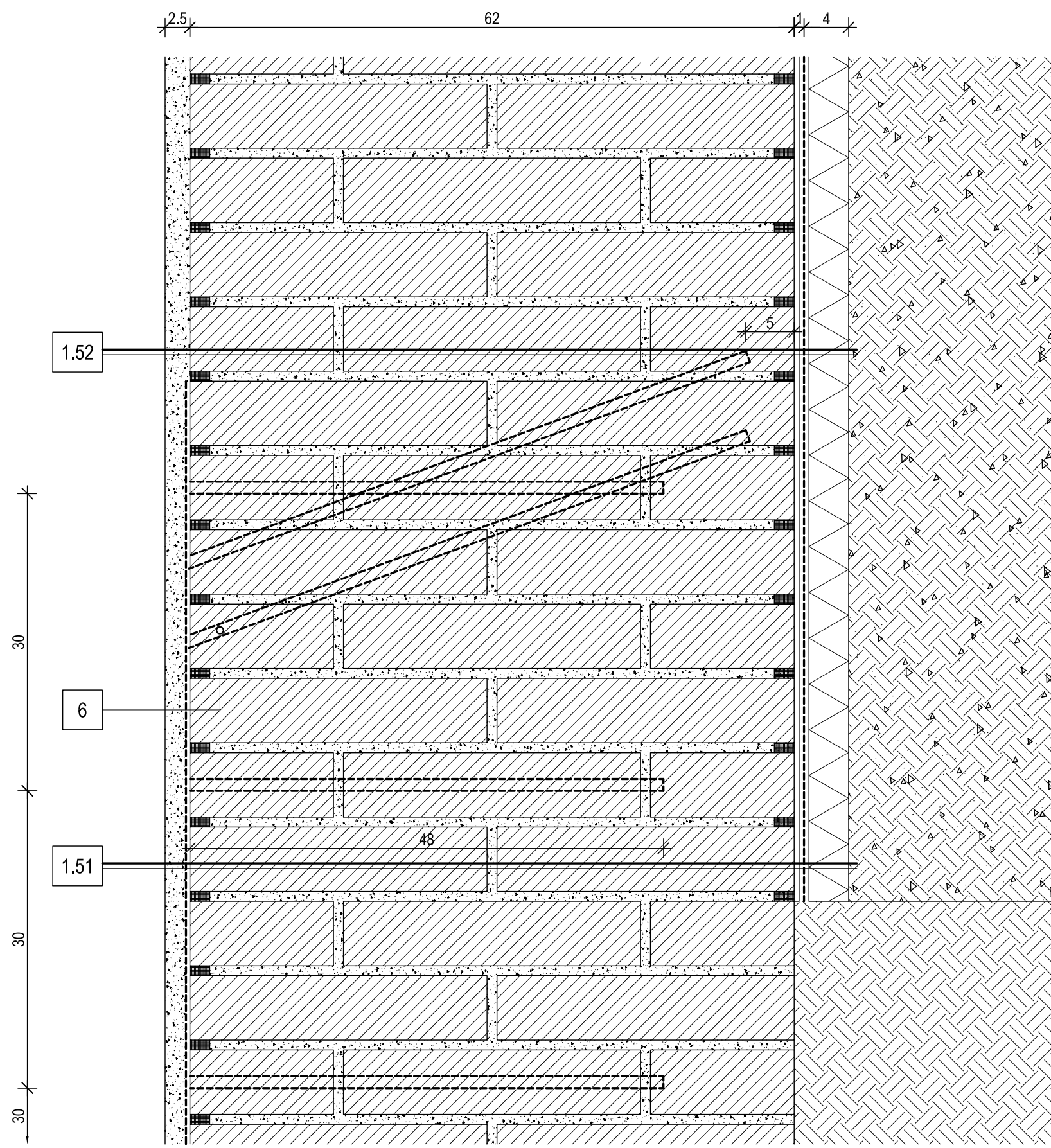
Építész tervezők:

Czirják Ágnes  
okl. építésmérnök

Hoffmann Tamás  
okl. építésmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs

okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


Pinceszint, belső helyzetű teherhordó fal  
csatlakozása szigetelt padlóhoz

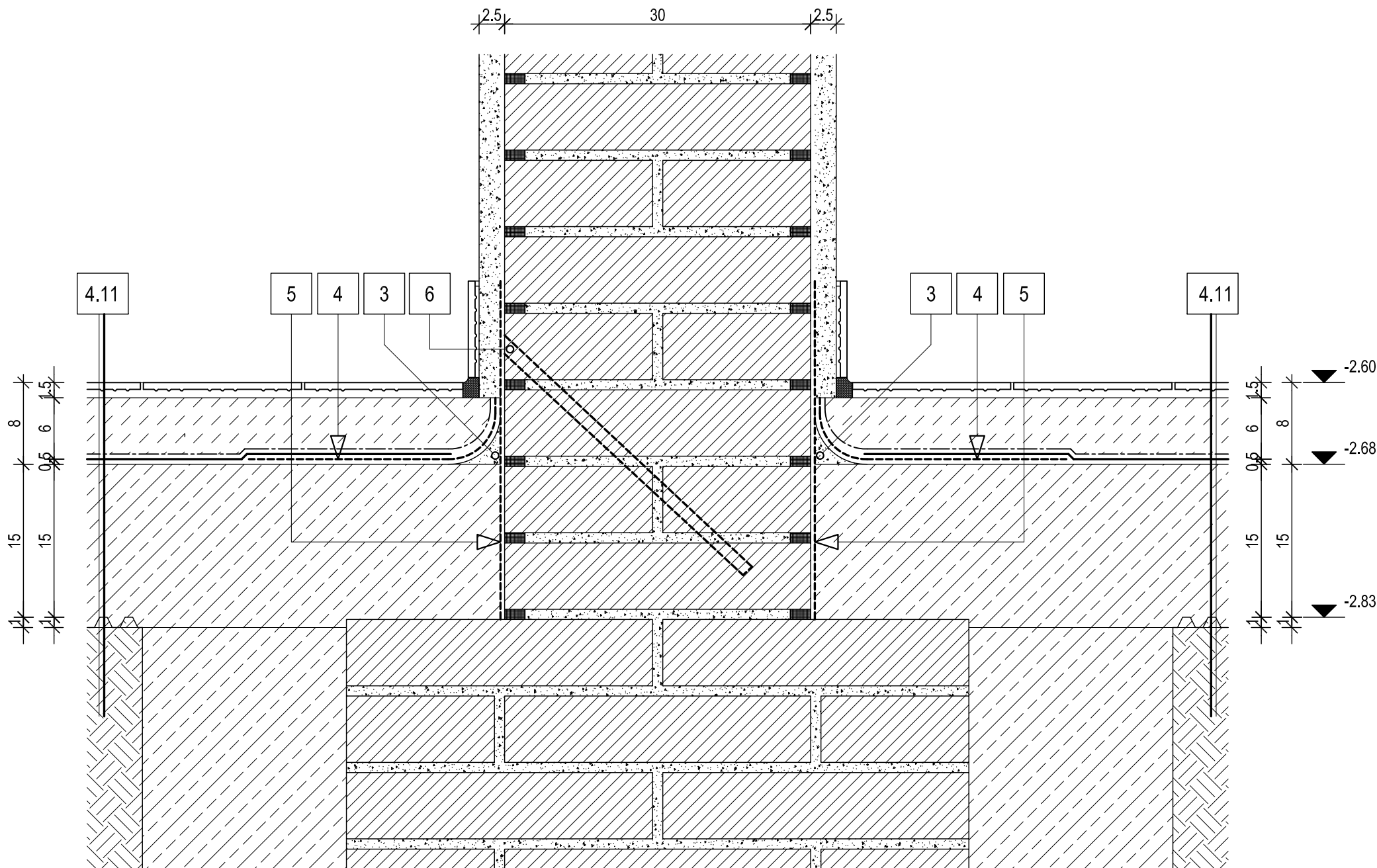
M=1:5

1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-03

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1). bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

Higi Balázs

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

Pinceszint, újjépítésű vasbeton fal  
csatlakozása szigetelt padlóhoz

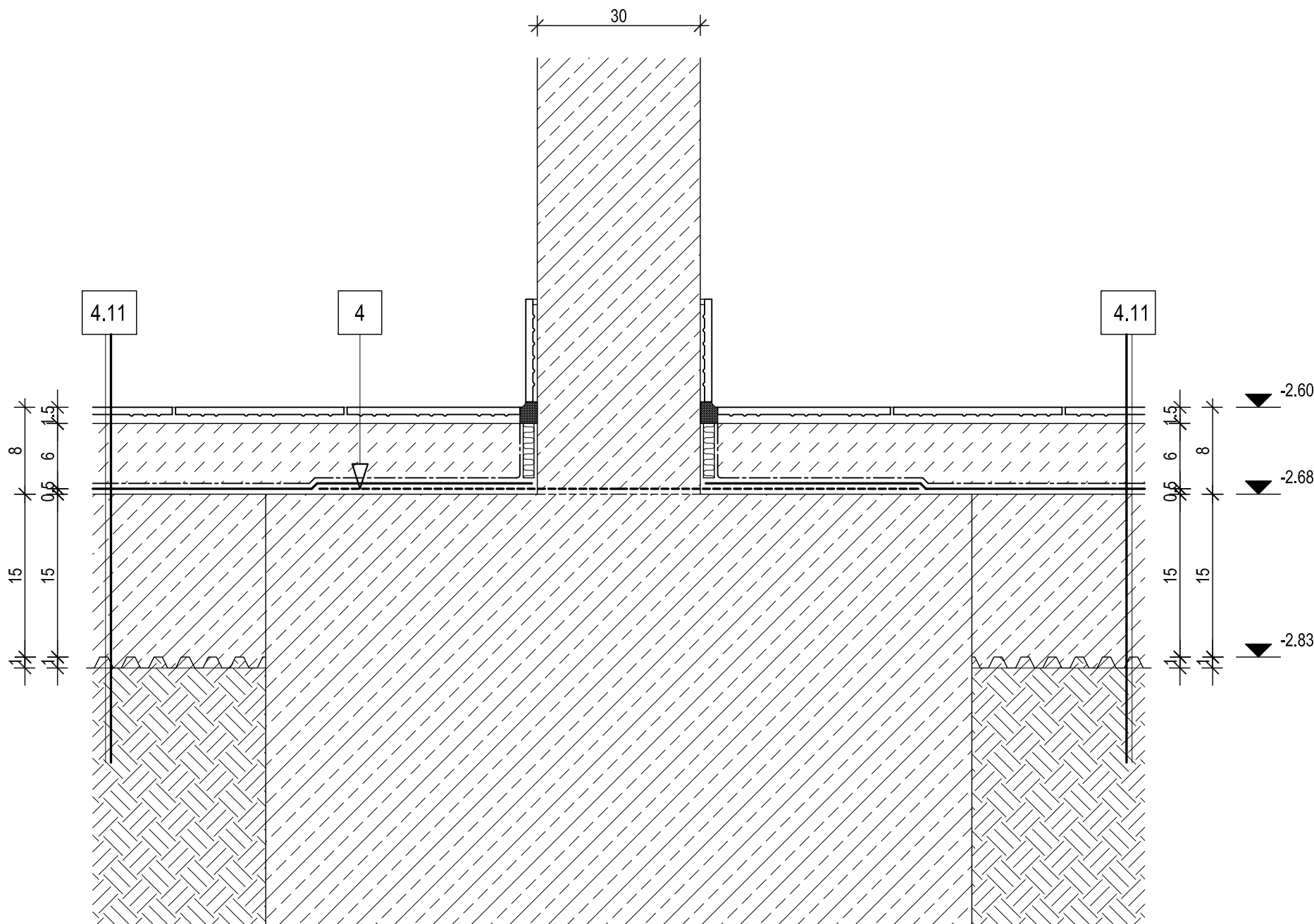
M=1:5

1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-05

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.





Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs

okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervlejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

Pinceszint szigetelt és szigeteletlen  
padló csatlakozása

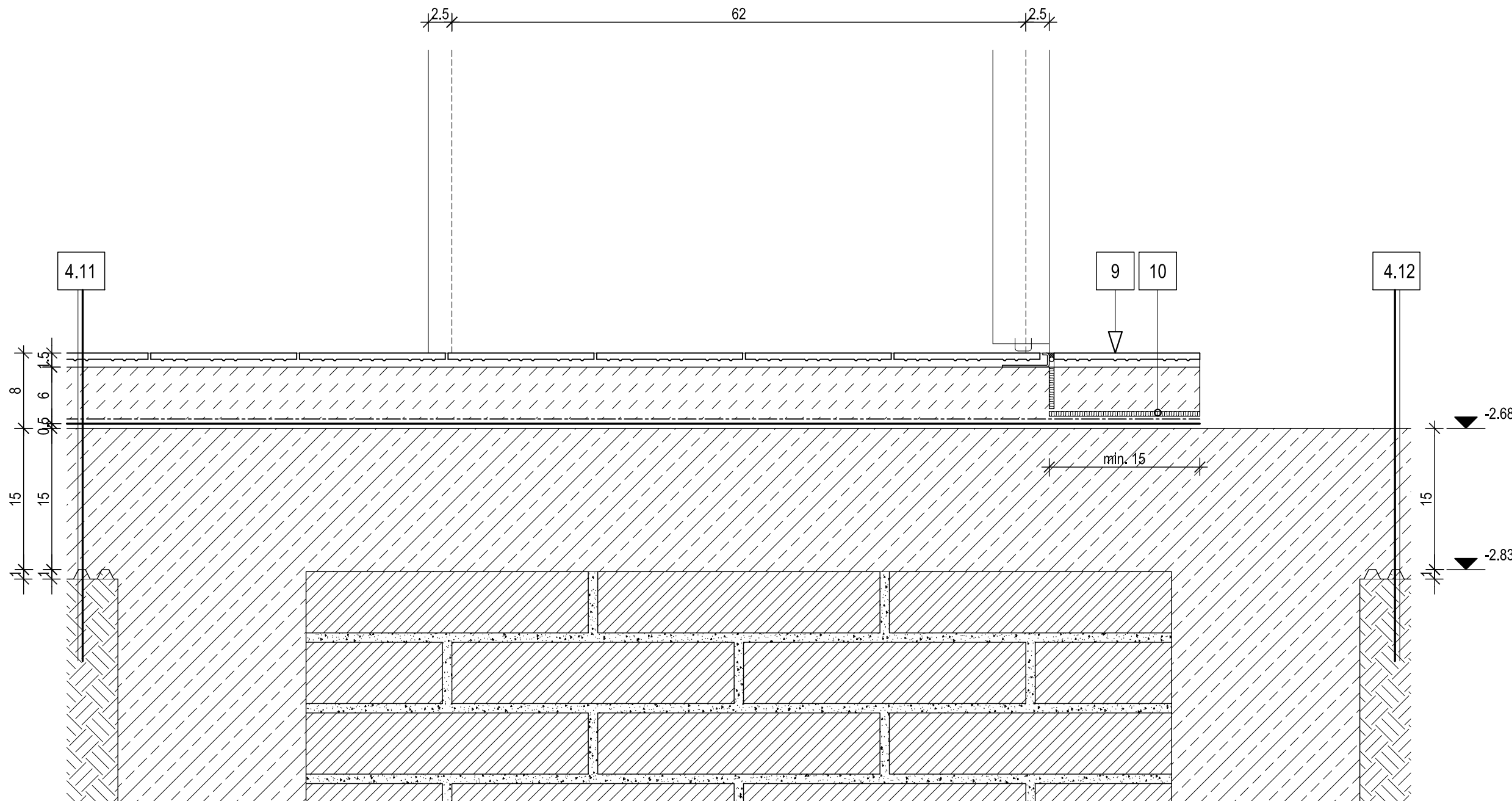
M=1:5

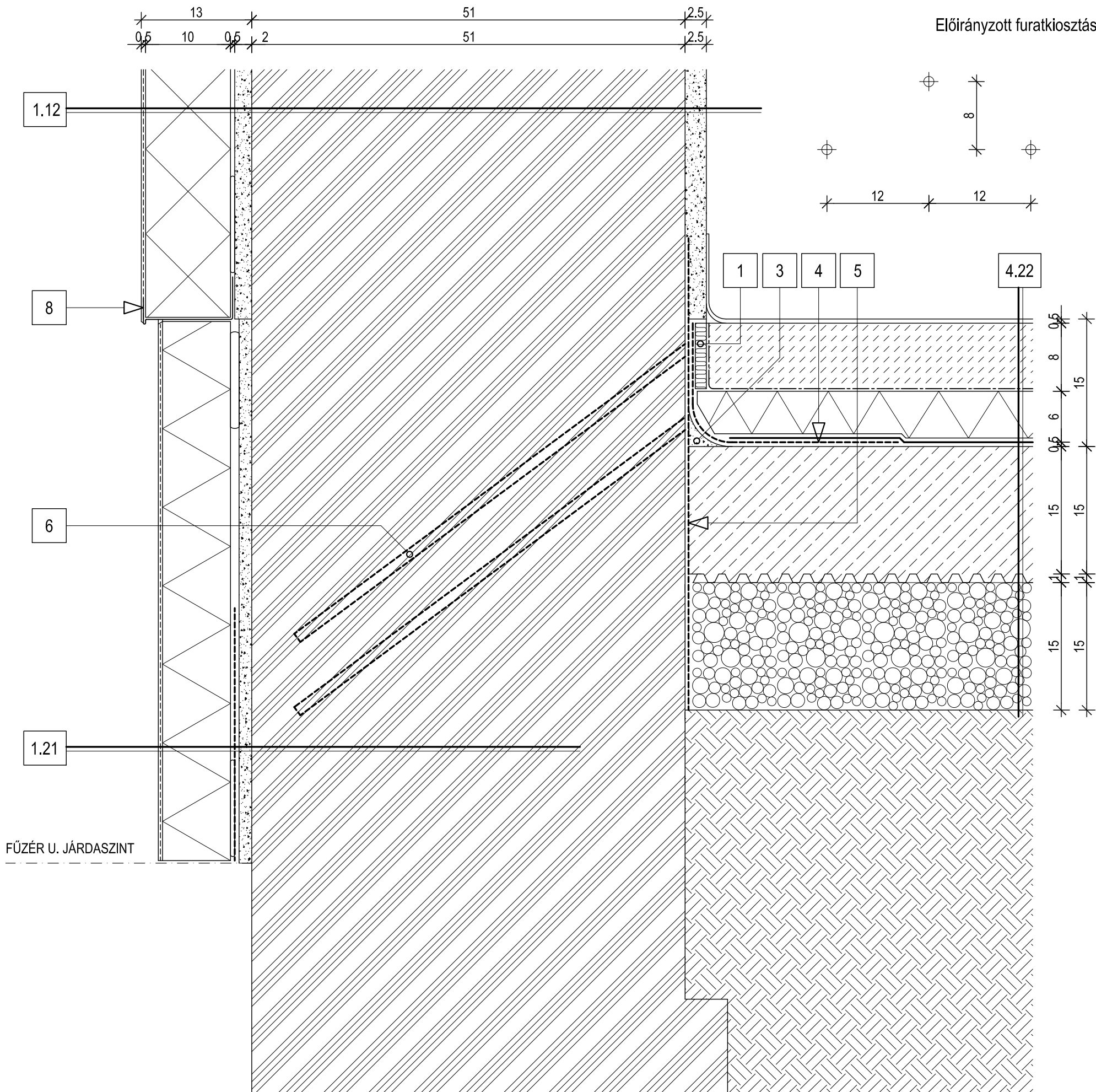
1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-06

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.





Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építésmérnök  
É 01-6233

Higi Balázs

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervlejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építésmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építésmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

Földszint, szigetelt padló csatlakozása  
homlokzati falhoz, utcai szárny északi részén

M=1:5

1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-07

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


Földszint, szigetelt padló csatlakozása  
belső teherhordó falhoz  
utcai szárny északi részén

M=1:5

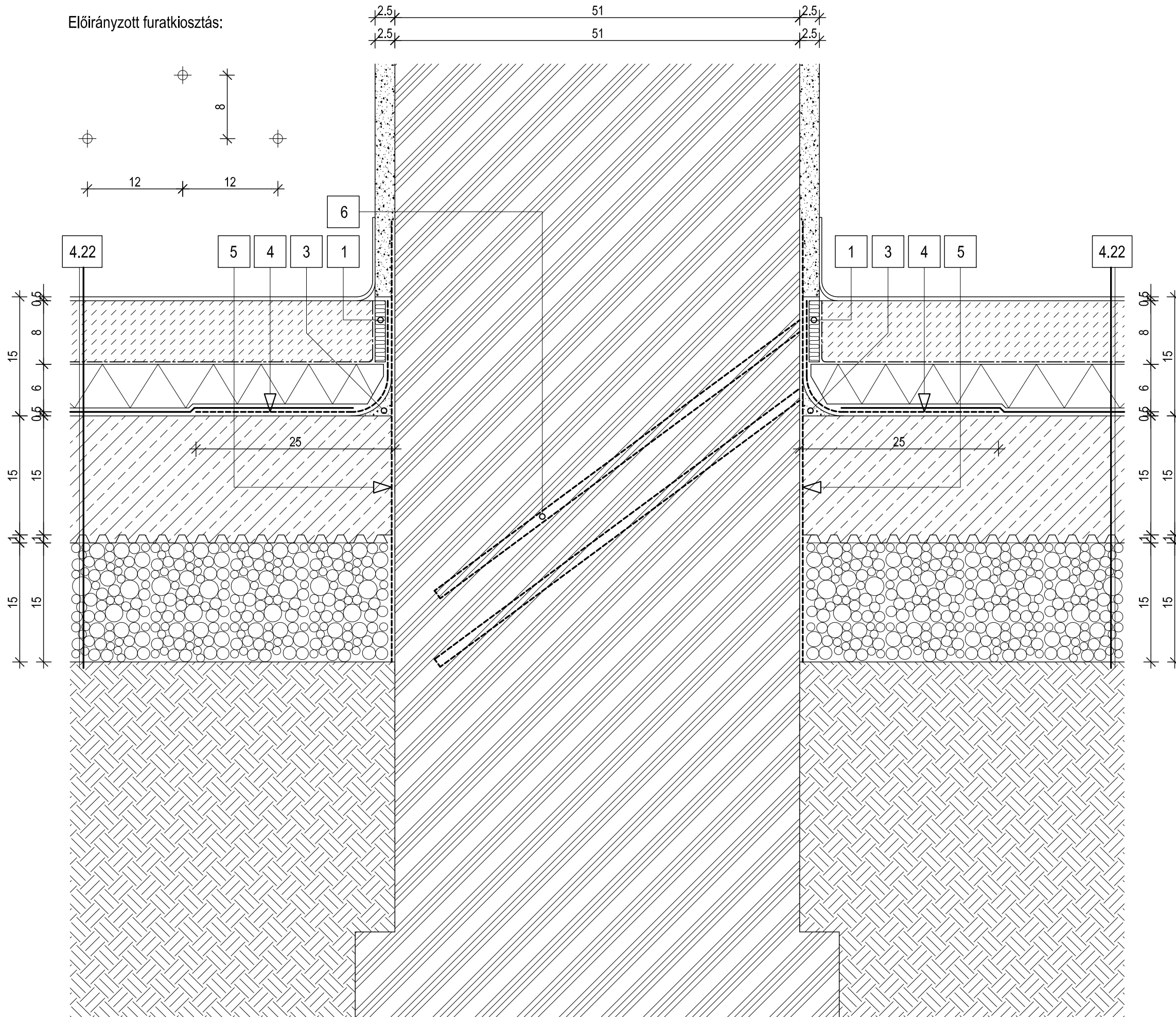
1. VÁLTOZAT

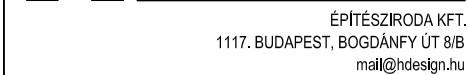
2015. NOVEMBER

TLR-08

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Előírányzott furatkiosztás:





**Higi Balázs**  
okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

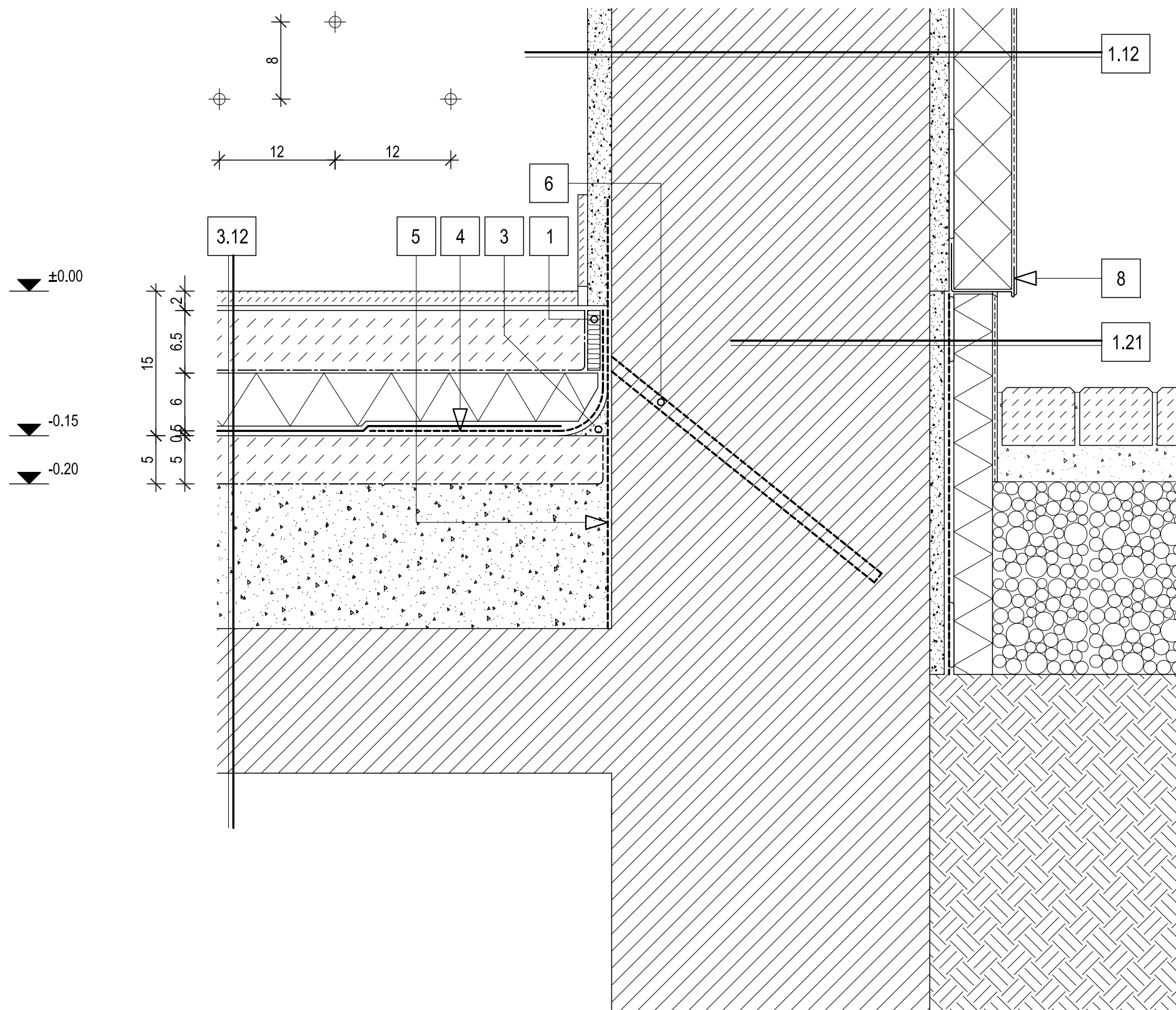
Építész tervezők:  
**Czirják Ágnes**  
okl. építészmérnök  
**Hoffmann Tan**  
okl. építészmérnök

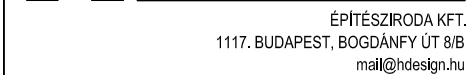
Terv korábbi változatai:

M=1:5
1. VÁLTOZAT
2015. NOVEMBER

TLR-09

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.





**Higi Balázs**  
okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

Építkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

okl. építésmérnök

Terv korábbi változatai:

TLR-10

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

Előírányzott furatkiosztás:

Technical drawing showing a cross-section of a building detail, likely a window or door threshold, illustrating the drainage system and structural components.

Key components and labels:

- 1.12**: Top horizontal structural element or insulation layer.
- 1.21**: Middle horizontal structural element or insulation layer.
- 3.12**: Left vertical structural element or insulation layer.
- 3.14**: Right vertical structural element or insulation layer.
- 6**: Small rectangular component, possibly a seal or fastener.
- 8**: Drainage channel or pipe.

Dimensions (mm):

- Horizontal dimensions: 2.5, 33, 2.5, 2, 0.5, 6, 0.5.
- Vertical dimensions: 8, 12, 12, 15, 5, 5, 0.5, 6, 6.5, 2.

The drawing shows a cross-section of a wall and window assembly. The wall is composed of several layers, including insulation (hatched areas) and structural elements (solid lines). The window frame is shown on the right, with a drainage system (labeled 8) integrated into the assembly. The drainage system consists of a channel (labeled 8) that collects water and directs it away from the building. The drawing also shows a cross-section of a floor (labeled 1.12 and 1.21) and a ceiling (labeled 3.12 and 3.14). The ceiling is composed of a concrete slab (labeled 3.12) and a layer of insulation (labeled 3.14). The floor is composed of a concrete slab (labeled 1.12) and a layer of insulation (labeled 1.21). The window frame is shown on the right, with a drainage system (labeled 8) integrated into the assembly. The drainage system consists of a channel (labeled 8) that collects water and directs it away from the building. The drawing also shows a cross-section of a floor (labeled 1.12 and 1.21) and a ceiling (labeled 3.12 and 3.14). The ceiling is composed of a concrete slab (labeled 3.12) and a layer of insulation (labeled 3.14). The floor is composed of a concrete slab (labeled 1.12) and a layer of insulation (labeled 1.21).

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Higi B1

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervlejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes  
okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás  
okl. építészmérnök

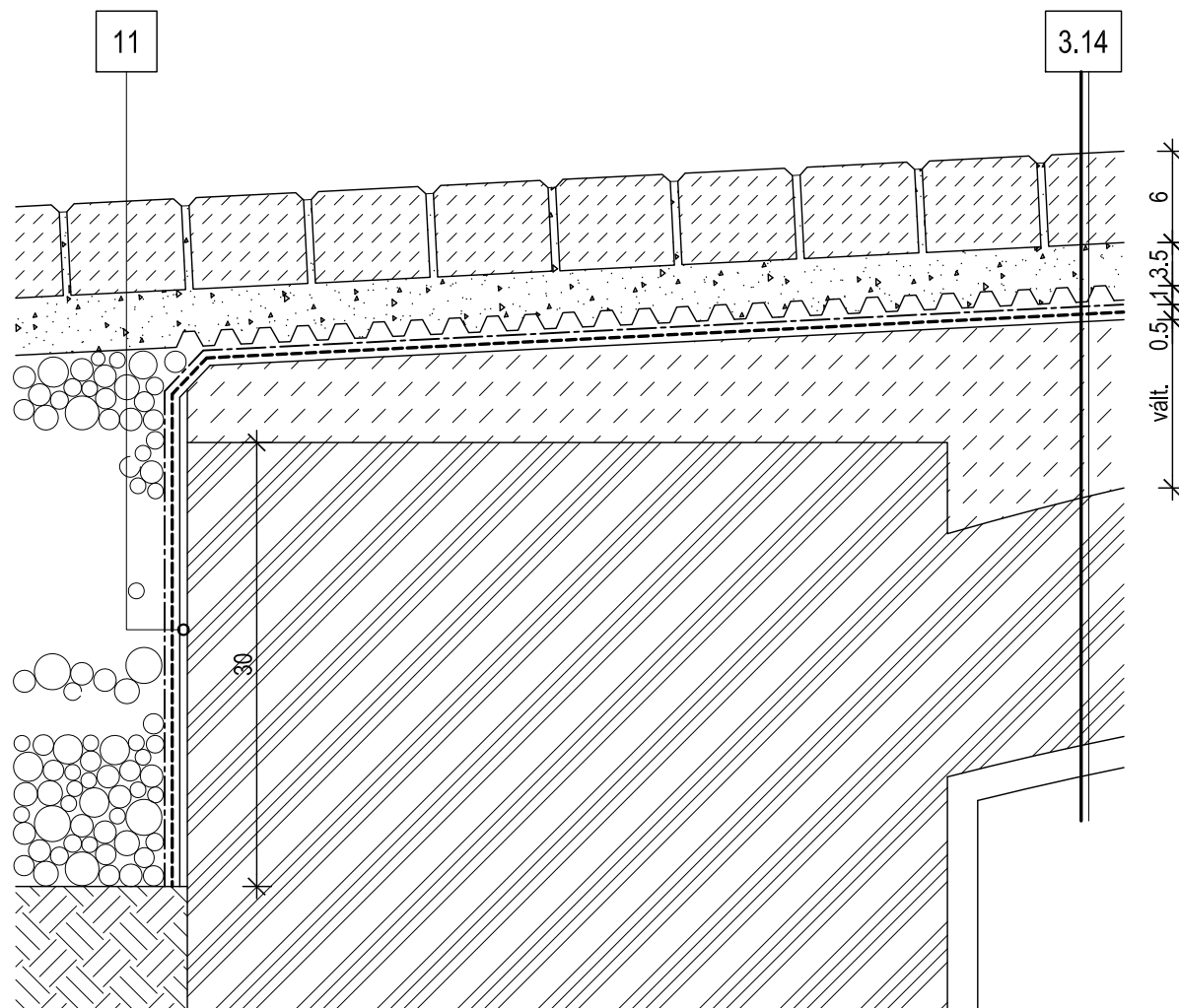
Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:	

Földszint, áthajtó alatt lévő pincefödém  
szigetelése

M=1:5	TLR-11
1. VÁLTOZAT	
2015. NOVEMBER	

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építésmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervlejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építésmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építésmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

Földszint, padló csatlakozása utcai homlokzati  
falhoz, utcai szárny déli részén

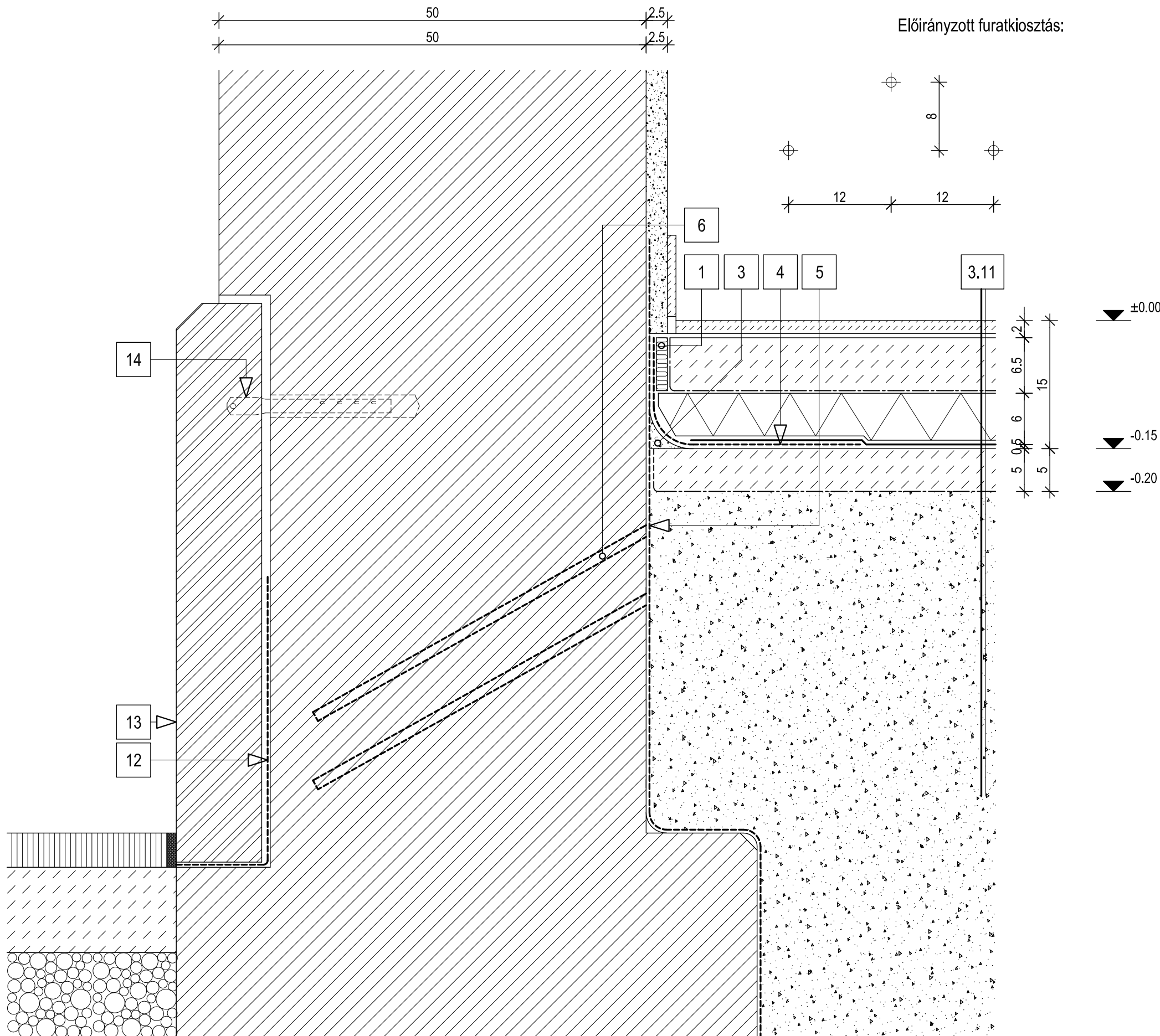
M=1:5

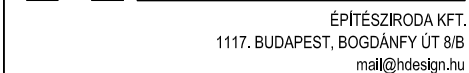
1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-12

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.





**Higi Balázs**  
okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

Épitkezés helye:  
BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.  
HRSZ.:39003

Tervfajta: **KIVITELEZÉSI TERV**

Tervfejezet: **ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK**

Czirják Ágnes

Hoffmann Tamás

Megjegyzések:

Földszint, padló csatlakozása telekhatáron lévő  
homlokzati falhoz utcai szárny déli részén

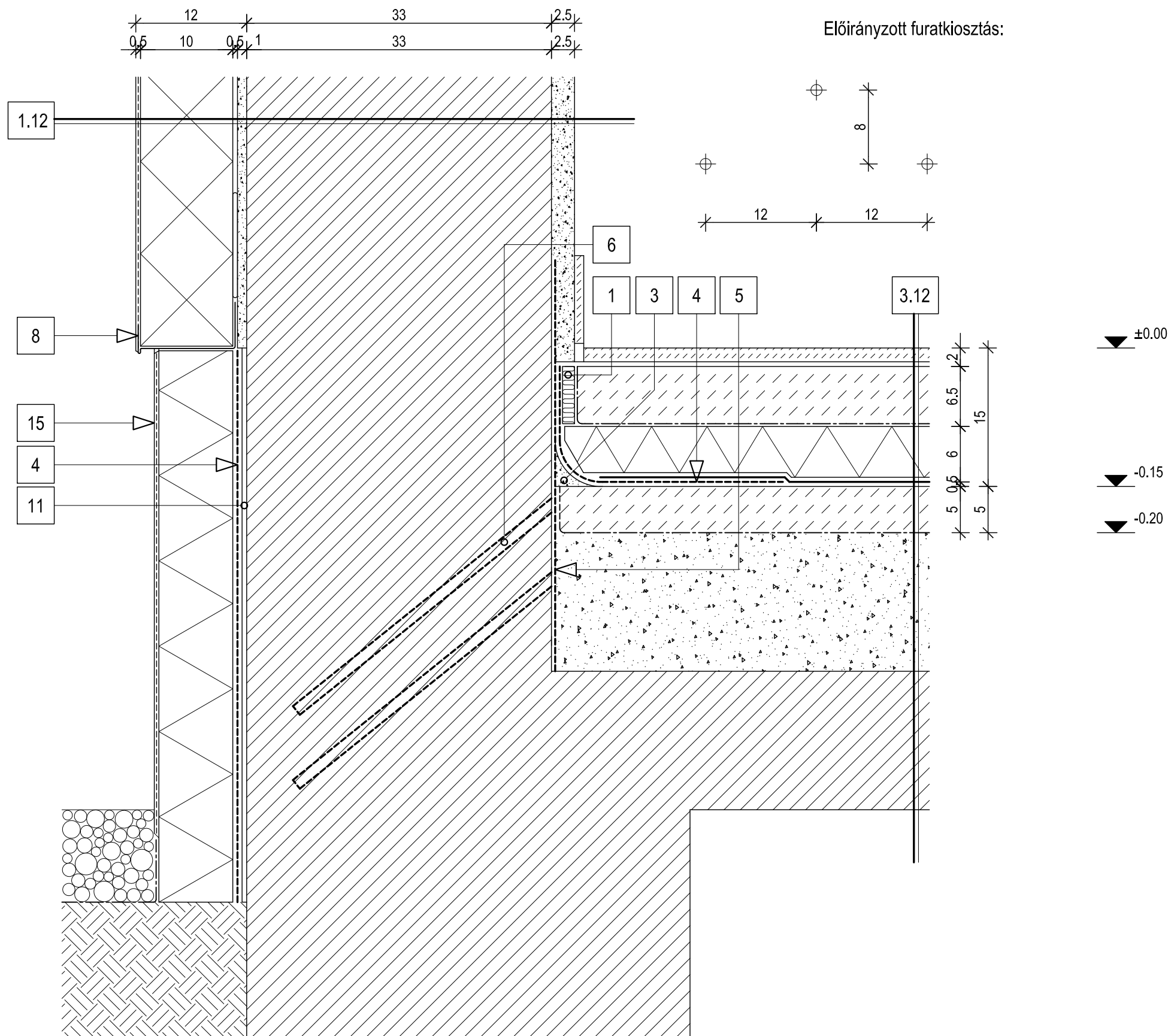
M=1:5

## 1. VÁLTOZAT

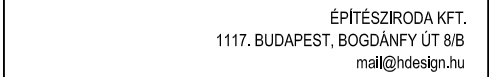
2015. NOVEMBER

## TLR-13

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1). bekezdés k). pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.

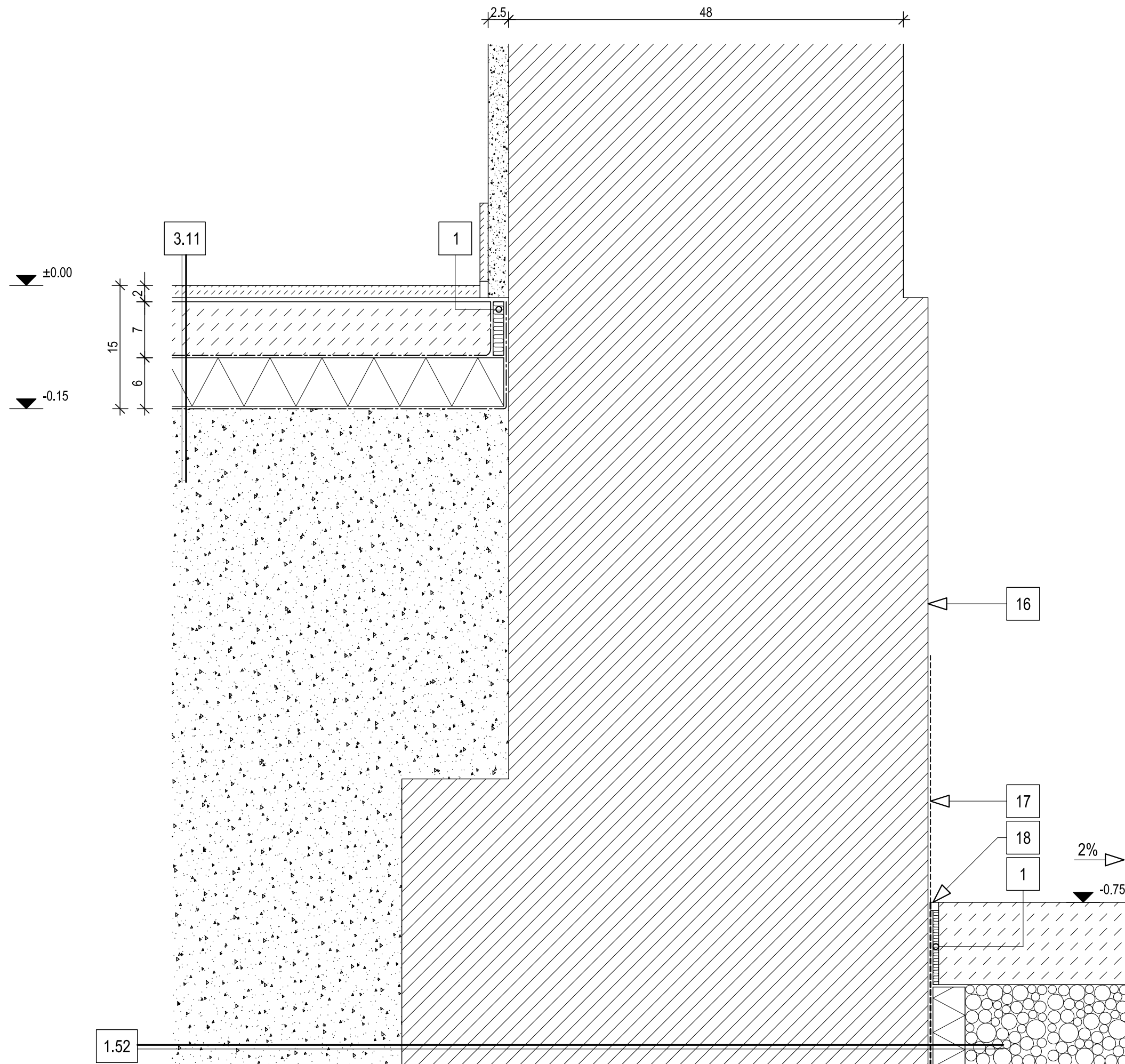


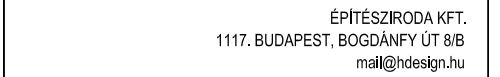




okl. szerkezettervező építésmérnök  
É 01-6233

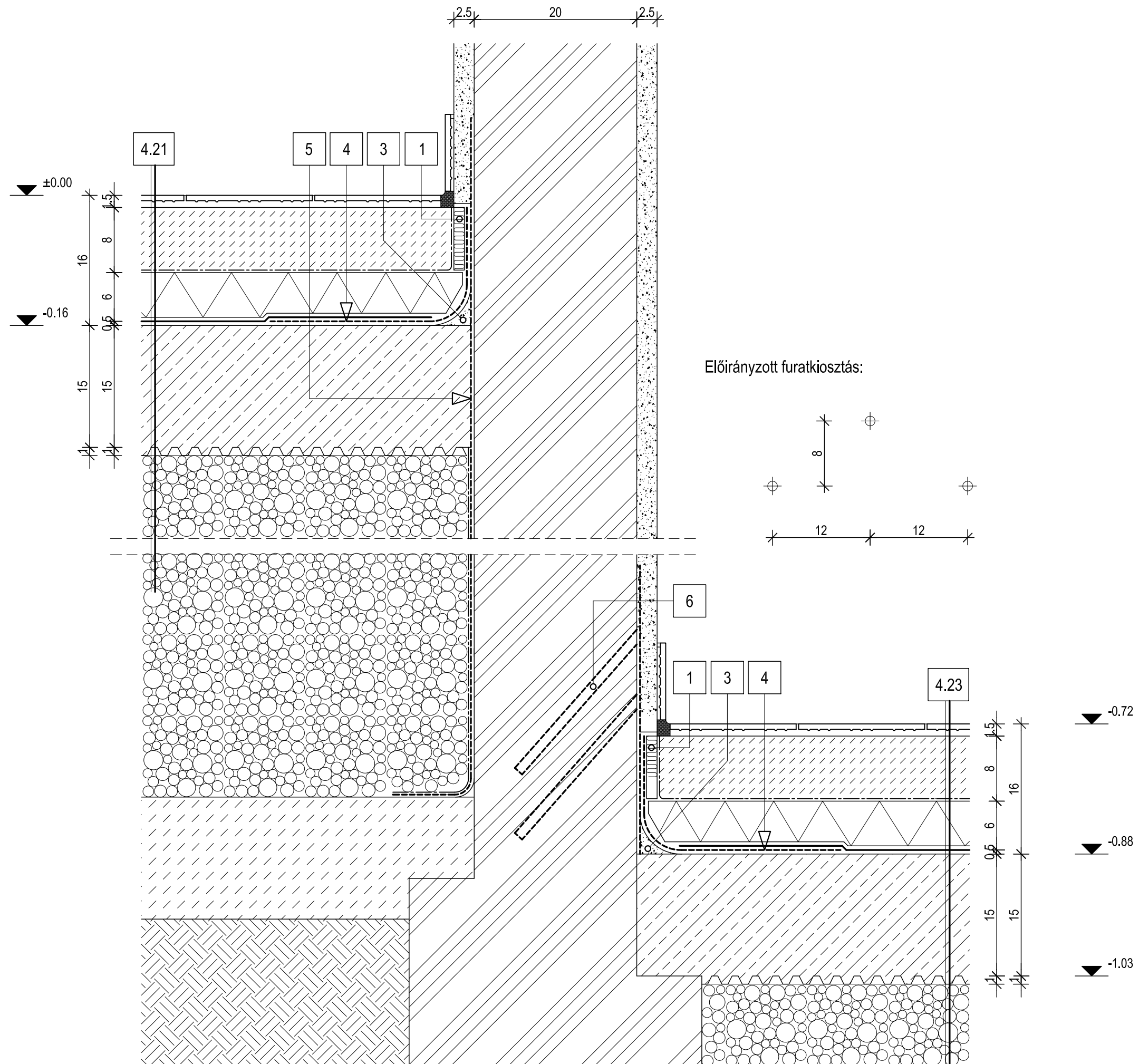
A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999 évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.





okl. szerkezettervező építészmérnök  
É 01-6233

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs  
okl. szerkesztőtervező építészmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KŐBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:

ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:


Földszint, szigetelt padló csatlakozása  
homlokzati falhoz udvari szárnynál

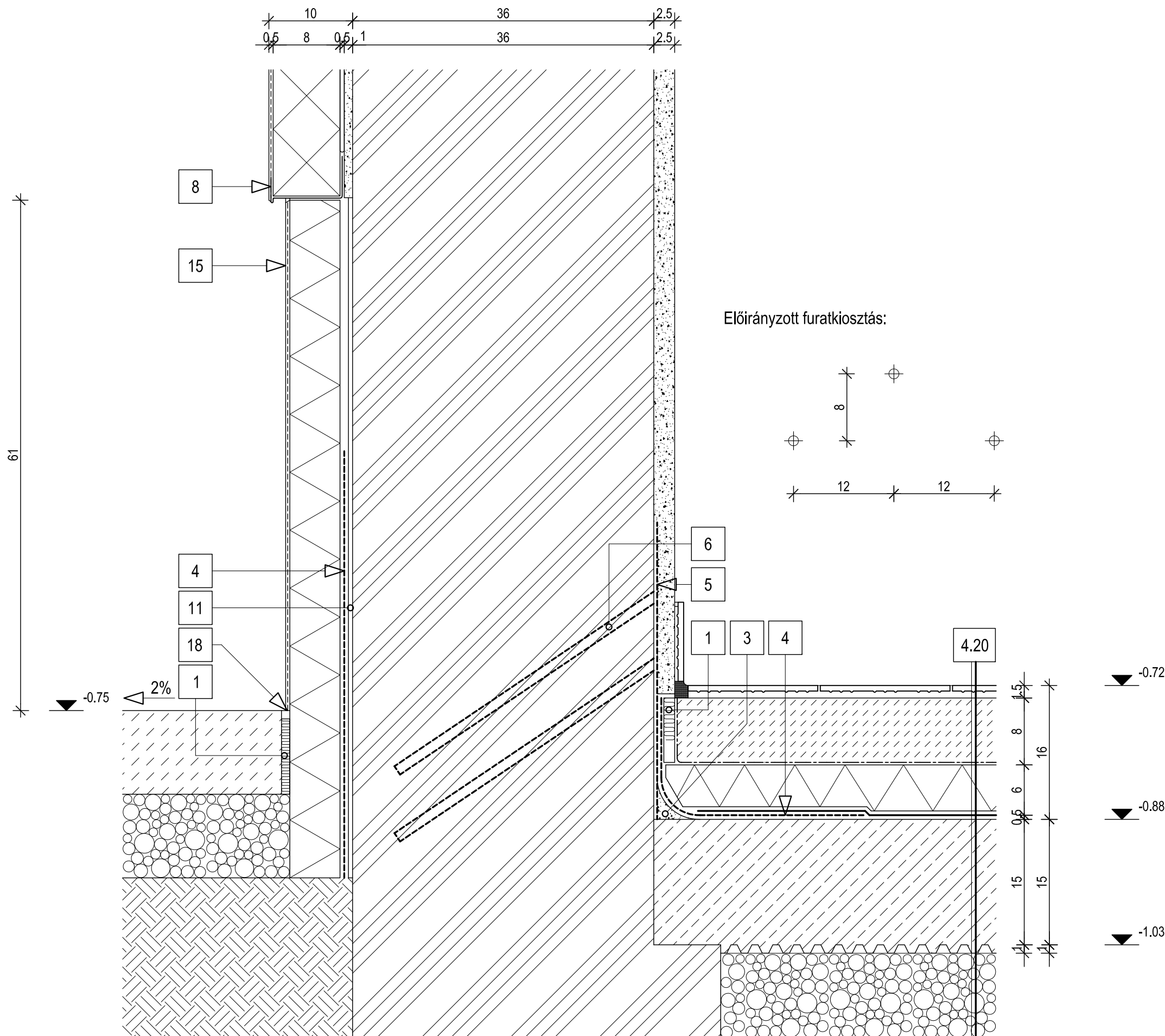
M=1:5

1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

TLR-16

A tervdokumentáció a Szerző jogokról szóló 1999 évi LXXIII. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja  
szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a  
tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.



**Kőbánya Helytörténeti Gyűjtemény  
Budapest, Füzér u. 32. (Hrsz.:39003)  
Alépitményi szigetelések,  
Épületszerkezeti tervfejezetéhez**

1. Extrudált polietilénhab peremdilataációs sáv [POLIFOAM]
2. Tartósan rugalmas szilikon kitt tömítés, kerámiaburkolat fugáival azonos színben [MAPEI MAPESIL AC]
3. Holkerképzés (r=4cm) szulfátálló, sómegkötő, vízzáró kiegyenlítő habarccsal [MC OXAL SPM]
4. Rugalmas kétkomponensű, bitumen alapú bevonatszigetelés [MC NAFUFLEX BASIC 2 3 mm, 4,8kg/m<sup>2</sup>], hajlatban erősítőszövetvel [MC NAFUFLEX SPECIALGEWEBE 25]
5. Szulfátálló cementiszap szigetelés két rétegben felhordva [MC OXAL DS HS, 5,1 kg/m<sup>2</sup>]
6. Kapilláris nedvességfelszívódás elleni vízszintes vízzár utólagos kialakítása hidrofobizálással, sziloxán oldat [MC OXAL HSL], alacsony nyomáson végzett injektálásával, injektálás után a furat kitöltése cementiszappal [MC OXAL BS-V]
7. Extrudált polisztirolhab hőszigetelés és szerkezetvédelem (XPS — EN 13164 T1 DS(TH) DLT(2)5 CS(10/Y)300 CC(2/1,5/50)90 WL(T)0,7 WD(V)5 FT1), lépcsős élképzéssel, [AUSTROTHERM TOP 30] bitumen alapú ragasztóval ragasztva [NAFLEX RAPID]
8. Lábazati indítószegély hőszigetelő vakolatrendszerhez [PROTEKTOR]
9. Bontható padlószakasz
10. 0,5 cm vastagságú polietilén hablémez szigetelésvédelem
11. Felületkiegyenlítés szulfátálló, vízzáró, sómegkötő kiegyenlítő habarccsal [MC OXAL SPM] szükség szerinti vastagságban
12. Szulfátálló cementiszap szigetelés két rétegben felhordva [MC OXAL DS HS, 5,1 kg/m<sup>2</sup>] (csak a lábazati kőlapok eltávolítása esetén készül)
13. Tömbkő lábazatburkolat, felújítása építész műszaki leírásban foglaltak szerint
14. Lábazati tömbkő burkolat kibillenés elleni biztosítása [HALFEN UMA]
15. Fagyálló, hőszigetelő lábazati vakolatrendszer érdesített felületű extrudált polisztirolhab hőszigetelésen, homlokzati terv szerinti színben
16. Meglévő, megtisztított és szükség szerint javított téglahomlokzat
17. Semleges felületű impregnálás [MAPEI ANTIPLUVIOL S]

- HI design**  
ÉPÍTÉSZIRODA KFT.  
1117. BUDAPEST, BOGDÁNFY ÚT 8/B  
mail@hdesign.hu

Épületszerkezeti szaktervezők:

Higi Balázs

okl. szerkezettervező építésmérnök  
É 01-6233

Munka megnevezése:

KÖBÁNYA HELYTÖRTÉNETI GYŰJTEMÉNY

Építkezés helye:

BUDAPEST, FÜZÉR U. 32.

HRSZ.:39003

Tervfajta:

## KIVITELEZÉSI TERV

Tervfejezet:

## ALÉPÍTMÉNYI SZIGETELÉSEK

Építész tervezők:

Czirják Ágnes

okl. építészmérnök

Hoffmann Tamás

okl. építészmérnök

Megjegyzések:

Terv korábbi változatai:

## 1. VÁLTOZAT

2015. NOVEMBER

A tervdokumentáció a Szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1.§ (1.) bekezdés k.) pontja szerint szerzői jogi védelem alá esik. A tervdokumentáció egészének vagy bármely részének a tervező engedélye nélküli felhasználása jogi következményeket von maga után.