

TALAJVÍZNYOMÁS ELLENI SZIGETELÉSEK UTÓLAGOSAN

Dr. Kakasy László

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- Tisztázandó kérdések
 - Talajvíz szintje
 - Víztelenítés?
 - Mértékadó, építési vízszint
 - Talaj szerkezete
 - Talajvíz utánpótlás sebessége
 - Víztelenítés módja
 - Vegyi összetétel
- Épületszerkezeti környezet
- Szárazsági elvárás

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- Szerkesztési elvek:
 - Folytonosság elve, egybefüggő teknő
 - Teknők láncolata
 - Hidrosztatikai nyomás nem okozhat tönkremenetet
 - A kapillárisokban felszívódó nedvességre is gondolni kell

Mech.igénybevételnek nem kitehető anyagok

Lágy lemezes szigetelések

Kent és szórt szigetelések

Mech.igénybevételnek kitehető anyagok:

Vízzáró vasbeton

Acéllemez

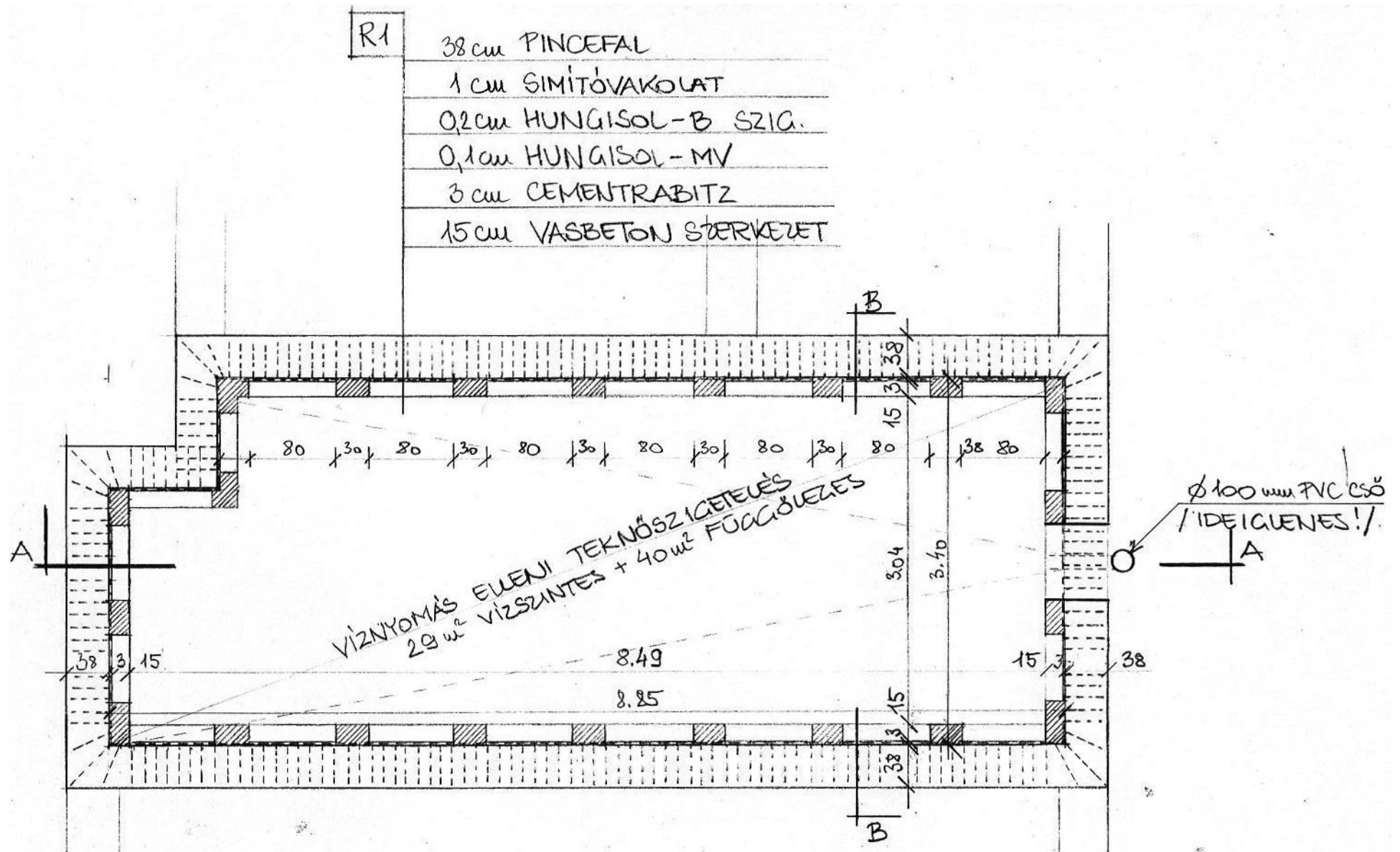
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- Szerkezeti alap-megoldások:
 - Lágylémezes teknőszigetelés méretezett vasbeton ellenszerkezettel megtámasztva (1. példa)
 - Méretezett acéllemez szigetelés hátrahorgonyozva (2. példa)
 - Lágylémez (kent, vagy szórt) cementbázisú bevonatszigetelés, méretezett vasbeton ellenszerkezet belső felületére felhordva (3. példa)
 - Vízzáró vasbeton teknő

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- 1. példa:
 - Budapest, XV. kerületi családiház
 - Magasan álló talajvíz a pincében
 - 38 cm vastag kisméretű téglapincefal
 - Lágy PVC anyagú teknőszigetelés
 - Méretezett vasbetonlemez és fal ellenszerkezet
 - Vasbeton fal feltámasztása a földémhez
 - Kapilláris nedvesség ellen vegyi falszigetelés

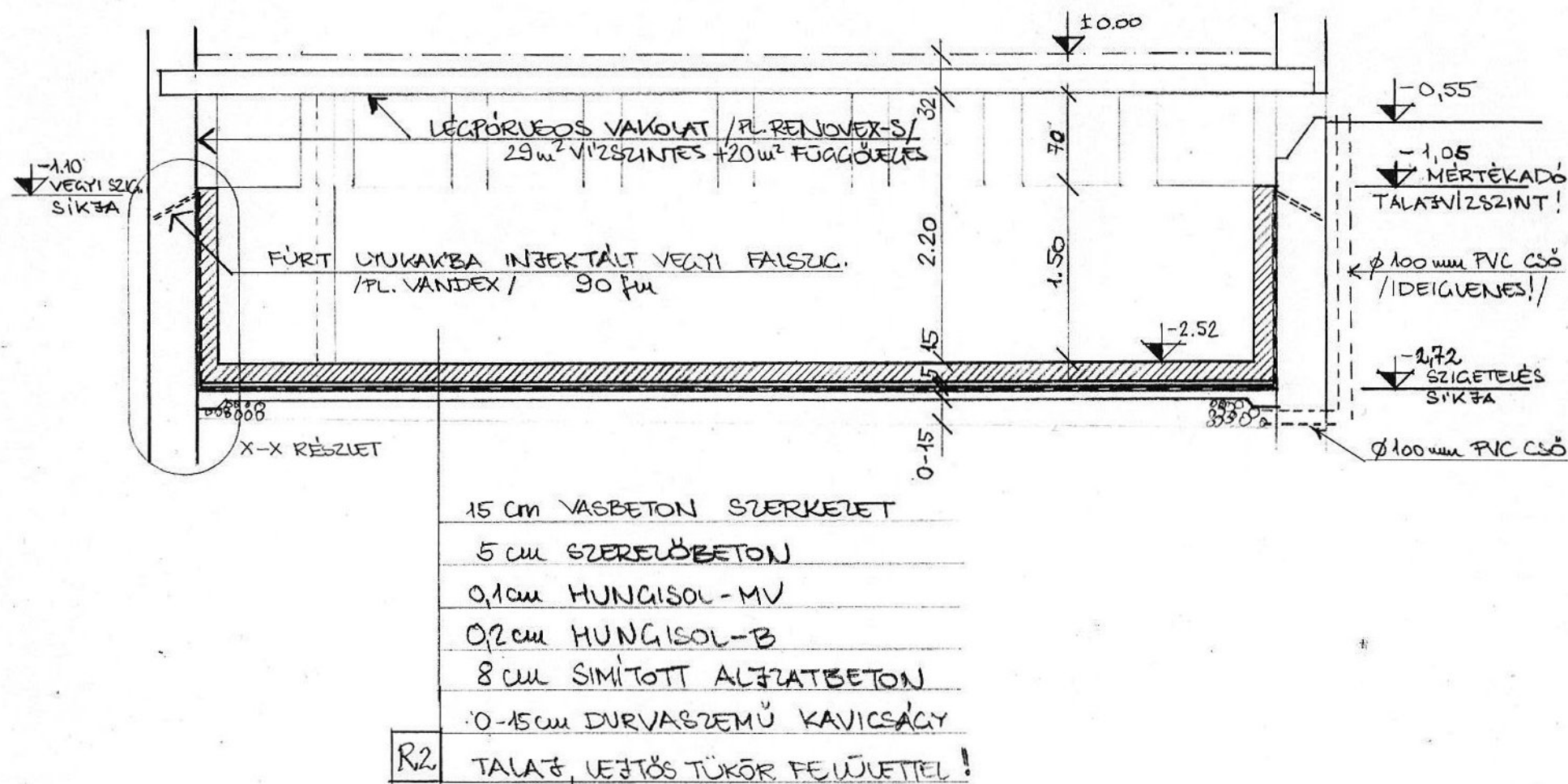
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan



Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

MEGJEGYZÉS:

- A PVC CSÖVEK AZ ÉPÍTÉS KÖZBENI VÍZTELENÍTÉST SZOLGÁLTATJÁK
- A PINCE TERVEZETIÖL ELTÉRŐ BELMAGASSÁGA CSAK TERVEZŐ!
- HOZZÁJÁRULÁSSAL ÉS A STATIKAI TERVEK MÓDOSÍTÁSÁVAL ALAKÍTHATÓ!



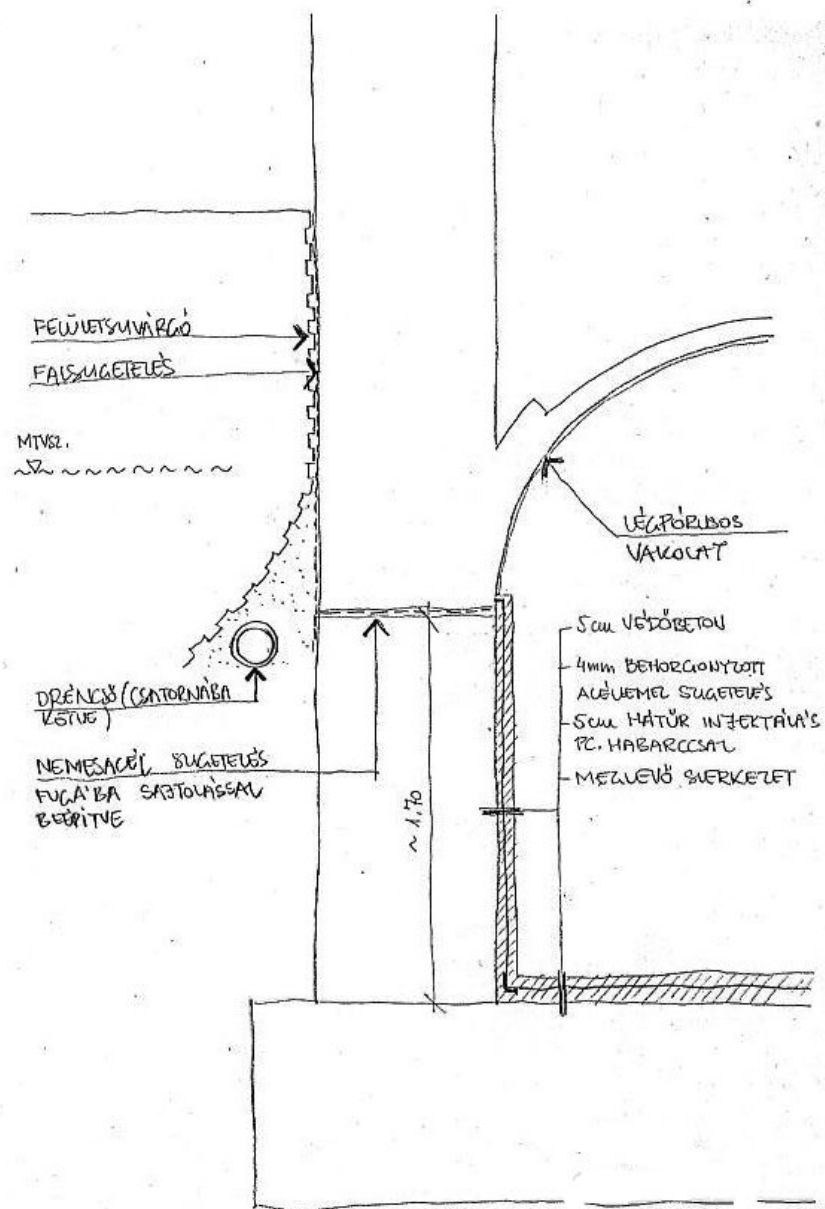
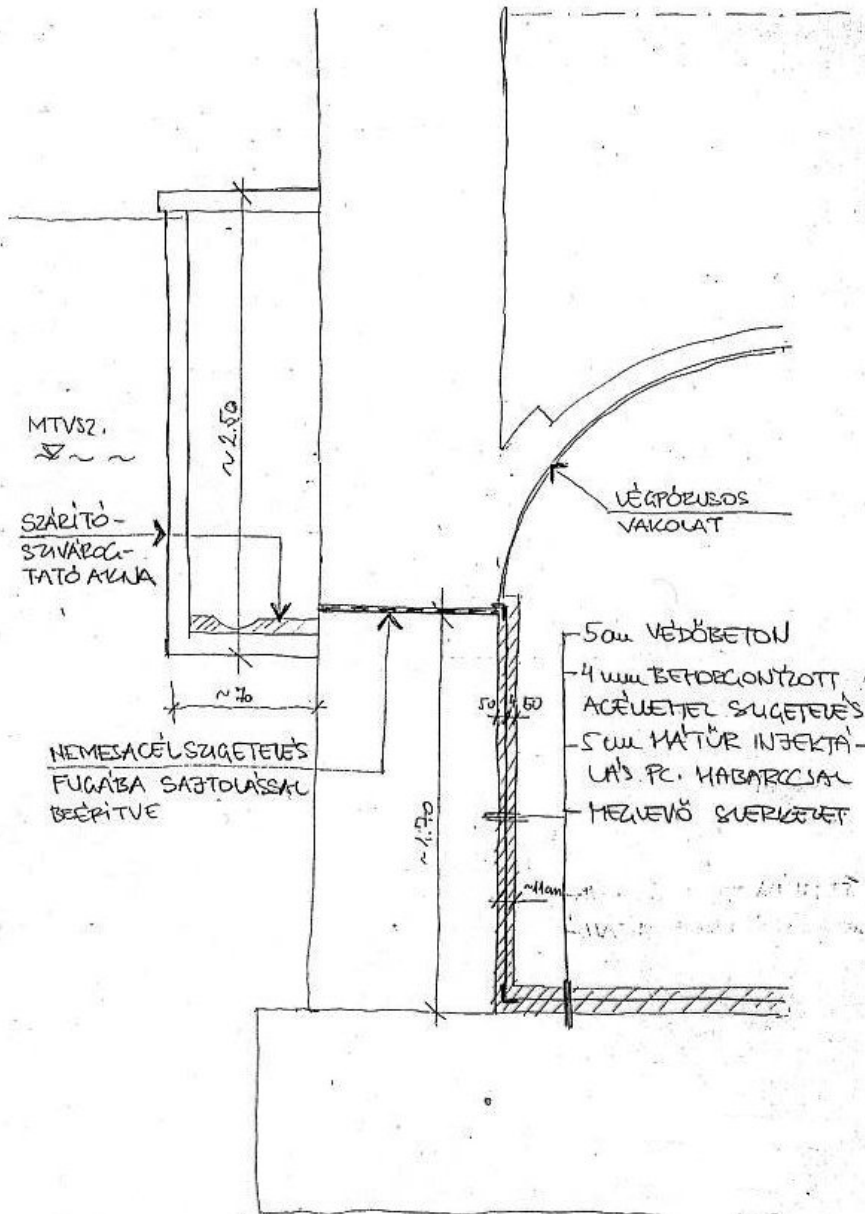
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- Az 1. példában bemutatott megoldás elemzése:
 - A vízszigetelés védett pozícióban van
 - A vasbeton ellenszerkezet készítése közben nagy a szigetelés sérülésének a kockázata
 - Miért PVC szigetelés? Nem kíván száraz aljzatot.
 - Milyen más szigetelés lehetne ma? Felületaktív HDPE szigetelés, vagy bentonittal töltött textil
 - Vízzáró vasbetonnal kombináltan biztonságosabb
 - A vízszigetelés hibája utólag nem javítható
 - A vasbeton szerkezetre lehet rögzíteni

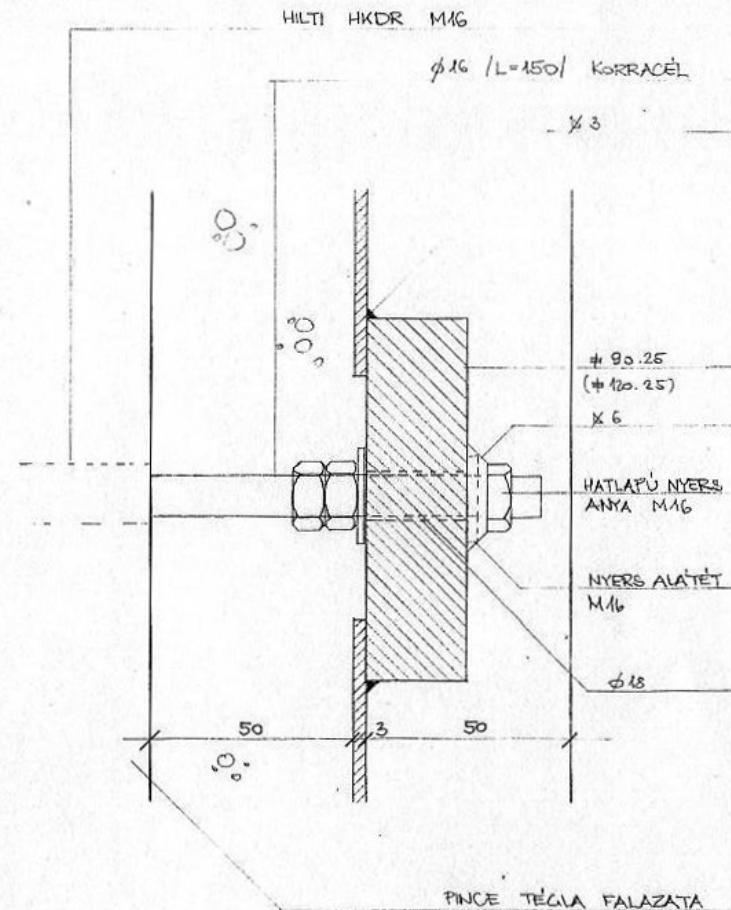
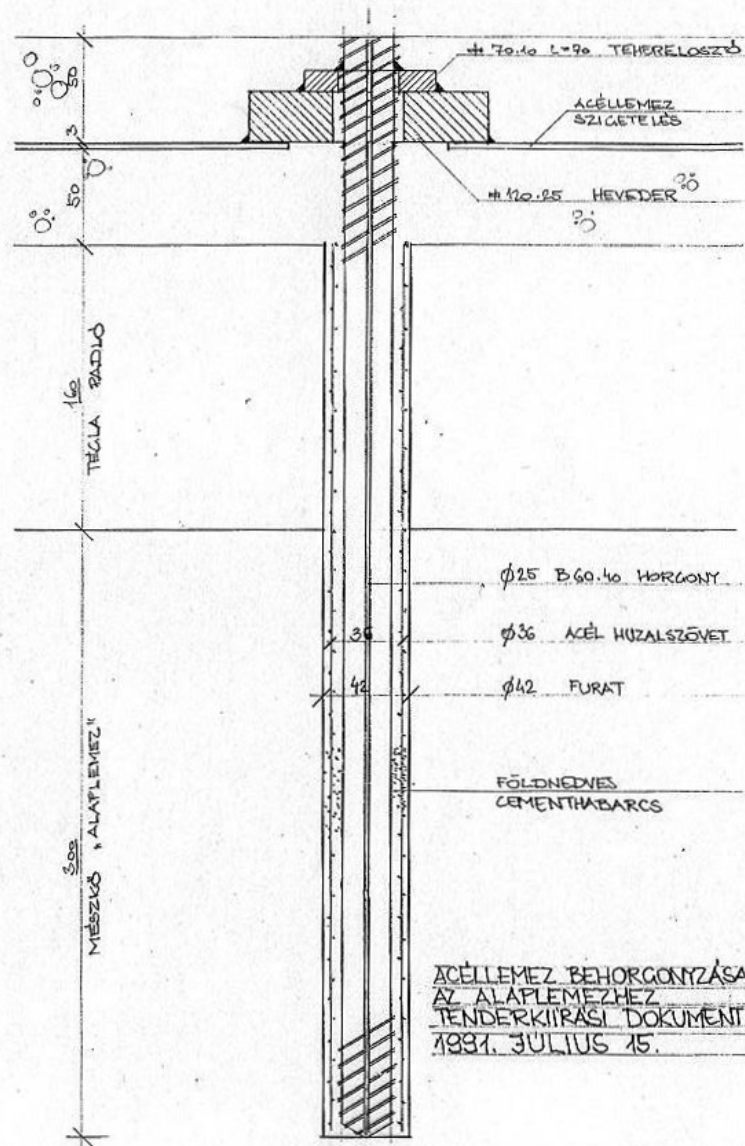
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- 2. példa: Ybl Miklós tervezte vízkivételi mű,
Várkert
Kaszinó
- 1 m vastag tömör téglából falazott pincefalak
- 1 m vastag mészkő darabokból egybeoltott „lemezalap” - feltöltéses altalaj
- Boltozott pincei terek
- Mértékadó talajvízszint a boltvállak felett
- Teljes szárazsági igény (korábban gépház volt)

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan



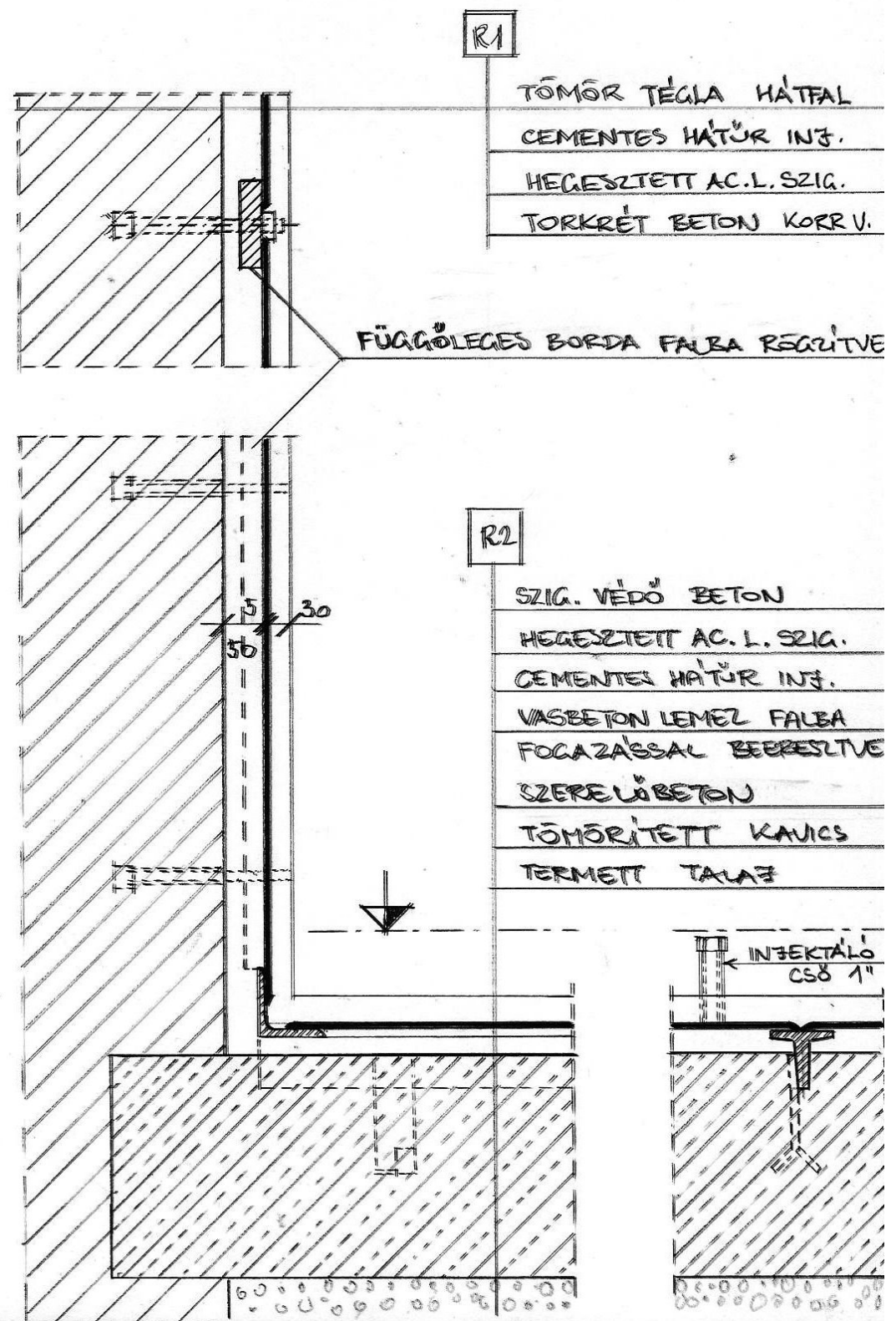
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan



DR. KAKASY LÁSZLÓ
EGY. ADJ. ÉPÍTÉSZMÉRNÖK
ÉPÍTÉSÜGYI SZAKÉRTŐ
1118 SASADI ÚT 87.

ACÉLLEMEZ BEHORGONYZÁSA FALHOZ
TENDERKIÍRÁSI DOKUMENTÁCIÓ
1991. JÚLIUS 15.

- Vasbeton ellenfödém bevésve a felmenő falakba
- Bebetonozott T acél bordák
- Laposacél bordák téglafalhoz rögzítve korracél dübelekkel és csavarokkal
- Hegesztett acéllemez szigetelés
- Cementtej hátűr injektálás
- Löttbeton védelem függőlegesen



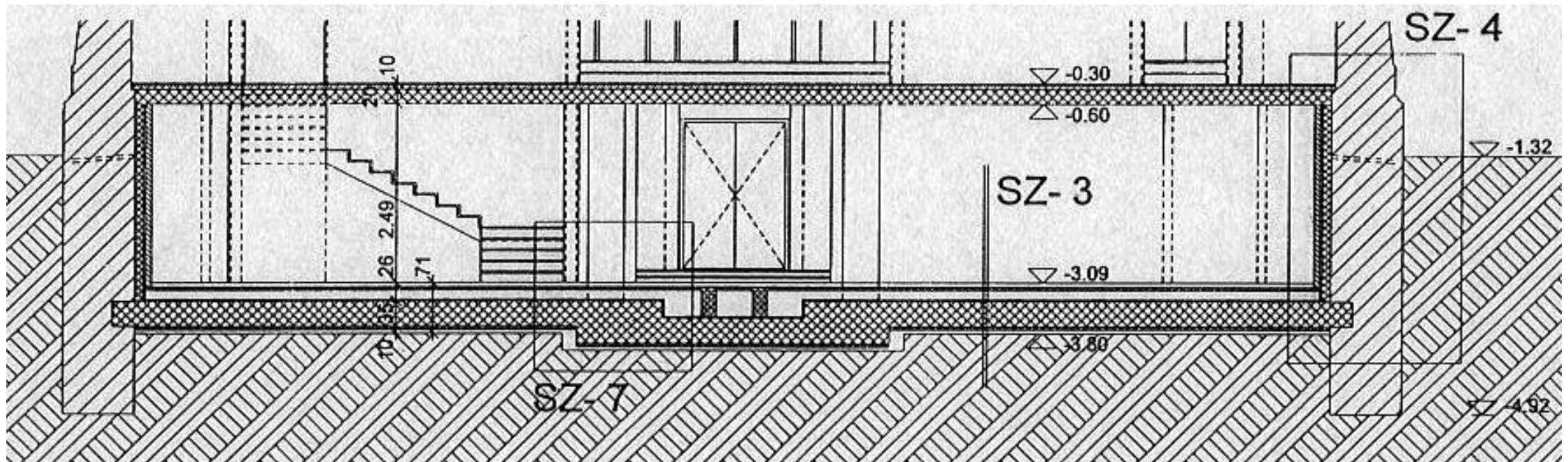
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- A 2. példában bemutatott megoldás elemzése:
 - Az acéllemez erős, sérülésekre nem érzékeny
 - Kivitelezése különleges szaktudást kíván
 - Költséges
 - A hátszerkezetre hárítjuk az igénybevételeket
 - A szigetelésen belül minimális helyigénye van a védőszerkezeteknek
 - Korrózióvédelem kiemelten fontos feladat:
 - Lúgos kémhatású közeg: cementtej hátűr injektálás
 - Anódos védelem elektrokémiai korrózió ellen

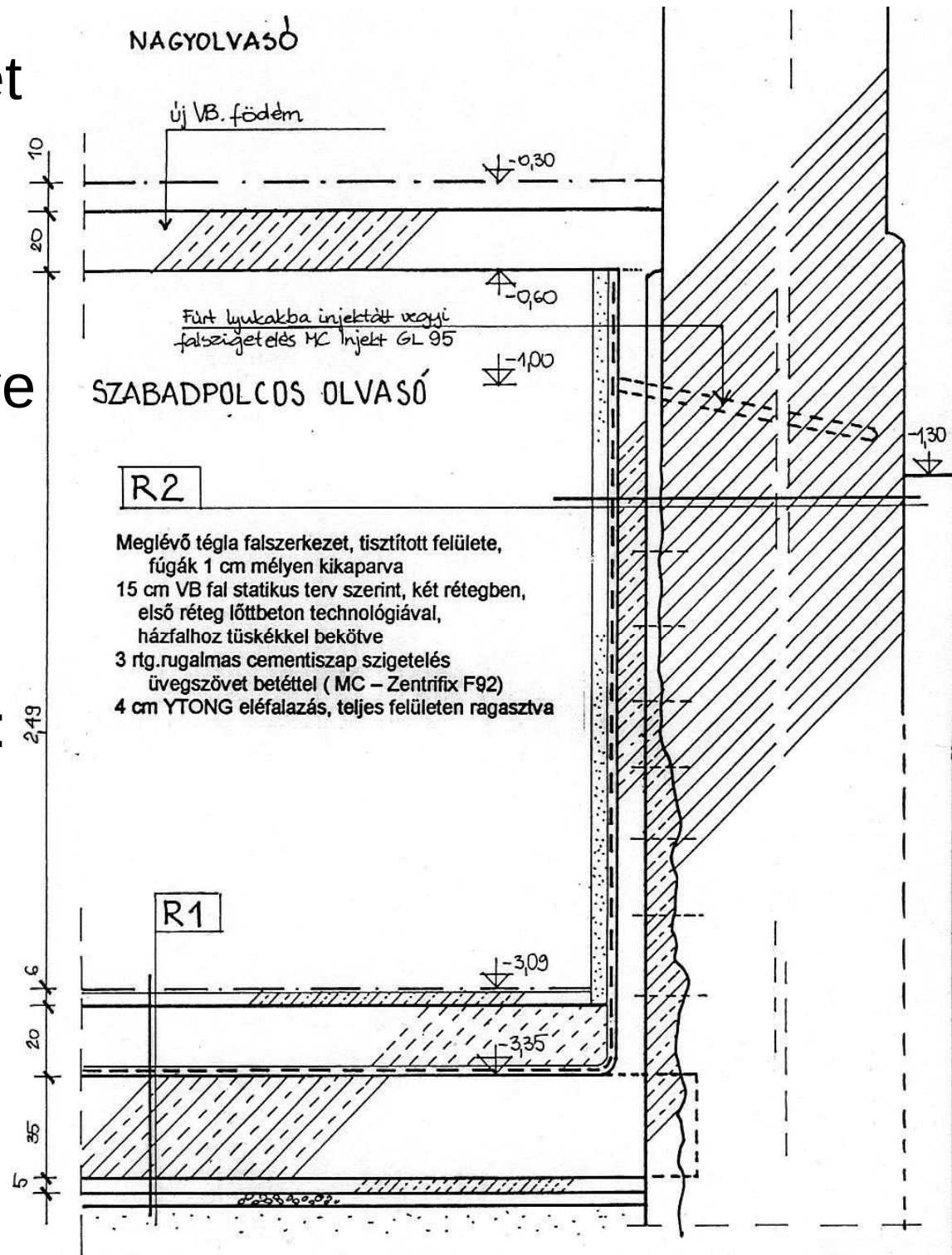
Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- 3. példa:
 - BME Központi Könyvtár pincéje
 - Szárazsági igény megváltozott, szabadpolcos olvasó létesült
 - Födémcsere (korai vasbeton szerkezet, tönkrement)
 - Légcsatornák a padló alatt
 - Vízzáró vasbeton ellenfödém falakba bevésve
 - Löttbeton vasbeton felület, hátfalakba bekötve
 - Cementiszap szigetelés vasbeton ellenszerkezet belső felületén

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan



- Lőttbeton ellenszerkezet hálós vasalással, hátfalba bekötve
- Vasbeton ellenfödém felmenő falakba bevésve
- Vasbeton szerkezetű teknő a vízszigetelés aljzata
- Szigetelés kiválasztása:
 - >1 N/mm² tapadás
 - >1 mm repedésáthidaló képesség
- Injektált vegyi falszigetelés



Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- A 3. példában bemutatott megoldás elemzése:
 - A vasbeton ellenszerkezet (szerkezetépítés) készül előbb
 - A vasbetonszerkezet felhasználható az épület megerősítéseként is (pl. New York Palota, Krausz Palota)
 - A szigetelés készül később, így kisebb a sérülés kockázata
 - Cementiszap szigeteléssel szabad ilyen szerkezetet készíteni
 - A szigetelés belül van, könnyen javítható
 - A szigetelés védelme esetenként más és más

Krausz Palotában: légpórusos vakolat; New York Palotában: 12 cm km. téglafal; BME Központi Könyvtár: 4 cm Ytong)

- Injektált vegyi szigetelés a falakban felszívódó nedvess.ellen

Talajvíznyomás elleni szigetelés utólagosan

- Az utólagos szigeteléseket mindig tervezni kell
- A talajvíz elleni szigetelések különösen igénylik a tervezői, szakértői előkészítést (talajmechanika, falkutatás, alapok feltárása)
- A kivitelezés körülményei alapvetően meghatározzák a szigetelés minőségét
- Az építészeti koncepciót a műszaki lehetőségeknek alá kell rendelni