

TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY

A

Jászberény, Magyar utca és környéke Hrsz: 3363/9 alatti
Ingatlan
Területismertetéséhez

ÉPÍTTETŐ: Jászberény Város Önkormányzata
5100 Jászberény, Lehel vezér tér 18.sz.

FELTÁRÁS HELYE: 5100 Jászberény, belterület
Hrsz: 3363/9

KÉSZÍTETTE: Hornyák János okl. szerkezetépítő mérnök
Tartószerkezeti- és épületszerkezeti szakértő
Építész- és talajmechanikai tervező
Magas-, út-, híd- és mélyépítési műszaki ellenőr
Statikus vezető tervező
MK-16-0447, ÉK-16-0194
5100 Jászberény, Riszner st. 6.

TARTALOMJEGYZÉK

A

Jászberény, Magyar utca és környéke Hrsz: 3363/9 alatti
Ingatlan
Területismertetéséhez

1. Címlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Talajmechanikai szakvélemény
5. Talajminták vizsgálata
6. Fúrási helyszínrajz M=1:1000
7. Rétegszelvények M=1:100

Tervezői nyilatkozat

A
Jászberény, Magyar utca és környéke Hrsz: 3363/9 alatti
Ingatlan
Területismertetéséhez

Alulírott talajmechanikus tervező nyilatkozom, hogy a szakvélemény
elkészítéséhez megfelelő jogosultsággal rendelkezem.

A szakvéleményt a hatályos jogszabályok, a Magyar Szabványban előírtak
alapján vettem figyelembe.

Jelen szakvélemény területismertetéshez készült, esetleges további
vizsgálatokhoz, építési engedélyhez részletes szakvélemény szükséges.

2012. október

Hornyák János
Okl. szerkezetépítő mérnök
5100 Jászberény, Riszner st. 6
T-1-Gt-2-16-0447

Talajmechanikai szakvélemény

A

Jászberény, Magyar utca és környéke Hrsz: 3363/9 alatti

Ingatlan

Területismertetéséhez

1. Kiindulási adatok, előzmények

Az Építtető adott megbízást szakvélemény elkészítésére 2012. október elején.

A kapott tervek alapján jelöltem ki a 7 db fúrási pontot.

Az ingatlanok rendszerében a $+0,00$ relatív szint a jelenlegi terepszint magassága lett megadva, ehhez viszonyítva lettek a rétegszelvényen a magasságok feltüntetve. A helyszíni vizsgálat 2012. október 22.-én történt.

Az épület környezetében nagyobb épületkárra utaló nyomokat nem tapasztaltam, mivel a terület beépítetlen.

A területen korábban vályoggödrök voltak, amiket évek során vegyes építési törmelékkel töltötték fel, amit a feltárások is igazoltak.

2. Helyszíni viszonyok

Jászberény központi részéhez nem túl messze található a tervezett terület, nem túl messze a Városi Zagyvától. Ez a terület korábban a Zagyva árterületéhez tartozott, amíg nem szabályozták a folyót.

Jászság és környékének a földtani viszonyait alapvetően a Zagyva-Tarna-Galga-Hajta folyók alakították ki kanyargós medreivel. A lelassult folyás miatt a hordalékait lerakták a folyók, a mederváltozások miatt változatos rétegfelépítések alakultak ki. Az 1960-as években szabályozták a Zagyva folyót, a főmedret a városból kivitték, több helyen zsilipekkel szabályozták, az eredeti városi meder pedig zsilipek közötti, „mesterséges” ággá vált. A terület alapkőzete pannon kori, homok, agyag és keverékei, javarészen kötött és szemcsés talajok, amik a felszínen közelében humuszosak.

3. Talajmechanikai feltárás

A területen ~6 db talajmechanikai fúrást próbáltunk készíteni, amik rendre 0,2-1,0 m között elakadtak. Ezek után markológéppel lettek kiemelve a kijelölt fúrási pontok. A területen 7 db 4,00 méter mély feltárást készítettünk. A feltárásokból vett mintákat vizsgálatnak vetették alá.

A beszíntezett fúrásokról rétegszelvények lettek felszerkesztve.

A szakvélemény mindezek alapján készült.

4. Talajrétegződés, talajállapot

A helyszín alapvetően hasonló réteg felépítésű, a felső **0,0-0,30m laza fekete homokos humuszos és szerves feltöltés, 0,30-2,20 m-ig vegyes építési törmelék 2,20-m világosszürke-okkeres közepes agyagréteg van, ami alapozásra alkalmas.**

A felső közel 2,20 m vastag réteg alapozásra alkalmatlan, az alatta lévő rétegben -2,50 m-en kell felvenni az alapozási síkot. A kötött talaj tömör állapotú, teherbíró, alapozásra alkalmas ebben a mélységben.

A részletes talajfizikai jellemzők a laborvizsgálati jegyzőkönyvben vannak feltüntetve.

A jegyzőkönyvben szereplő minták a következők:

- 5. fúrás: 1/1. minta -2,50 m

A 0,50 méterenként vett talajminták ezzel a 3 féle talajjal azonosak, ennek alapján készült a rétegszelvény.

5. Talajvíz viszonyok

A fúrások a -2,50m-en érték el a talajvízszintet, a maximális talajvízszint a -1,50 méteren várható.

A kivitelezési munkákat a nyári száraz időben javasolt elvégezni, szükség esetén szűrőkutas vákuummal vagy nyíltvíztartással vízteleníthető, a szivárgási tényező $k = 10^{-5} \text{ m/s}$

A talajvíz gyengén agresszív II./2. kategóriába sorolható.

6. Összefoglalás, javaslatok

A terület kedvezőtlen geotechnikai adottságokkal rendelkezik.

- A tervezett épületek mélyalapozással megépíthetőek, pince nélküli esetben javasolt a cölöpalap vagy rugalmasan ágyazott lemezalap, pince esetén pedig a vízzáró vasbeton lemezalap nagyobb pontszerű terhelés esetén pedig tömbalap erősítéssel. A teherhordó altalaj a **világosszürke-okkeres közepes agyag réteg -2,50 m-en.**

- Alapozáskor talajvíz várható, az alapgyödröt rövid időn belül be kell betonozni, célszerű a nyári időszakban elvégezni.

- Az alapok méretezésére az MSZ 15004/87 kötött talajokra vonatkozó előírásai szerint kell eljárni, a határfeszültség alapértéke:

$$\sigma_a = 200 \text{ kN/m}^2 \text{ -2,50m}$$

A vízzel telített állapot a mértékadó.

- A helyi talajok beépítésre nem alkalmasak.

- **Lemezalap** esetén ~2,00 méter talajcsere szükséges, alatta 2 réteg 300gr-os geotextília réteg, majd a ~1,50 cm homok, és 50 cm zúzottkő (nem fagyveszélyes) ágyazat és ~50cm monolit vasbeton lemezalap. A lemezalap várható **ágyazási együttható $C = 0,01-0,02 \text{ N/mm}^3$** értékkel számolható. A kivitelezés során a **tényleges ágyazási tényezőre**, a tömörségi tényezőre és a

teherbírási modulusra a helyszíni tárcsás vizsgálatokat kell elvégezni az MSZ 2509/3-1989 szerint. A mért eredmények ismeretében az esteleges szükséges további tömörítést addig kell elvégezni, amíg az ágyazási tényező azonos nem lesz, a konkrét mért eredmények alapján az alapozás ellenőrzését még egyszer el kell végezni a statikus tervezőnek. Alkalmazható még a tényleges ágyazási tényező meghatározására a DIN 18 134 szerinti benyomódási kísérlet mérési eredményei is, ami hasonló az ágyazatok tömörségének a vizsgálatához.

- A lemezalap alatti feltöltésnek min 40cm R2 homokos kavicsal vagy B2 zúzottkővel tömörítve feltölteni ($\text{Try}=95\%$), alá geotextília szükséges. Az alépítmény tömörsége min 60MN/m² vagy ($\text{Try}=90\%$), feltétel $\text{Ev2/Ev1} \leq 2,5$.
- **Cölöpalap** esetén 60-80 cm-es fűrt vagy markolt cölöp készülhet, hossza min 3,0m. A cölöpök felső részét vasalni kell és talpgerenda ráccsal össze kell kötni. A talpgerendaráccsal kell összekötni a belső burkolatnak alkalmazott D=15 cm vasbeton lemezt (minimum 1 réteg 10/10/150/150mm-es betonacél hálózattal vasalva középen). A vasalt aljzat alá szükség esetén talajerősítő cölöp szükséges. Betonminőség C 20/25. Kémény vagy bármilyen egyéb szerkezet elhelyezése esetén méretezni szükséges. A vasalt aljzat fölé talajnedvesség elleni szigetelés és fólia csúsztató réteg szükséges.

- Esetlegesen tervezendő **pince** monolit vízzáró vasbeton lemezalappal és oldalfallal elkészíthető. Talajszint alatti építés esetén vízzáró vasbeton lemezalap és oldalfal javasolt, alatta min. 30-40 cm zúzottkő ágyazat és 2 rtg 300gr-os geotextília beépítése szükséges. A földmű felszínén min $\text{Trg}=90\%$, az ágyazaton $\text{Trg}=95\%$ -ban tömöríteni kell, a minimális méretek lemezalap esetében 50 cm, oldalfal esetén 30 cm szükséges, a szerkezetet repedéstágasságra is ellenőrizni kell, a betonminőség min: C 25-16/kk-vz8, a betonfedés min: 3cm.

A vízzáró vasbeton oldalfalat külső felületén 2 rtg Plastimol vagy ahhoz hasonló oldószermentes bitumen réteggel kell ellátni, ami egyben ragasztója is a zártcellás hőszigetelésnek. A hőszigetelés külső védelmére Dörken felületszivárgó lemez szükséges. Az alaplemez mellé 150mm-es dréncsövet (geotextíliával körbetekert) kell elhelyezni és 2 db aknát, amibe szükség esetén (üzemzavar) búvárszivattyút lehet üzemeltetni. Az esetlegesen kiemelt talajvizet a csapadékvíz-elvezető csatornába kell vezetni, vagy el kell szikkasztani.

- Pince vagy bármilyen földalatti műtárgyat felúszásra, víznyomásra és oldalnyomásra méretezni kell
- A földkiemelés rövid ideig állékony lehet 0,8m-ig dúcolás nélkül, ennél mélyebb esetben dúcolás szükséges, a közterületi telekhatáron való építés esetén méretezett szádfal vagy Siemens dúcolat beépítése szükséges lehet. A munkagödör megtámasztást szaktervező által tervezni, méretezni szükséges.
- A szomszédos épület állagvédelmét biztosítani kell, munkagödör megtámasztás esetén is biztosítani kell az állékonyságát. A tervezett pince építés

HORNYÁK KFT

5100 Jászberény, Riszner st. 6.

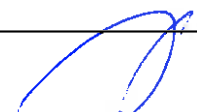
☎06-30-9529640

esetén talajvízszint csökkentésre lesz szükség, ezt is meg kell szaktervező által tervezni, valamint fogadót kell biztosítani a leszívott talajvíznek. Ennél az épületnél alapfeltárás és teljes körű tartószerkezeti felülvizsgálat és állapotfelmérés szükséges. Az épületet méretezett zárt szádlemezes dúcolattal, víztelenítés nélkül is, vagy méretezett résfallal, esetleg más alap-megerősítéssel - védelemmel kell ellátni. A talajvízszint süllyesztés esetén a környező épületekben is lehet tartószerkezeti állagromlás, a víztelenítés esetén ezt is figyelembe kell venni.

- A talajok átlagos fejtési osztálya II-III.; a rézsűmagasság száraz talaj esetén 6/4 –nél kisebbre nem vehető.
- A felszíni rétegek átázásra érzékenyek, a csapadékvizeket össze kell gyűjteni zárt rendszerbe, a víz- és csatornarendszert az alapoktól legalább 2 méterre kell elvezetni.
- A helyi talajok bármínemű építési anyagnak nem megfelelőek, azok épületen belül nem használhatók feltöltésnek sem.
- Várható süllyedések lemezalap esetén 0,5 cm, pontalap esetén ~150kN/pontalap terheléskor 1,2 cm.
- A földmű tömörítéséhez legoptimálisabb víztartalom meghatározásához PROCTOR vizsgálat javasolt, a teherbírás meghatározására pedig tárcsás mérés.
- A rétegszelvények és a talajvízviszonyok a fúrások alapján lettek megállapítva, feltárás esetén eltérések lehetnek. Bármínemű eltérés esetén tervezői művezetés szükséges.

Jászberény, 2012. október

Hornyák János



TALAJMINTÁK**TALAJAZONOSÍTÓ VIZSGÁLATA****Megbízás:**

Hornyák János (5100 Jászberény, Riszner sétány 6.) mérnök úr szállított talajminták azonosító vizsgálatát rendelte meg.

A mintákat címkézve vettük át és a vizsgálatok során e szerint jelöltük.

Minták szállítása:

2012. október 22-én történt a minták szállítása.

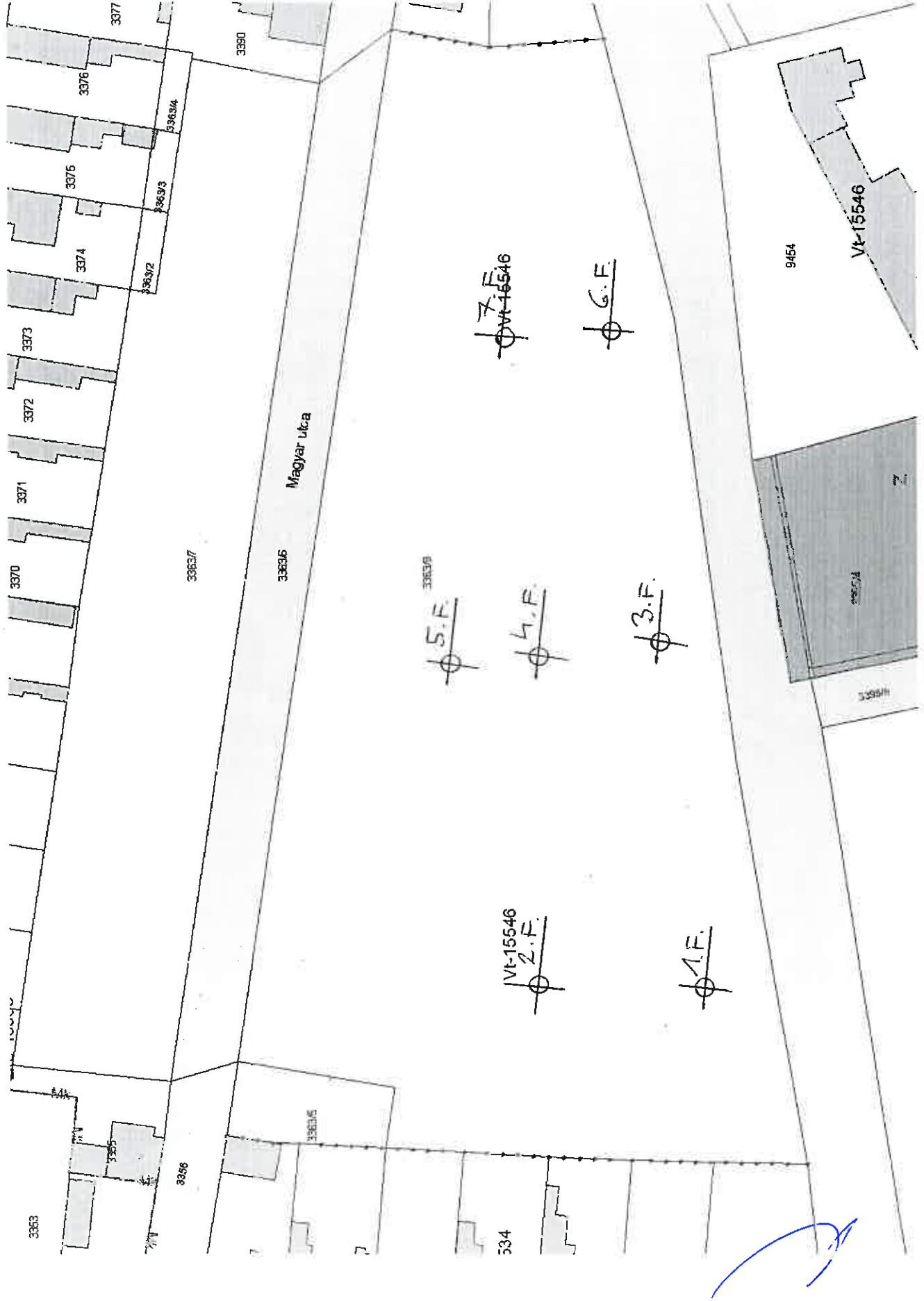
Talajazonosító vizsgálat az MSZ 14043/2-79 szerint („plasztikus index vizsgálat”)

Minta származási helye: **Jászberény**

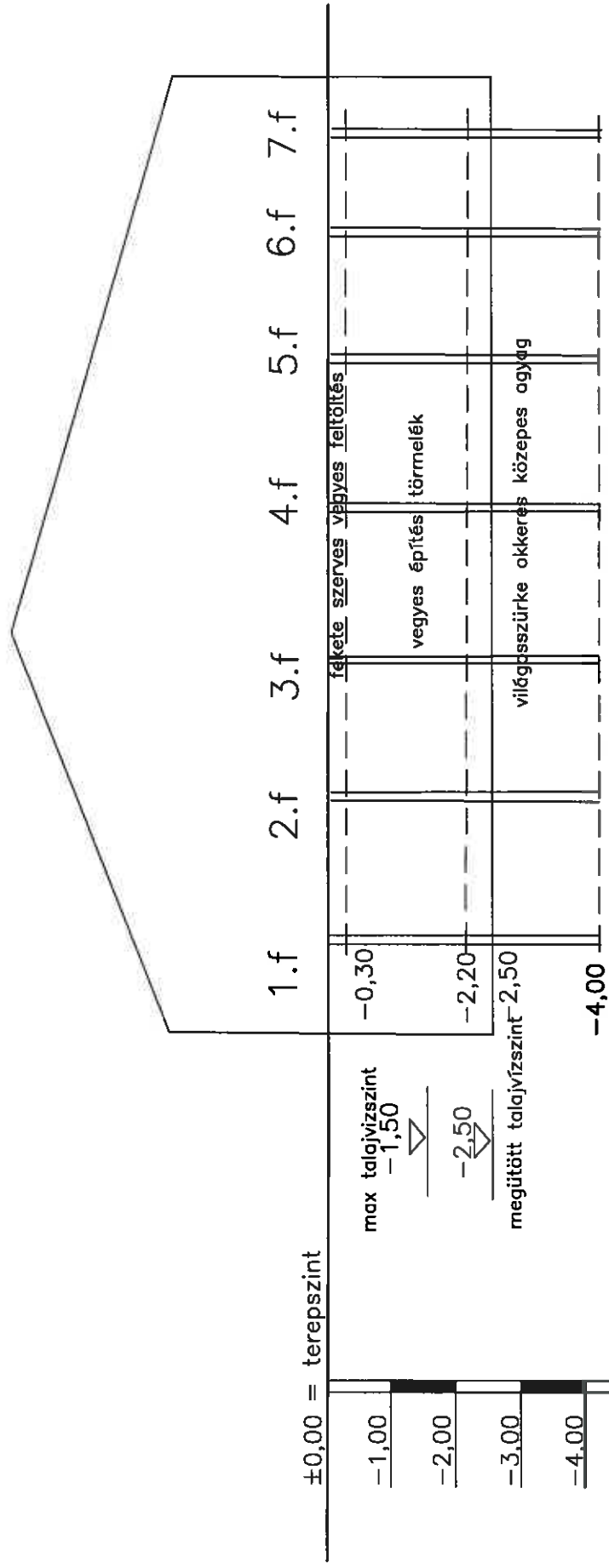
Minta jele, mélysége	Talajminta megnevezése	Wl (%)	Wp (%)	Ip (%)	e	„k” (m/nap)
1. minta 2,20m-4,0m	Szürke, okkeres, közepes agyag	51,45	15,92	25,53	0,83	5×10^{-5}

Minta jele, mélysége	Talajminta megnevezése	Ic	σ_a (kPa)	Ictel	σ_a (kPa)
1. minta 2,20m-4,0m	Szürke, okkeres, közepes agyag	0,86	295	0,50	200

Kelt: Jászberény, 2012. október



R É T E G R E N D E K



Javasolt alapozási sík -2,50m

Munka megnevezése Jászberény, belterület		Rajzsám : T-2
Magyar u. és környéke hrsz:3363/9		Méretarány : 1:10
Tervező : Hornóczy János OM. szerk. építőmérnök T-1-G-2-16-047		Dátum : 2012.10.16
Mégrendelő: Jászberény Város Önkormányzata Jászberény, Lehel vezér tér 18.sz.		