



Majosháza Község Önkormányzatának Polgármestere

2339 Majosháza, Kossuth u. 34., Tel: 06/24-511-830, Fax: 06/24-511-831,
E-mail: majoshaza@majoshaza.hu

ELŐTERJESZTÉS

*Majosháza Község Önkormányzata Képviselő-testületének
2016. április 28-ai rendes, nyílt ülésére*

Hiv. szám: 1137/2016/M.

Tárgy: *Javaslat a „Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti orvosi rendelő épület tetőszerkezeti megerősítése, csapadékvíz-elvezető rendszer építése, alapozás megerősítése, valamint nyílászáró-csere és utólagos homlokzati hőszigetelés tervezése, engedélyezése, valamint a kivitelezés műszaki ellenőrzése” tárgyú beszerzési eljárás megindítására*

Tisztelt Képviselő-testület!

Majosháza Község Önkormányzata Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti ingatlanán a meglévő orvosi rendelő épület egy része megsüllyedt, a süllyedésből eredően repedések láthatóak. 2015. októberében az önkormányzat talajvizsgálati és geotechnikai jelentést, valamint statikai szakértői véleményt készíttetett.

Az elkészített mérnöki jelentések megállapították, hogy az épület alapozása a mért talajviszonyok szerint állékonyságra megfelelő, de a tapasztalt süllyedések beavatkozás hiányában továbbra is aktívak maradnak. Az alapozás javítása a szakvélemény megállapítása szerint „valamilyen mélyalapozásos erősítőtechnológiával lehetséges”.

Az épület jelenlegi állapotában nem baleset és életveszélyes, ugyanakkor a szakvéleményben foglaltak szerint az épület legrégebbi (L-alakú) tetőszerkezetének szabvány szerinti állékonysága nem igazolható, ezért a megerősítés szükséges.

Az épület csapadékvíz-elvezetése nem megoldott, feltételezhető, hogy az épület süllyedését is ez okozta, ezért szükséges a csapadékvíz elvezetését az épülettől távolabba megoldani. A vonatkozó jogszabályok alapján az épület tartószerkezeti megerősítése építési engedély köteles, ezért a tervek elkészíttetése és az engedélyezési eljárás lefolytatása szükséges. A beruházás megvalósítása során kötelező a vonatkozó jogszabályok szerint műszaki ellenőrt biztosítani.

Az épület külső és belső nyílászárói elavultak, rongálódottak, cseréjük műszakilag indokolt. Az épület energetikai korszerűsítése is szükségessé vált, ezért javasoljuk az utólagos homlokzati hőszigetelő-rendszer kiépítését.

A komplett beruházásra rendelkezésre álló pénzügyi fedezet bruttó 20.000.000.- forint, mely összegből az engedélyezési és kiviteli tervek elkészíttetésére, valamint a műszaki ellenőri feladatok elvégzésére bruttó 1.000.000 forintot célszerű elkülöníteni.

A fentiek alapján kérem a határozati javaslat elfogadását.

Határozati javaslat:

Majosháza Község Önkormányzatának Képviselő-testülete

- a) **elfogadja a „Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti orvosi rendelő épület tetőszerkezeti megerősítése, csapadékvíz-elvezető rendszer építése, alapozás megerősítése, valamint nyílászáró-csere és utólagos homlokzati hőszigetelés tervezése, engedélyezése, valamint a kivitelezés műszaki ellenőrzése” tárgyú beszerzési eljárás ajánlattételi felhívását a jelen határozat meghozatalát segítő előterjesztés 1. számú melléklete szerinti tartalommal;**
- b) **az a) pont szerinti eljárásban meghívja ajánlattevőnek az alábbi cégeket:**
 1. VMI Mérnökiroda és Építőipari Szolgáltató Kft. 1183 Budapest, Árpád utca 3/B.
 2. Karsádi és Fia Bt. 2316 Tököl, Duna utca 5/7.
 3. TE-FO PLAN Kft. 2310 Szigetszentmiklós, Tököli utca 33. A. ép.

- c) felhatalmazza a Polgármestert az ajánlattételi felhívás aláírására, a b) pont szerinti ajánlattevők részére a felhívás megküldésére, illetve az egyéb szükséges intézkedések megtételére.

Határidő: azonnal
Felelős: Polgármester

A határozati javaslat elfogadása egyszerű többséget igényel.

Az előterjesztést tárgyalta: -

Az előterjesztést készítette: Vella Zoltán beruházási és műszaki osztályvezető

Melléklet:
1. számú: ajánlattételi felhívás
2. számú: statikus szakértői vélemény
3. talajvizsgálati és geotechnikai jelentés

Dunavarsány, 2016. április 27.

Kis Gábor
polgármester

Az előterjesztés törvényes

dr. Szilágyi Ákos
jegyző



Majosháza Község Önkormányzatának Polgármestere

2339 Majosháza, Kossuth u. 34., Tel: 06/24-511-830, Fax: 06/24-511-831,
E-mail: majoshaza@majoshaza.hu

Ügyiratszám: 1137/2016/M.

Tárgy: Árajánlat-kérés Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti orvosi rendelő épület tetőszerkezeti megerősítése, csapadékvíz-elvezető rendszer építése, alapozás megerősítése, valamint nyílászáró-csere és utólagos homlokzati hőszigetelés tervezése, engedélyezése valamint a kivitelezés műszaki ellenőrzése tárgyában,

Majosháza Község Önkormányzat nevében felkérem a T. Címzettet, hogy a Majosháza Község Önkormányzat Képviselő-testületének számú KT határozatában elfogadottak alapján, mellékelt műszaki leírás és a költségvetési kiírás alapján szíveskedjen az alábbiak szerint árajánlatot adni.

Az árajánlat elkészítéséhez szükséges helyszíni szemrevételezés és a kapcsolattartóval való egyeztetés.

1. Ajánlat tárgya:

Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti orvosi rendelő korszerűsítésére és állagmegóvására vonatkozó engedélyezési és kiviteli tervdokumentációk elkészítése, árazott és árazatlan költségvetés készítése, valamint a kivitelezés műszaki ellenőrzése (tetőszerkezeti megerősítése, csapadékvíz-elvezető rendszer építése, alapozás megerősítése, nyílászáró-csere és utólagos homlokzati hőszigetelő-rendszer építése)

Majosháza Község Önkormányzata Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti ingatlanán a meglévő orvosi rendelő épület egy része megsüllyedt, a süllyedésből eredően repedések láthatóak. 2015. októberében az önkormányzat talajvizsgálati és geotechnikai jelentést, valamint statikai szakértői véleményt készítettett.

Az elkészített mérnöki jelentések megállapították, hogy az épület alapozása a mért talajviszonyok szerint állékonyságra megfelelő, de a tapasztalt süllyedések beavatkozás hiányában továbbra is aktívak maradnak. Az alapozás javítása a szakvélemény megállapítása szerint „valamilyen mélyalapozásos erősítőtechnológiával lehetséges”.

Az épület jelenlegi állapotában nem baleset és életveszélyes, ugyanakkor a szakvéleményben foglaltak szerint az épület legrégebbi (L-alakú) tetőszerkezetének szabvány szerinti állékonysága nem igazolható, ezért a megerősítés szükséges.

Az épület csapadékvíz-elvezetése nem megoldott, feltételezhető, hogy az épület süllyedését is ez okozta, ezért szükséges a csapadékvíz elvezetését az épülettől távolabba megoldani.

A vonatkozó jogszabályok alapján az épület tartószerkezeti megerősítése építési engedély köteles, ezért a tervek elkészíttetése és az engedélyezési eljárás lefolytatása szükséges.

Az épület külső és belső nyílászárói elavultak, rongálódottak, cseréjük műszakilag indokolt. Az épület energetikai korszerűsítése is szükségessé vált, ezért javasoljuk az utólagos homlokzati hőszigetelő-rendszer kiépítését.

Az ajánlatokat 2 példányban - 1 eredeti és 1 másolati példányban - papír alapon, zárt borítékban kell beadni. Az ajánlat kérjük térjen ki a teljes eljárási folyamat leírására, valamint külön-külön szerepeljen az engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció elkészítésére vonatkozó vállalási díj, valamint a műszaki ellenőri feladatra vonatkozó költségre.

2. Helyszíni szemle időpontja:

2016.05.05. 10:00

3. Az ajánlatkérő neve, címe, telefon- és telefaxszáma:

Majosháza Község Önkormányzata

2339 Majosháza, Kossuth u. 34.

Ajánlatok beérkezési címe:

Dunavarsányi Közös Önkormányzati Hivatal Beruházási és Műszaki Osztály

2336 Dunavarsány, Kossuth L. u. 18.

Telefon: 24/521-045

Telefax: 24/521-056

4. Ajánlatok leadásának helyszíne:

Dunavarsányi Közös Önkormányzati Hivatal Beruházási és Műszaki Osztály irodája

2336 Dunavarsány, Kossuth L. u. 18.

Az ajánlatot zárt borítékban kell benyújtani. A borítékra kérjük, írják rá olvashatóan, jól látható helyre a beszerzési eljárás tárgyát, illetve a „nem bontható fel: 2016.05.12.” megjegyzést.

5. Ajánlatok leadásának időpontja:

2016.05.12. 9:00

6. A szerződés meghatározása:

Tervezői és műszaki ellenőri vállalkozási szerződés

7. A tervezési munkarész teljesítés határideje:

2016. 05. 31.

A kivitelezési munkarész várható teljesítés határideje:

2016. 09. 30.

8. A teljesítés helye:

2339 Majosháza, Árpád u. 30.

9. Fizetési feltételek:

Az ajánlatkérő az ellenértéket az igazolt teljesítést követően, számla ellenében 30 napon belüli átutalással teljesíti. Az ajánlatkérő előleget nem ad.

10. Az ajánlatok bírálati szempontjai:

Az ellenszolgáltatás összege.

11. Ajánlattal kapcsolatban információ:

Vella Zoltán Beruházási és Műszaki Osztályvezető

Telefon: 06-70/387-4329, 06-24/521-045

Fax: 06-24/521-056

Email: beruhazas@dunavarsany.hu

Dunavarsányi Közös Önkormányzati Hivatal

2336 Dunavarsány, Kossuth L. u. 18.

Majosháza, 2016. április 26.

Kis Gábor
polgármester



164.)

Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
☒ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu

DUNAVARSÁNYI KÖZÖS ÖNKORMÁNYZATI HIVATAL	
ÉRKEZETT:	2015 OKT 19.
SZÁM:	1032-6/2015/H meli.
ELŐADÓ:	ELŐSZÁM:
<i>Nella Zoltán₃</i>	

STATIKUS SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Majosháza, Árpád u. 30.



Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/ 07 - 0318
Tartószerkezeti tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Talajmechanikus Vezető tervező	GT-T/ 07 - 0318

SZÁMLA
eredeti példány

WH1SA 6487192

A számlakibocsátó neve, címe, bankszámlaszáma, adószáma:

Vevő neve, címe, adószáma, bankszámlaszáma:
 Hajósháza község
 Önkormányzata
 2339 Hajósháza
 Kossuth u 34
 Községi adószáma:



Községi adószáma: HU

Az adószáma:	A teljesítés időpontja:	A számla kelte:	Fizetési határidő:
UTALÁS	2015. 10. 01	2015. 10. 01	2015. 10. 10

A termék vagy szolgáltatás megnevezése, besorolási száma (VTSZ, SZJ, ÉJ) és egyéb jellemzői	ÁFA kulcs	M.e.	Mennyisége	Egységára (ÁFA nélkül)	Érték (ÁFA nélkül)
Hajósháza, omosi rendelő					
Statikus szelvény jelölés rögzítő mechanikai szelvény	27	db	1	165000,-	165000,-
<p>SZÁMLASZÁM: 11600006-00000000-07564729 Pénzforgalmi elszámolás</p>					
				2015. 10. 10.	

A számlaérték ÁFA nélkül:	165000,-
Az ÁFA kulcsa27.....% és összege:	44550,-
A számla végösszege:	209550,-

ny. 13-374V - Kamikar

Credeti számla 2015. 10. 19 -
 Hajósháza község a pü. o.
 Városházánál



Statikus szakértői vélemény

Tárgy: Majosháza, Árpád u. 30 szám alatti épület statikai vizsgálata.

Előzmények:

Az épület több részletben készült, a jelenlegi kialakítással a rendelkezésemre bocsájtottak egy építész felmérési tervet. A helyszínen 2015-10-02 jártam, a szerkezetet szemrevételezéssel vizsgáltam. Mivel az épületen több helyen süllyedésből származó repedés található, ezért talajmechanikai vizsgálat és alapfeltárások is készültek.

A helyszíni szemlén tapasztaltak:

Az épület hagyományos teherviselő főfalas alapincézetlen egyszintes szerkezet.

Alapozás:

Két alapfeltárás készült, mindegyik helyen elfogadható anyagminőségű beton sávalap található, szokványos mélységben, a faltól jelentős kiszélesedés nincs. Az épület legalább három szakaszban készült, mindegyik helyen a szerkezetek teljesen elváltak egymástól. Ezekben a helyeken az alapozás valószínűleg nem folytonos. A falakon több más helyen is található teljesen átmenő repedés, melynek oka egyenlőtlen süllyedés. Az alapozás a talajvizsgálatnál tapasztalt eredményeknek nem megfelelő méretű és kialakítású. A teherviselő talaj ~2,5-3m-es mélységtől jelentkezett, de szilárdsága nagyobb mélységig csak gyenge közepes. A relatív süllyedések várhatóan tovább növekednek az épület közelében elhelyezett emésztő és a tetőfelületről levezetett csapadék épület alá kerülése miatt.

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezeti tervező	T-T/07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Talajmechanikus Vezető tervező	GT-T/07 - 0318



Falazatok:

A falak az épület kis terhelése miatt önmagában megfelelőek, valószínűleg tömör és lyukacsos téglából készültek. A falak repedései az általaj gyengesége és a nem megfelelő alapozása miatt jöttek létre.

Födémek:

A vélhetően három szakaszban készült épületnek megfelelően háromféle födém található a falazatokon. A legújabb egységen E-gerendás a szerkezet, itt nem található repedések. A másik két egység G és FF- jelű gerendákkal készült. Az utóbbi födémeknél a gerenda és a bélés elemek csatlakozási vonalai ki vannak repedve. Ez az aránylag ritka osztású gerendázatnak tudható be. A födémek valószínűleg megfelelőek, de jelentősen megterheltek (pl.: székállás oszlopokkal) ezért tehermentesítésük vagy megerősítésük hosszútávon indokolt.

Tetőszerkezet:

Az épületen háromféle tetőszerkezet van.

Az utcától legtávolabb egy SRK tartós üres fedélszék található, aránylag nagy fesztávolsággal. Mivel a tető dőlésszöge nagyon lapos, ezért egy torokgerenda beépítését célszerűnek tartom az acélszerkezetbe.

A következő szakasz hagyományos két állószékes L-alakú kontyolt szerkezet, melynek szarufái már valószínűleg részben rovar és gombakárosodással fertőzöttek. Az alkalmazott szarufa keresztmetszetek nagyon kicsik (~10x5/7,5), a székállás oszlopok távolsága egymástól nagyon nagy. A régi konty él gerendája kis keresztmetszetű és nagy a fesztávolsága. Ez a szerkezet statikailag nem megfelelő. Ideiglenesen erősíthető ez a tetőszerkezet rész, de hosszútávon inkább a cseréjét javaslom.

A harmadik, legfiatalabb szakasz anyaga megfelelő, de a csomóponti kialakítások nem tökéletesek. Ezért itt is fogópárok beépítését javaslom.

Készítette:
Szabó Zoltán
OKI. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/ 07 - 0318
Tartószerkezeti tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Talajmechanikus Vezető tervező	GT-T/ 07 - 0318



Összefoglalás, javaslatok:

Az épület a jelenlegi állapotában nem baleset és életveszélyes. Ez alól egyedüli kivétel az épület legrégebbi (L-alakú) tetőszerkezete, melynek szabványszerinti állékonysága nem igazolható. Ennek legalább ideiglenes erősítése szükséges. (az erősítés a földemre való több székállással való letámasztása)

Az épület alapozása a mért talajviszonyok szerint állékonyságra megfelelő, de a tapasztalt süllyedések beavatkozás hiányában tovább is aktívak maradnak. Az alapozás javítása valamilyen mélyalapozásos erősítőtechnológiával lehetséges. A földemek jelenlegi funkciójukat képesek ellátni, hosszútávon érdemes tehermentesítő és megerősítő beavatkozásokat alkalmazni. Az alap és földemerősítés után akár az épületre való ráépítés is lehetséges.

Úrhida, 2015-10-02



Szabó Zoltán

Készítette:
Szabó Zoltán
OKI. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/ 07 – 0318
Tartószerkezeti tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Talajmechanikus Vezető tervező	GT-T/ 07 - 0318



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
☒ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu

FOTÓDOKUMENTÁCIÓ



Készítette:
Szabó Zoltán
OKI. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezeti tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Talajmechanikus Vezető tervező GT-T/ 07 - 0318



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
✉ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu



Készítette:
Szabó Zoltán
Okt. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezeti tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Talajmechanikus Vezető tervező GT-T/ 07 - 0318



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
☒ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu



Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/ 07 - 0318
Tartószerkezeti tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Talajmechanikus Vezető tervező GT-T/ 07 - 0318



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
✉ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu

TALAJVIZSGÁLATI ÉS GEOTECHNIKAI JELENTÉS

A

Majosháza, Árpád u. 30. szám alatti
meglévő épület (orvosi rendelő)

talajmechanikai vizsgálatáról



Úrhida, 2015.10.05.

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Geotechnikai tervezés	GT-T/ 07 - 0318



TARTALOMJEGYZÉK

1. TALAJVIZSGÁLATI ÉS GEOTECHNIKAI JELENTÉS

Mellékletek:

1. JAVASLATOK A GEOTECHNIKAI ÉS
TARTÓSZERKEZETI TERVEZÉSHEZ A
TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS ALAPJÁN

2. DIN SZABVÁNY SZERINTI DINAMIKUS
SZONDÁZÁS 1-3 MÉRÉS
ÖSSZEHASONLÍTÓ DIAGRAMM

3. HELYSZÍNRAJZ

4. RÉTEGSZELVÉNY



TALAJVIZSGÁLATI ÉS GEOTECHNIKAI JELENTÉS

1. Előzmények:

A címbeli (Majosháza, Árpád u. 30.) meglévő épülethez szükséges talajvizsgálati jelentés elkészítésével bíztak meg. A megbízást a Dunavarsányi Közös Önkormányzati Hivatal-tól (2336 Dunavarsány, Kossuth Lajos utca 18.) kaptuk.

A vizsgálat célja: a meglévő épület és környezetének általaj adottságainak megismerése, a keletkezett épületkárosodások és az általaj esetleges összefüggéseinek felderítése, továbbá az esetleges erősítési munkálatok tartószerkezeti és geotechnikai tervezéséhez szükséges talajjellemzők, talajvíz adatok meghatározása. Célja továbbá javaslattétel a geotechnikai és tartószerkezeti tervezéshez, amelyet a talajvizsgálati jelentés mellékleteként adunk ki.

A tervezett létesítményt a tárgyi munka megkezdésekor a várható tartószerkezeti kialakítás, ill. a talajviszonyok, környezeti körülmények alapján a 1. geotechnikai kategóriába soroltuk.

2. Diszpozíciós adatok, felhasznált szabványok, előírások:

A vizsgálat során a károsodások fotódokumentációja állt rendelkezésünkre, építész, vagy egyéb tervek nem.

-Felhasznált szabványok és műszaki előírások:

MSZ EN 1997-1:2006 (Geotechnikai tervezés)

MSZ EN 1997-2:2008 (Geotechnikai tervezés)

MSZ EN 1998-1:2008 (Tartószerkezetek tervezése földrengésre)

Dövényi Zoltán, Magyarország kistájainak katasztere

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/ 07 - 0318



3. Helyszíni viszonyok, vizsgált létesítmény leírása:

A vizsgált telek Majosháza belterületén, az Árpád u. és Rákóczi u. sarkán helyezkedik el. A terület közel síknak tekinthető, ~99,0 mBf körül változik. A tágabb környezet beépített, 1-2 szintes lakóházak találhatóak többnyire. A vizsgált épület pince nélküli földszint + tetőtér szintszámú, hagyományos épületszerkezetekkel épült. Az eredeti épület korábban toldva is lett. Az épületen több helyen jelentős károsodások, mint süllyedési repedések, földm-fal elválás, és egyéb (vakolathámlások, stb.) láthatók.

4. Geológiai viszonyok:

A terület az Alföld, Duna menti síkság részeként a Csepeli-sík kistájegységen helyezkedik el.

A szerkezeti vonalak mentén feldarabolódott alaphegység kőzettani összetétele változatos, különböző paleozoos-mezozoos képződmények alkotják. D-en a miocén vulkanizmus riolitos-dácitos sorozata a mélyben. D-i részét érinti a Középmagyarországi vonal. A kistájon a pannóniai üledékekre dunai eredetű durvaszemcsés folyami üledéksor települ. Jól megfigyelhető a teraszok lealacsonyodása és normális rétegződési sorrendbe történő átalakulása. Az általában 10-20 m vastag kavicsos rétegsor felszín közeli helyzetű, jó víztároló, s jelentős hasznosítható kavicskészletet tartalmaz. A kavicsos üledékek másik jelentős előfordulása a Bugyi- Kiskunlacháza közötti, nagy kiterjedésű, mintegy 6-10 m vastag, vékony lepelhomokkal takart, mély fekvésű kavicssterasz. A legnagyobb kavicskészletek Szigetszentmiklóson, Kiskunlacházán, Bugyin, Délegyházán, Adonyban, Dunavarsányban, Halásztelken találhatóak. A felszín nagy részét holocén képződmények fedik. A Duna igen hatékony hordalék áttelepítő tevékenysége következtében gyakran az ó- és újholocén képződmények egymás szomszédságában, azonos szinteken akkumulálódtak. A kistáj K-i részén, ill. a Csepel-szigeten kisebb, futóhomokkal fedett pleisztocén magaslatok is találhatóak.

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/07 - 0318



A közvetlen vizsgálati terület, a geológiai irodalom alapján gyűjtőnéven Folyóvízi aleurit fedí.

A terület, a geológiai irodalmi adatok alapján, nem tartozik barlangi értékek zónájába, csúszás-, felszínmozgás veszélyes, alábányászott, vagy egyéb kedvezőtlen besorolású területhez.

Geohidrológiai szempontból, a geológiai irodalom alapján (talajvíz térképek), valamint a domborzati viszonyokból is következően, a talajvíz a terepszint alatt 4-5 m körül ingadozik. Lehetnek még szivárgó vizek (inkább csak mesterséges eredetűek), amelyek térben és időben rendkívül változatosak és kiszámíthatatlanok lehetnek. A terület közelében található a szabályozott vízszintű Ráckevei (Soroksári)-Duna, amely vízállása hatással van a környező talajvízszintre. A feltárt homok rétegek jó vízvezető és víztartó képességűek, mérsékelten vízérzékenyek.

5. Talajfeltárási adatok:

A helyszíni vizsgálatok időpontja: 2015.10.01.

A helyszínen összesen 3 db \varnothing 20mm-es dinamikus verőszondázást és 2 db \varnothing 60-as kisátmérőjű kézi (gépi forgatású fúróberendezés: Makita BBA 520) fúrást készítettünk. A feltáráásokat 6,6-8,2 m-ig mélyítettük. A könnyű dinamikus verőszondázásokat szabványos 8 kg tömegű, 50 cm magasról ejtett verőkossal végeztük. Az ütésszámokat 20 cm behatoláshoz rögzítettük.

A fúrásokon és szondákon kívül alapfeltárások is készültek.

A mérések indulási szintjeit helyi rendszerben, az átlagos terepszinthez ($\pm 0,00$) képest adtuk meg, amely közel síknak tekinthető.

A furatokból vett mintákon laborvizsgálatokat végeztünk. A talajok fizikai adatait a talajfajta ismeretében táblázatból vettük, az értékek kiválasztásánál a szondázások eredményeit is figyelembe vettük.

A fúrások/szondák, valamint alapfeltárások helyét, magasságát a feltárt talajok rétegződését és az észlelt talajvízadatokat rajzi mellékleteinken is megadjuk.

Készítette:
Szabó Zoltán
OkI. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/ 07 – 0318
Tartószerkezet tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Geotechnikai tervezés	GT-T/ 07 - 0318



6. Talaj- és talajvíz viszonyok:

6.1 A vizsgálat során gyűjtött információk értékelése, a fúrások során feltárt talajok rétegződésének leírása:

A mérések, mind függőleges, mind vízszintes értelemben hasonló rétegződést tártak fel, miszerint a felszín közelben finomszemcsés, mélyebben durvább szemcsés talajrétegek találhatóak. A részletesebb azonosítás alapján a felszínen homokos iszapos finom homok található, amely a mélységgel finomhomokos közepes homokba megy át. A kivett minták víztartalma többnyire hasonló, a felszínen átlagos/kissé magas ($w=17-18\%$), mélyebben, a talajvízszint környékén, ill. alatta magas/telített ($w=20-22\%$) volt, a feltárások idején.

6.2 Talajvíz viszonyok:

A mérések idején egyértelmű talajvíz felszint nem észleltünk (a furatok összeomlottak a finom homok rétegekben), de a szonda rudazat vízesége és a kivett minták víztartalma alapján a talajvízszint a terepszint alatt ~4,5 m körüli helyzetű volt, a feltárások idején. A geológiai irodalom (talajvíz térképek) alapján a talajvíz a terepszint alatt 4-5 m körüli helyzetű. Lehetnek még szivárgó vizek (inkább csak mesterséges eredetűek), amelyek térben és időben, valamint vízhozamban rendkívül változatosak és kiszámíthatatlanok lehetnek. Ezek okozhatnak ún. általajvizet is, épületek, támfalak, vízzáró agyag/közet lencsékben megrekedve, felduzzadva. A becsült maximális talajvíz szintjét a terepszint alatt 2,0 m-en, a mértékadó talajvíz szintjét -1,5 m-en adjuk meg.

6.3 Dinamikus verőszondázások értékelése:

A szondázásokban, vízszintes és mélységi értelemben is hasonló tömörségek tapasztalhatók. Ezek szerint, a felszíni, kb. 1,1-1,3 m vastag réteg laza/nagyon laza településű. Ez után, kb. 2,0 m mélységig valamelyest emelkednek az ütésszámok, de csak a gyenge közepes értéket érik el. ~2 m-től nevezhetők közepesen

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/07 - 0318



tömörnek a talajrétegek, amely 6,5-7,5 m mélységig ki is tart. Kb. 7 m-től, a talpmélységekig bezáróan már tömörnek nevezhetők a talajrétegek. A szondákban megfigyelhető továbbá, 4,4 m mélységben, egy vékony sávban ütésszám visszaesés, ami a talajvízszint helyzetére utal.

6.4 Laborvizsgálatok:

Talaj neve	Szemszerkezet, plaszticitás		
	közepes homok %	finom homok %	iszap %
barna homokos iszapos finom homok	15	75	10
sárga/sárgászöld homokos iszapos finom homok	20-30	65-75	5-10
sárgászöld finomhomokos közepes homok	70-80	15-25	0-5

Víztartalom Mélység/m/	1-es furat %	3-as furat %
0,8	17	18
2,2-2,5	18	19
4,0-4,8	20	20
6,2-6,6	21	21
8,2	-	22

A talajból készített szuszpenzió kémhatása: pH=8,2 → kissé lúgos, semleges közeli kémhatású.

A számításoknál figyelembe vehető talajfizikai adatok:

Mélység m	σ_a kN/m ²	φ_M °	c_M kN/m ²	$E_s (M_M)$ MN/m ²	γ_{sz} kN/m ³	γ_t kN/m ³
0,8-1,3	80-120	27-29	0	4-6	15,5	18,5
1,3-2,0	180-200	28-30	0-5	7-9	16,0	19,0
2,0-7,0	200-250	29-31	0	10-12	16,5	19,5
7,0-	300-	30-32	0	12-	16,5	20,0

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T/07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/07 - 0318



Megjegyzés: A δ_a értéket tájékoztató jelleggel adtuk meg, EC7 alapján nem használható.

$$K_n=0,5 \quad V_x=0,1 \quad V_c=0,3 \quad V_{ES}=0,4$$
$$X_k=X_M \times (1-k_N \times V_x)$$

6.5 Talajok fagyérzékenysége, tömöríthetősége, fejtési osztálya:

A feltárt talajok, a felszín közelben vízérzékenyek és fagyérzékenyek (X-2). Mélyebben már fagyállóak (X-1) tekinthetők. A talajok fejtési osztálya, a felszín közelben F-I., mélyebben F-II-F-III. is lehet. A helyi anyagokból készített töltések maximális dőlésszöge 40° . A munkagödrök, függőleges falban, ideiglenesen max. 0,8 m-ig tekinthetők állékonyak, száraz időszakban. Tömöríthetőség szempontjából, a rétegek többnyire közepesen tömöríthetők (T-2).

Talaj megnevezés	Fagyérzékenység	Tömöríthetőség	Fejtési osztály
barna homokos iszapos finom homok	X-2	T-2	F-I.
sárga/sárgászöld homokos iszapos finom homok	X-2	T-1 - T-2	F-I. - F-II.
sárgászöld finomhomokos közepes homok	X-1	T-2	F-I.-F-III.

6.6 Földrengés:

Földrengés tekintetében, a vizsgált területen a szabvány szerint a figyelembe veendő csúcsgyorsulás értéke $a_{gR} = 0,12g$ $0,12 \times 9,81 = 1,18 \text{ m/s}^2$, míg az altalaj C osztályba sorolható. (a_{gR} a horizontális gyorsulás értéke, az adott területen, 50 évre, 10% meghaladási valószínűség mellett – 1/475 év gyakoriság – az alapközeten, g egységben.)

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/ 07 - 0318



6.7 Alapfeltárás:

Az épület határoló főfalain, kívül alapfeltárások készültek.

Az **A-A** feltárás az Árpád utca felől nézve a jobb oldali főfalnál készült.

A feltárásban az alapozási sík a terepszinthez képest ($\pm 0,00$ =szintezési alappont) -1,10 m-en található. Az alaptest anyaga beton, elfogadható állapotú.

Az alaptest nem szélesedik ki a falsíkhöz képest, tehát a központos terhelést és szimmetrikus elhelyezést feltételezve az alaptest szélessége a fal szélességgel vehető azonosra.

Az **B-B** feltárás a belső udvarban, a toldott és eredeti épület csatlakozásánál készült.

A feltárásban a toldott épületrész esetén az alapozási sík a terepszinthez képest ($\pm 0,00$ =szintezési alappont) -0,9 m-en található. Az alaptest anyaga beton, elfogadható állapotú.

Az alaptest nem szélesedik ki a falsíkhöz képest, tehát a központos terhelést és szimmetrikus elhelyezést feltételezve az alaptest szélessége a fal szélességgel vehető azonosra.

Az **C-C** feltárás a belső udvarban, a toldott és eredeti épület csatlakozásánál készült (a B-B-vel azonos kutató akna).

A feltárásban az eredeti épületrész esetén az alapozási sík a terepszinthez képest ($\pm 0,00$ =szintezési alappont) -0,9 m-en található. Az alaptest anyaga beton, elfogadható állapotú.

Az alaptest nem szélesedik ki a falsíkhöz képest, tehát a központos terhelést és szimmetrikus elhelyezést feltételezve az alaptest szélessége a fal szélességgel vehető azonosra.



Összefoglalás:

A tervezett építési tevékenységet előzetesen az 1. geotechnikai kategóriába soroltuk. A részletes felülvizsgálat során a besorolás nem változott.

A vizsgált terület geotechnikai szempontból átlagosnak tekinthető. A feltárt talajok, ~1,3 m mélységtől elfogadható, ~2 m-től már jó teherbírással rendelkeznek.

Az épület alapozási zónája azonban 0,9-1,1 m közötti, ahol laza település és ezzel együtt gyenge teherbírás tapasztalható. Kedvezőtlen még, hogy kissé vízérzékenyek is a felszíni rétegek, amely vízháztartása változó is egyben, a csapadék és egyéb felszíni vizek miatt.

A felszín közeli rétegek továbbá fagyérzékenyek, közepesen tömöríthetők. A munkagödrök, önmagukban, függőleges falban max. 0,8 m-ig tekinthetők ideiglenesen állékonyak, száraz időszakban. A kiemelt talajok rézsűkbe, visszatöltésekbe, feltöltésekbe való visszaépítése lehetséges/felhasználható.

A terület barlang, csúszás-, felszínmozgás veszély, és alábányászottság, valamint egyéb különleges körülmény szempontjából nem érintett.

Talajvíz a feltárások idején 4,5 m körül jelentkezett. A talajvízszintet a közeli Duna-ág vízállása is befolyásolhatja kis mértékben. A becsült maximális talajvíz szintjét a terepszint alatt 2,0 m-en, a mértékadó talajvíz szintjét -1,5 m-en adjuk meg.

Előfordulhatnak még szivárgó (akár mesterséges eredetűek is) vizek a területen, amelyek térben és időben, valamint vízhozamban rendkívül változatosak és kiszámíthatatlanok lehetnek. Ezek okozhatnak ún. általajvizet is, épületek, támfalak, vízzáró agyag/közet lencsékben megrekedve, felduzzadva.

Földrengés tekintetében, a csúcsgyorsulás értéke $a_{gR}=1,18 \text{ m/s}^2$, míg az altalaj C osztályba sorolható.

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/ 07 - 0318



Az épületkárosodások oka több tényező együtthatása lehet, amelyek közt általában eredetű süllyedési károsodások (kisebb súllyal) és felszerkezeti/építési-kivitelezési problémák is tapasztalhatók voltak.

- Az általában eredetű, süllyedési repedések kialakulásának legvalószínűbb oka a felszín közeli kissé víz érzékeny, laza településű talajok, és ezzel együtt esetleges beszivárgó vizek megjelenése. A víz eredete többféle lehet a területen. A talajvíz, a relatív mély helyzete miatt nem releváns. Sokkal valószínűbb, hogy a felszínről beszivárgó csapadék víz (a csapadékcsatornák vízkivezetése az épülethez közeli). Lehet azonban csőtörés, szennyvíz elvezetés hibája is vízforrás.
- Az alapozási síkok helyzete sem ideális, 0,9-1,1 m közötti, amellet, hogy a felső 1,3 m vastag talajzóna nagyon laza szerkezetű, a teljes épület mentén. (A laza rétegek nagy összenyomódásra képesek.)
- Kedvezőtlen még az utólagos hozzáépítés is, amely valószínűleg kötés nélküli falazással készült, az egyenes lefutású repedésekből következően. Ezen túl az épület alapozási síkjai sem egyeznek, utólagos hozzáépítésnél célszerű a meglévő épülettel azonos síkon és módon alapozni.
- Maga az épület szerkezeti kialakítás sem kedvező (bár a kornak megfelelő/szokásos), mert a falazott szerkezetek nem képesek húzófeszültségek felvételére, azaz a kisebb mozgáskülönbségeket sem tudják lekövetni.

A fenti okok külön-külön is okozhatnak mozgásokat, ezáltal épület károsodásokat, de együtt különösen.



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
✉ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu

Megjegyzés:

A talajvizsgálati jelentésben megadott adatok a feltáráskori állapotot jellemzik, a pontszerű vizsgálatok alapján. A rétegszelvényben megadott talajrétegződés interpolálással valószínűsítettük. Előfordulhat, hogy a kivitelezés során ettől eltérő talajállapotok adódnak, amiről - ebben az esetben - a tervező állásfoglalását kell kérni. A tervezett létesítmény módosítása esetén ellenőrizni kell az elkészült feltárások/vizsgálatok elégségeségét, az új létesítmény szempontjából.

Úrhida, 2015. október 06.



Szabó Zoltán

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/ 07 – 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/ 07 - 0318



JAVASLATOK A GEOTECHNIKAI ÉS TARTÓSZERKEZETI TERVEZÉSHEZ

A TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS ALAPJÁN

A helyszíni vizsgálatok és talajvizsgálati jelentés alapján a vizsgált épület jelenleg is mozgásban van, vagy lehet.

A mozgások stabilizálásához, a károsodások elhárításához az épület megerősítését javasoljuk.

A megerősítést az alapozás erősítésével javasoljuk kezdeni, amely célszerűen az alapsík mélyítésével érhető el. A mélyítést meg lehet oldani pl. szakaszos alábetonozással, vagy pl. sajtolt alácölöpözéssel is.

Utóbbi előnye, hogy kisebb bontási/építési munkákkal jár és a technológiából kifolyólag könnyebben ellenőrizhető, illetőleg gyorsabb.

Az alábetonozás javasolt mélysége, a terepszint alatti 1,9-2,0 m-es alapozási sík kialakítása. Cölöpözés esetén 5-6 m körüli cölöphosszakkal lehet kalkulálni előzetesen, 1,5-2,0 m-ként kiosztva, a főfalak alatt.

Mindkét technológia lényege, hogy az alapozási sík lekerüljön a tömörebb, nagyobb teherbírású és közel állandó vízháztartású talajrétegekbe.

Az épület aljzatlemezeinek erősítését szintén sajtolt cölöpözéssel (raszter szerűen), vagy földémként kialakítva, a főfalakra támasztva javasoljuk.

Az erősítést javasoljuk a teljes épületre kiterjeszteni, az épület főfalai alatt.

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök
Tartószerkezeti szakértő T-Sz/ 07 - 0318
Tartószerkezet tervező T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő 009244
Geotechnikai tervezés GT-T/ 07 - 0318



Muszasi Kft
Építőipari Tervező és Kivitelező Szolgáltató Kft
✉ 8142 Úrhida Szegfű u. 39.
☎ 06 30 503 9915
zoltan.szabo@muszasi.hu
www.muszasi.hu

Az alaptestek erősítés túlmenően javasoljuk a felszerkezeteket is erősíteni, pl. falvarrással és/vagy vasbeton köpenyezéssel.

Az erősítési munkák megkezdése előtt fontosnak tartjuk a csapadékvíz elvezetést (tetőről lejövő vizek, felszíni vizek) felülvizsgálni, az esetleges hibákat megoldani.

Célszerű az épület vízbekötését, és szennyvíz elvezetését is felülvizsgálni, hosszútávon egy kisebb repedés és e miatti szivárgás/áztatás is okozhat lokális felpuhulásokat.

Az építési/erősítési munkák után/során gondoskodni kell a felszíni és csapadékvizek megfelelő elvezetéséről is.

Úrhida, 2015. október 06.



Szabó Zoltán

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz/07 - 0318
Tartószerkezet tervező	T-T / 07 - 0318
Igazságügyi szakértő	009244
Geotechnikai tervezés	GT-T/ 07 - 0318

DIN szabvány szerinti dinamikus szondázás

Mérés helyszíne:	Majosháza Árpád u 30
Mérés időpontja:	2015.10.01
Mérést végezte:	Szabó Zoltán
Mérés száma:	I - es mérés

Mérési mélység	Ütésszám m	Grafikon Behatolási ellenállás	Talajrétegződés
20	2		
40	3		
60	2		
80	1		
100	4		
120	9		
140	13		
160	15		
180	19		
200	13		
220	20		
240	15		
260	20		
280	24		
300	26		
320	29		
340	26		
360	26		
380	23		
400	26		
420	20		
440	15		
460	32		
480	20		
500	20		
520	21		
540	18		
560	39		
580	22		
600	40		
620	58		
640	78		
660	88		
680			
700			

Mérés helyszíne:	Majosháza Árpád u 30
Mérés időpontja:	2015.10.01
Mérést végezte:	Szabó Zoltán
Mérés száma:	II - es mérés

Mérési mélység	Utésszá m	Grafikon Behatolási ellenállás	Talajrétegződés
20	5		térbeton
40	4		
60	3		
80	6		
100	6		
120	11		
140	12		
160	9		
180	7		
200	13		
220	16		
240	15		
260	10		
280	13		
300	18		
320	20		
340	23		
360	23		
380	19		
400	21		
420	18		
440	25		
460	38		
480	23		
500	17		
520	27		
540	20		
560	25		
580	17		
600	27		
620	31		
640	21		
660	20		
680	51		
700	68		
720	76		
740	81		
760	95		

Mérés helyszíne:	Majosháza Árpád u 30
Mérés időpontja:	2015.10.01
Mérést végezte:	Szabó Zoltán
Mérés száma:	III - as mérés

Mérési mélység	Ütésszám m	Grafikon Behatolási ellenállás	Talajrétegződés
20	7		
40	9		
60	5		
80	4		
100	7		
120	9		
140	11		
160	9		
180	10		
200	12		
220	14		
240	15		
260	17		
280	17		
300	23		
320	16		
340	23		
360	20		
380	25		
400	23		
420	22		
440	16		
460	20		
480	30		
500	20		
520	19		
540	24		
560	29		
580	18		
600	17		
620	18		
640	28		
660	36		
680	20		
700	20		
720	32		
740	35		
760	44		
780	39		
800	51		
820	65		
840			

DIN szabvány szerinti dinamikus szondázás
Összehasonlító diagramm 1-3 mérőhely



