

AFRY ERŐTERV

ENERGETIKAI TERVEZŐ ÉS VÁLLALKOZÓ ZRT.

1117 Budapest, Infopark sétány 3.

1519 Budapest, Pf. 502.

Tel.: +36 (1) 455-3600

Fax: +36 (1) 218-5585

e-mail: eroterv@afry.com

web: www.afry.com



ELMŰ Hálózati Kft.

132/11 kV alállomás építése

Építési engedélyezési terv

AFRY azonosító: 141000939/0000/C

Munkaszám: 141000939

Dátum: 2025.02.01.



intertek

Nyilvántartási szám:
27102/AG(9001),
1418863/AG (14001)

0100453/AG (45001)

ALÁÍRÓLAP

Papp László

Építész tervező
É 10-0237

Leipold Kolos

Tartószerkezeti tervező
T 01-16533

Czigány Dániel

Geotechnikai tervező
GT 20-00828

Bagi Barnabás

Épületgépész tervező
G 01-16656

Győrik István

Útépítés tervező
KÉ-K 01-2858

Nagy Máté

Vízi-közmű tervező
VZ-TEL 01-15905

Schváb Gábor

Villamos tervező
V-T 13-4629

Koloti Béla

Tűzvédelmi tervező TUÉ-14-00867

König Gergely

Minőségellenőr

Tábori Béla Tibor

Jóváhagyó

TERVEZŐI NYILATKOZATOK

ÉPÍTÉSZ TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervezett építési tevékenység:	132/11 kV alállomás építése
Építés helye:	Budapest XIII. ker. Dunavirág utca Hrsz.: 25776/36
Építtető:	ELMŰ Hálózati kft. 1132 Budapest, Váci u. 72-74.
Tervező:	AFRY Erőterv ZRt. 1117 Budapest, Infopark stny. 3.
Tervdokumentáció:	Építési engedélyezési terv

A 382/2007.(XII.23.) Korm. rendelet 3.mellékletének 7.5. pontja alapján alulírott felelős tervező nyilatkozom, hogy

- a) a tervezés során a vonatkozó jogszabályokat, az általános érvényű és eseti (hatósági, szakhatósági) előírásokat, így különösen a környezetvédelmi előírásokat, a statikai, az életvédelmi követelményeket betartottuk, az égéstermék-elvezetőkre vonatkozó követelményeket betartottam,
- b) a jogszabályokban meghatározottaktól való eltérés nem történt,
- c) biztosítja az élet, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét,
- d) a tervezés során alkalmazott jogszabályok, szabványok és műszaki irányelvek a 4. pont alatt kerültek felsorolásra, a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldásra nem került sor,
- e) a tervezéskor alkalmazott műszaki megoldások az 2023.évi C. törvény 181. § -ban meghatározott követelményeknek megfelelnek,
- f) az épület megfelel az épületenergetikai követelményeknek, sajátos építményfajta,
- g) a tervezésre érvényes jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2025.02.01.

.....
Papp László
okl. építészmérnök
építész tervező
É 10-0237

TARTÓSZERKEZETI TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervezett építési tevékenység:	132/11 kV alállomás építése
Építés helye:	Budapest XIII. ker. Dunavirág utca Hrsz.: 25776/36
Építtető:	ELMŰ Hálózati kft. 1132 Budapest, Váci u. 72-74.
Tervező:	AFRY Erőterv ZRt. 1117 Budapest, Infopark stny. 3.
Tervdokumentáció:	Építési engedélyezési terv

Alulírott felelős tervező nyilatkozom, hogy

- a tervezés során a vonatkozó jogszabályokat, az általános érvényű és eseti – hatósági, ill. szakhatósági – előírásokat, így különösen a környezetvédelmi előírásokat, a statikai, az élet- és egészségvédelmi követelményeket betartottam,
- a jogszabályokban foglaltaktól való eltérés nem vált szükségessé,
- a tervezésre érvényes jogosultsággal rendelkezem.

Vonatkozó jogszabályok:

- 2023.évi C. törvény a magyar építészetéről
- 280/2024. (IX.30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról (TÉKA)
- 382/2007. (XII.23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
- 281/2024.(IX.30.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről,
- 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységről
- 31/2014. (II.12.) Korm. rendelet az egyes sajátos ipari építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Budapest, 2025.02.01.

.....
Leipold Kolos
okl. szerkezet-építőmérnök
tartószerkezeti tervező
T 01-16533

ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, úgy, mint:

- 2003. évi XLII. törvény a földgázellátásról
- 111/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. sz. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 19/2009. (I. 30.) Kormányrendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.
- MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés 1. és 2. rész
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- Gyártók, beszállítók előírásai
- Munkavédelmi előírások (1993. évi XCIII. Törvény)
- Szerződéses dokumentumok
- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat
- Országos Területfejlesztési és Építési Követelmények (OTÉK)
- 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- 9/2001. (IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések biztonsági követelményeiről
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 33/2000. (III. 17.) Kormány rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról
- Műszaki leírások
- Költségvetés előírásai
- ÉVM műszaki előírások

Vonatkozó MSZ szabványok

Vízellátás-csatornázás

- MI-10-158-1/92 Víznormák
- MI-04-132/87 Épületek vízellátása
- MSZ-10158/1-92 A vízellátás fajlagos vízigényei
- MSZ-09-85,0004-86 A használati melegvíz termelés csúcshőigénye
- MSZ-04-211-88 Konyhák és éttermek
- MSZ-04-804/1-1989 Épületgépészeti csővezetékek
- MSZ-04-132-1991 Épületek vízellátása
- MSZ-04-134-1991 Épületek csatornázása

Központi fűtés

- MSZ-04-140-2 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai.
- MSZ EN 12828:2003 Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtéses rendszerek tervezése.
- MSZ EN 12831:2003 Épületek fűtési rendszerei. Hőszükséglet-számítási módszer.
- MSZ EN ISO 13790:2005 Épületek hőtechnikai viselkedése. A fűtési energiaigény számítása.

Légtechnika

- MSZ 04-804-2-1990 Légtechnikai vezetékek berendezések
- MI 04-135/1-82 Légtechnikai berendezések általános előírások
- MI 04-135/3-84 Légtechnikai berendezések tervezési irányelvei
- MSZ 1815I/2-1983 Imissziós zajhatárértékek
- MSZ 04601/3-88 Épületakusztika, hangszigetelési követelmények

Rendeletek

1. 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet, az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
2. 2NKVSZ 112/2016. (V.27.) Korm. Rendelet a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről, feltételeiről
3. 49/2015.(XI.6.) EMMI Rendelete a Legionella által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, létesítményekre vonatkozó közegészségügyi eljárásokról Hatályos: 2016.02.04.

Figyelmeztetés:

A fenti szabványok és az őket kiegészítő rendeletek alkalmazása kötelező!

A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom, hogy a tárgyi létesítmény tervezése, kivitelezése, használatba vétele és üzemeltetése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam.

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározása:

Az Építető írásos nyilatkozata alapján a technológiából felszabaduló hő meghaladja a 20W/m^2 -t. A7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról 1. §-ában hivatkozott 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról 1. § (2) f) paragrafusára alapján a rendelet hatálya nem terjed ki „műhelyre vagy az ipari területen lévő épületre, ha abban a technológiából származó belső hőnyereség a rendeltetésszerű használat időtartama alatt nagyobb, mint 20W/m^2 , vagy a fűtési idényben több, mint húszszoros légcserre szükséges, illetve alakul ki.”, vagyis jelen tervezett transzformátor állomásra.

Budapest, 2025.02.01.

Bagi Levente Barnabás
Okl. épületgépész mérnök
01-16656

VILLAMOS INSTALLÁCIÓ TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott felelős tervező nyilatkozom, hogy a tárgyi tervezési munkát végző tervezőként a magyar törvényekben, rendeletekben, hatósági előírásokban, valamint a kötelezően előírt szabványokban rögzítetteket maradéktalanul betartottam.

Budapest, 2025.02.01.

Schváb Gábor
V, Vn 13-4629

Vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok:

1993. XCIII. Törvény (a munkavédelemről)

1996 évi XXXI. törvény (a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról)

1995. évi LIII számú törvény (a környezet védelmének általános szabályairól);

1997. évi LXXVIII számú törvény (az épített környezet alakításáról és védelméről)

MSZ 1:2002 Szabványos villamos feszültségek

MSZ 1585:2016 Villamos berendezések üzemeltetése

MSZ 1600-11:1982 Villamos kezelőterek és laboratóriumok

MSZ 4851-1:1988 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek

MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)

MSZ HD 60364-4-41:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések

4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem

(IEC 60364-4-41:2005, módosítva+A1:2017, módosítva)

MSZ HD 60364-4-42:2015 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)

MSZ HD 60364-4-43:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)

MSZ HD 60364-4-46:2017 Kisfeszültségű berendezések. 4-46 rész: Biztonság. Leválasztás és kapcsolás

MSZ HD 60364-4-44:2016 Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem. 443. fejezet: Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, módosítva)

MSZ HD 60364-5-51:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások (IEC 60364-5-51:2005, módosítva)

MSZ HD 60364-5-53:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kapcsoló- és vezérlőkészülékek

- MSZ HD 60364-5-54:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
- MSZ HD 60364-5-56:2019 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-56.rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések (IEC 60364-5-56:2018)
- MSZ HD 60364-5-534:2016 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Tranziens túlfeszültségek elleni védelmi eszközök (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, módosítva)
- MSZ HD 60364-5-559:2013 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-559. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Lámpatestek és világítási berendezések (IEC 60364-5-55:2011, módosítva)
- MSZ HD 60364-6:2017 Kisfeszültségű villamos berendezések
6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2016)
- MSZ EN 12464-1:2022 Munkahelyi világítás
1. rész: Belsőtéri munkahelyek
- MSZ EN 1838:2014 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
- MSZ EN 60598-2-3:2016 Lámpatestek. 2-3. rész: Kiegészítő követelmények. Közvilágítási lámpatestek (IEC 60598-2-3:2002)
- MSZ EN 60598-2-5:2016 Lámpatestek. 2-5. rész: Kiegészítő követelmények. Fényvetők (IEC 60598-2-5:2015)
- MSZ EN 61439-6:2013 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 6. rész: Burkolt síncsatornás rendszerek (gyűjtősínes elosztók) (IEC 61439-6:2012)
- MSZ 13207:2020 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
8/2001. (III. 30.) GM rendelet: a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybaléptetéséről

TŰZVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

1. NYILATKOZAT

A Tűzvédelmi dokumentáció készítéséhez szükséges információk, létesítményadatok megadása, a létesítmény léptékhelyes alaprajzának digitális formában való rendelkezésre bocsátása, továbbá az egyes szakági tervek hozzáférhetőségének biztosítása a megrendelő feladata.

A Tűzvédelmi dokumentáció az adatszolgáltatás során átadott és az abban szereplő műszaki megoldások alapján készült. Az adatok átadását, illetve a műszaki leírás elkészítését követően bekövetkező bármilyen változás esetén a műszaki leírást felül kell vizsgálni. Az esetleges munkaközi módosítások közlése a Megrendelő feladata. A téves vagy hiányos adatszolgáltatásból fakadó hibákért felelősséget nem vállalunk.

A kivitelezéshez teljes, pontos, közvetlen információkat nem tartalmaz, ezért nem helyettesíti a kiviteli terv 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet IV. fejezet 22.§ (1) bekezdésében meghatározott tűzvédelmi munkarészét, illetve a felelős műszaki vezető vagy építésügyi műszaki szakértő ez irányú tevékenységét.

2. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996 évi XXXI. törvény 21. §-ában előírtak alapján alulírott felelős tervező kijelenti, hogy jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a hatályos tűzvédelmi előírásoknak, szabványoknak és az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben foglaltaknak.

Budapest, 2025.02.01.

Koloti Béla
Építész tűzvédelmi szakértő I-060/2018.
Tűzvédelmi tervező szakmérnök
(TUÉ-14-00867)

MÓDOSÍTÁSOK ÁTTEKINTÉSE

Főlap azonosító:	Első kiadás			Kiadás dátuma: 2021.11.29.
Főlap azonosító:	Módosítás oka: tervzsúri észrevételek			Kiadás dátuma: 2022.04.08.
	Fejezet/melléklet száma	Módosított oldal/tervlap	Kivett oldal/tervlap	Befűzött oldal/tervlap
„A”	teljes tervdokumentáció			
„B”	teljes tervdokumentáció			
Főlap azonosító:	Módosítás oka: jogszabályi változások			Kiadás dátuma: 2025.02.01.
„C”	teljes tervdokumentáció			

TERVJEGYZÉK

Tervszám	Terv megnevezése
Helyszínrajz	141000939/É001/B
Kábeltér alaprajz	141000939/É002/B
Földszint alaprajz	141000939/É003/B
Tető alaprajz	141000939/É004/B
A-A, B-B metszet	141000939/É005/C
C-C, D-D metszet	141000939/É006/C
Déli homlokzat	141000939/É007/B
Nyugati homlokzat	141000939/É008/B
Északi homlokzat	141000939/É009/B
Keleti homlokzat	141000939/É010/B
Látványtervek	141000939/É011/A

Mellékletek:

1. sz. statisztikai adatlap
2. sz. főépítész állásfoglalás
3. sz. HMM-113 Híd-és műtárgykezelői hozzájárulás
4. sz. KH-1927 közútkezelői hozzájárulás munkatér elhatároláshoz
5. sz. KH-1902_Közútkezelői hozzájárulás
6. sz. FKH-6721 Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás
7. 1. sz. 032989/2024 üsz. FCSM előzetes tájékoztatás_20240610
7. 2. sz. tájékoztatás hosszabításról.
8. sz. 007697/2024 üsz. FCSM csatornaüzemeltetői nyilatkozat
9. sz. 100004947181 isz. VIZMUVEK_elvi nyilatkozat
- 10_1.sz.Dunavirág 2-trafó beszállítás modell
- 10_2.sz.Dunavirág 2-trafó beszállítás munkaterület
- 11.sz. villámvédelmi kockázat
- 12.sz. FKH-6591_Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás
- 13.sz. favédelmi terv
- 14.sz. geotechnikai tervezési beszámoló
- 15.sz. BDK hozzájárulás

- 16.sz. közútkezelői hozzájárulás közvilágításhoz
- 17.1. sz. e-közmű nyilatkozat hiteles
- 17.2. sz. e-közmű nyilatkozat Invitech
- 17.3. sz. e-közmű nyilatkozat BKM
- 17.4. sz. e-közmű nyilatkozat ELMŰ Hálózati Kft.
- 17.5. sz. e-közmű nyilatkozat E-On
- 17.6. sz. e-közmű nyilatkozat Fővárosi Vízmű
- 17.7. sz. e-közmű nyilatkozat Yunextraffic

TARTALOMJEGYZÉK

1. NYILATKOZAT	10
2. TERVEZŐI NYILATKOZAT	10
3. TERVEZÉSI PROGRAM	18
3.1. Építtető adatai	18
3.2. Tervező adatai	18
3.3. Megújuló energiaforrások	18
3.4. Vagyonbiztonsági elvárások	18
3.5. A tervezési feladat leírása, az építési tevékenység megnevezése	18
3.6. Előzmények	19
3.7. Az elvart - az OTÉK előírásainak megfelelő vagy attól szigorúbb - követelmények, beleértve az élettartalmi igények rögzítése	19
3.8. Az elvart követelményeknek való megfelelés igazolásának módja, az alkalmazandó szabványok vagy azokkal egyenértékű számítási-méretezési eljárások és hivatkozások, jogszabályok, előírások, szabályzatok köre	19
3.9. A beruházás költségkerete	23
3.10. A helyszín bemutatása	23
3.11. Helyiségigények és funkcionális kapcsolatok	23
3.12. Az építményben üzemelendő technológiák	23
3.13. Közútkapcsolati és parkolási igények	23
3.14. A közmű és energia ellátási igények	24
3.15. Akadálymentesítésre vonatkozó információk	24
3.16. A szükséges szakági tervezők, szakértők köre	24
3.17. Az egyéb meghatározó követelmények általános szempontjai	24
3.18. A tervezendő építmény használatának, üzemeltetésének, karbantartásának feltételei	24
3.19. A helyszínen fennálló régészeti érintettség vagy védelem	25
3.20. Feltételezések	25
4. ÉPÍTÉSZET	26
4.1. Az alállomás elhelyezkedése	26
4.2. Övezeti besorolás	27
4.3. Tömegalakítás	28
4.4. Funkcionális elrendezés	28
4.5. Beépített technológia	29
4.6. Területrendezés	30
4.7. Helyiséglista	30
4.8. Beépítési mutatók	31
4.9. Építményérték számítás	31
4.10. Személygépkocsi elhelyezés	32
4.11. Épületszerkezetek	32
4.12. Rétegrendek	34
5. GEOTECHNIKA	47
5.1. Előzmények	47
5.2. Talajrétegződés	47

5.3.	Talajvíz	47
5.4.	Geotechnikai kategória	47
5.5.	Szeizmicitás	47
5.6.	Munkatér-határolás	48
5.7.	Számítások.....	48
5.8.	Szádfalas munkatér-határolás kialakítása	48
5.9.	Épület alapozása.....	48
6.	TARTÓSZERKEZET	49
6.1.	Tervezési alap.....	49
6.2.	Építési helyszín	49
6.3.	Terhek és hatások.....	49
6.4.	Tartószerkezeti leírás	50
6.4.1.	Általános leírás	50
6.4.2.	Alapozás	50
6.4.3.	Függőleges tartószerkezetek.....	50
6.4.4.	Vízszintes tartószerkezetek	51
6.4.5.	Anyagminőségek	51
7.	ÉPÜLETGÉPÉSZET	52
7.1.	Általános adatok.....	52
7.2.	Vízellátás-csatornázás	52
7.2.1.	Víz és csatorna hálózat	52
7.2.2.	Tűzvíz ellátás	53
7.2.3.	Zöldtető öntözővíz ellátás	53
7.2.4.	Csapadékvíz elvezetés.....	54
7.2.5.	Minőségi követelmények	54
7.3.	Központi fűtés, hűtés.....	56
7.3.1.	Alapadatok	56
7.3.2.	Gépház	57
7.3.3.	Hálózatok	57
7.3.4.	Minőségi követelmények	57
7.3.5.	Hőszigetelések.....	57
7.4.	Szellőzés	58
7.4.1.	Hőelvezetés	58
7.4.2.	SF6 vész szellőzés:	60
7.4.3.	Hő és füstelvezetés, tűzvédelmi szellőzések	60
7.4.4.	Minőségi követelmények	60
7.5.	Épületfelügyelet.....	61
7.6.	Munkavédelem, tűzvédelem	61
7.7.	Környezetvédelem, akusztika	61
8.	MÉLYÉPÍTÉS.....	62
8.1.	Terület előkészítés	62
8.2.	Tereprendezés	62
8.3.	Útépités	62
8.4.	Parkolók	63
8.5.	Transzformátor beszállítás	63

8.6.	Technológiai szerelőtér	63
8.7.	Gyalogosjárda, lépcső	63
8.8.	Közművek	64
9.	VÍZELLÁTÁS-VÍZELVEZETÉS	64
9.1.	Ivóvízellátás	64
9.2.	Öntözővíz	64
9.3.	Oltóvíz biztosítása	64
9.4.	Vízelvezetés	64
	9.4.1. Szennyvízelvezetés	64
	9.4.2. Tiszta csapadékvíz elvezetése	65
9.5.	Meglévő csapadékcsatorna bontása	65
10.	VILLAMOS INSTALLÁCIÓ	66
10.1.	Üzemi világítás	66
10.2.	Biztonsági világítás (BV)	67
10.3.	Installációs erőátvitel	68
10.4.	Áramütés elleni védelem	69
10.5.	Villámvédelem	69
10.6.	Térvilágítás	69
11.	TŰZVÉDELEM	70
11.1.	Kockázati osztályba sorolás	70
	11.1.1. Helyiséglista	71
11.2.	Alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei	72
	11.2.1. A tervezett alállomás épület szerkezeti kialakítása	72
	11.2.2. Tűzgátló lezárások	73
	11.2.3. Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek követelménye: EI 60	73
11.3.	Tűzeseti szerkezeti állékonyság	75
11.4.	A tűzszakaszolásra, a tűzterjedés gátlásra, a tűztávolságra vonatkozó megoldások	75
	11.4.1. Tűzszakaszolás	75
	11.4.2. Tűzterjedés gátlás	75
	11.4.3. Tűztávolság	75
11.5.	A hő és füst elleni védelem kialakítása	76
11.6.	Hasadó, hasadó - nyíló felület	76
11.7.	A tűzoltósági beavatkozási feltételek	76
	11.7.1. Mentési helyek	76
	11.7.2. Az építmény, létesítmény megközelíthetősége	76
11.8.	Az építmény, létesítmény oltóvíz ellátása	76
11.9.	A tűzoltósági rádióerősítő	77
11.10.	Kiürítés, mentés feltételei	77
11.11.	Az épületgépészeti, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése	78
	11.11.1. Épületgépészeti rendszer	78
	11.11.2. Elektromos rendszer	79
	11.11.3. Villámvédelmi rendszer	79
	11.11.4. Túlfeszültség védelem	81
	11.11.5. Földelési rendszer	81

11.12. Tűzjelzés és oltás.....	81
11.13. Biztonsági jelzések.....	82
12. IRODALOMJEGYZÉK	82

3. TERVEZÉSI PROGRAM

3.1. Építető adatai

ELMŰ Hálózati kft.
1132 Budapest, Váci u. 72-74.

3.2. Tervező adatai

AFRY ERŐTERV ZRt.
1117 Budapest, Infopark sétány 3.

3.3. Megújuló energiaforrások

Az 1000 m²-nél nagyobb hasznos alapterületű épületek alternatív energiaellátásának megvalósíthatóságának lehetőségéről a 7./2006. (V.24.) TNM rendelet 4. melléklet alapján vizsgálat végzendő.

A tárgyi épülettípusra nem értelmezhető a megújuló energiaforrásból származó energia felhasználásának követelménye, ezért ennek alkalmazására jelen épület esetében nem kerül sor.

3.4. Vagyonbiztonsági elvárások

A vagyonbiztonság mértékét a kiviteli tervezés során határozza meg az Építető, mely elvárásokat teljes mértékben alkalmazni kell az épület tervezése során.

3.5. A tervezési feladat leírása, az építési tevékenység megnevezése

Az építési tevékenység megnevezése

132/11 V-os, egytranszformátoros alállomás tervezése a terület energia ellátásának biztosítása céljából.

Az építmény rendeltetése:

Biztosítani a terület folyamatos állandó energiaellátását.

Környezeti viszonyok

A terület alapvetően sík, az épület a körút déli oldalán kialakított töltésbe kerül beépítésre. A terület könnyen megközelíthető.

A feladat részletes leírása

Az épület alapvetően zárt jellegű, szabadtéri berendezések nem kerülnek telepítésre, valamennyi közmű csatlakozás terepszint alatt kerül kialakításra.

Az épület csak technológiát kiszolgáló berendezéseket tartalmaz. Azok elrendezését a vonatkozó technológiai terv tartalmazza, amelytől eltérni nem szabad.

A technológia automatizált, helyszíni felügyeletet nem igényel, ütemezett karbantartás és ellenőrzések várhatók, megrendelői szabályzat alapján.

Az épületben huzamos emberi tartózkodás csak karbantartás, javítás idején várható.

3.6. Előzmények

A villamosenergia igények a térségben rohamosan növekednek, a meglévő alállomások nem képesek a jelentkező igények kiszolgálására hosszú távon, így kapacitásbővítés és táppontszaporítás céljából nagyfeszültségű alállomás létesítése válik szükségessé.

Cél a térség energiaellátását biztosító Angyalföld és Kötér alállomások tehermentesítése valamint az innen megtáplált elosztóhálózat hosszú vonalain fellépő veszteségek csökkentése, táppontok leterhelhetőségének és a középfeszültségű hálózat kapacitásának a növelése, ívek hosszának és a fogyasztói szám zavartatásának csökkentése, ezáltal a MEKH mutatók javítása.

A rohamosan növekvő energiaigények kiszolgálására az elkövetkező időszakban egyre több új alállomás létesítése válik szükségessé Budapest sűrűn lakott belvárosi területein is. Az esetek jelentős számában viszont ezeken a területeken nincs lehetőség egy két transzformátoros alállomás létesítésére, így új alternatív megoldás kidolgozása vált szükségessé. A probléma kezelésére az ELMŰ egy külön tanulmány tervezés keretében kialakította a 132/11 kV-os Mini alállomások koncepcióját, mely jelen beruházás alapját is képezi.

3.7. Az elvárt - az OTÉK előírásainak megfelelő vagy attól szigorúbb - követelmények, beleértve az élettartalmi igények rögzítése

Az épület a tervezés idején érvényben lévő tervezési előírásoknak és magyar szabványoknak megfelelően készüljön.

Az építmény elvárt élettartama 50 év. A szerkezeti-építészeti integritás fenntartását a karbantartási munkákkal is biztosítani kell.

3.8. Az elvárt követelményeknek való megfelelés igazolásának módja, az alkalmazandó szabványok vagy azokkal egyenértékű számítási-méretezési eljárások és hivatkozások, jogszabályok, előírások, szabályzatok köre

Az épület feleljen meg az alábbi hatályos jogszabályoknak, szabványoknak és műszaki irányelveknek:

Építészet

2023. évi C. törvény a magyar építészetről

2007. évi LXXXVI. Törvény a villamos energiáról.

1993. XCIII. Munkavédelemről szóló törvény.

281/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről,

280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról

382/2007. (XII.23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról.

31/2014. (II.12.) Korm. rendelet az egyes sajátos ipari építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól

275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

29/2006. (IV.10.) FVM rendelet a talajtani szakvélemény készítésének részletes szabályairól.

54/2014 (XII.05.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)

4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

Budapest Főváros XIII. kerület Építési Szabályzatáról szóló 14/2021. (VI.29.) önkormányzati rendelet

Tartószerkezet

MSZ EN 1990:2011

Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai

MSZ EN 1991-1-1:2005

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei

MSZ EN 1991-1-2:2005

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-2. rész: Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások

MSZ EN 1991-1-3:2016

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-3. rész: Általános hatások. Hóteher

MSZ EN 1991-1-4:2007/A1:2011

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás

MSZ EN 1991-1-5:2005

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-5. rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások

MSZ EN 1991-1-7:2015

Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások

MSZ EN 1992-1-1:2010

Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.

1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ EN 1992-1-2:2013

Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.

1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre

MSZ EN 1997-1:2006

Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok

MSZ EN 1998-1:2008	Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ 4798-1:2016	Beton. Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés, valamint az MSZ EN 206-1 alkalmazási feltételei Magyarországon
MSZ EN 10080:2005	Betonacél. Hegeszthető betonacél. Általános követelmények

Épületvillamosság

3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

8/2001. (III. 30.) GM rendelet: a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybaléptetéséről

1993. XCIII. Törvény (a munkavédelemről)

1996 évi XXXI. törvény (a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról)

1995. évi LIII számú törvény (a környezet védelmének általános szabályairól);

1997. évi LXXVIII számú törvény (az épített környezet alakításáról és védelméről)

54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1600-11:1982	Villamos kezelőterek és laboratóriumok
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva+A1:2017, módosítva)
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túl áramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-4-46:2017	Kisfeszültségű berendezések. 4-46 rész: Biztonság. Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-4-443:2016	Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem.

	443. fejezet: Légtéri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, módosítva)
MSZ HD 60364-5-51:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások (IEC 60364-5-51:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-5-53:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kapcsoló- és vezérlőkészülékek
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
MSZ HD 60364-5-56:2019	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-56.rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések (IEC 60364-5-56:2018)
MSZ HD 60364-5-534:2016	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolat és vezérlés. 534. fejezet: Tranziens túlfeszültségek elleni védelmi eszközök (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, módosítva)
MSZ HD 60364-5-559:2013	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-559. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Lámpatestek és világítási berendezések (IEC 60364-5-55:2011, módosítva)
MSZ HD 60364-6:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések 6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2016)
MSZ EN 12464-1:2014	Munkahelyi világítás rész: Belsőtéri munkahelyek
MSZ EN 1838:2014	Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
MSZ EN 60598-1:2015	Lámpatestek. 1. rész: Általános követelmények és vizsgálatok (IEC 60598-1:2014, módosítva)
MSZ EN 60598-2-3:2016	Lámpatestek. 2-3. rész: Kiegészítő követelmények. Közvilágítási lámpatestek (IEC 60598-2-3:2002)
MSZ EN 60598-2-5:2016	Lámpatestek. 2-5. rész: Kiegészítő követelmények. Fényvetők (IEC 60598-2-5:2015)
MSZ EN 61439-6:2013	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 6. rész: Burkolt síncsatornás rendszerek (gyűjtősínes elosztók) (IEC 61439-6:2012)
MSZ 13207:2020	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ EN 61936-1:2016	1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű erősáramú berendezések. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61936-1:2010, módosítva)
MSZ EN 50522:2011	1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények földelése

3.9. A beruházás költségkerete

Költségkeret nincs meghatározva. A technológia jellegéből adódóan törekedni kell a racionális anyagválasztásra, illetve műszaki megoldások kialakítására.

3.10. A helyszín bemutatása

Az épület a Róbert Károly körút déli oldalán, a Dunavirág utca és Esztergomi út találkozásában kerül megépítésre. Nyugati irányban a Gateway Office Park irodaház, déli irányból a szomszédos telek beépítetlen, jelenleg parkolóként működik, a Párkány utcában 11 emeletes paneles épületek, a körút túloldalán 8 szintes blokkos technológiával épített lakótelepi épületek találhatók.

3.11. Helyiségigények és funkcionális kapcsolatok

Az épület kétszintes kialakítású, az egymáshoz csatlakozó helyiségek a beépített technológia működését szolgálják.

A helyiségek belső méretét a beépített technológiai berendezések biztonságos használatához szükséges helyigények határozták meg.

3.12. Az építményben üzemelendő technológiák

Az létesítményben csak a 132/11kV technológiát kiszolgáló berendezések kapnak helyet.

3.13. Közútkapcsolati és parkolási igények

Az épület szilárd burkolattal ellátott útról érhető el, mely déli irányból a Dunavirág utcáról nyílik. Állandó parkolás nem várható, szükség esetén az épület melletti parkolók használhatók.

3.14. A közmű és energia ellátási igények

A terület jelenleg összközműves. Meglévő víz, csatorna és elektromos csatlakozás áll rendelkezésre, melyek nyomvonalát a létesítendő épület paramétereire igazítva kell módosítani.

3.15. Akadálymentesítésre vonatkozó információk

Az épület funkciója, illetve a tárolt anyagok jellege alapján az épület akadálymentes kialakítása nem szükséges.

Az épület mindezek ellenére a tároló megközelítése és az épületbe történő bejutás akadálymentesen megoldható.

3.16. A szükséges szakági tervezők, szakértők köre

- építészet
- tartószerkezet
- épületgépészet
- mélyépítés
- külső közmű
- villamos installáció
- tűzvédelem
- villamos technológia
- villámvédelem
- geotechnika

3.17. Az egyéb meghatározó követelmények általános szempontjai

Térelhatároló szerkezetek

A térelhatároló szerkezetekre nézve a szabványokban meghatározott terhelések és a technológiai adatszolgáltatásban foglaltak legyenek mérvadóak.

Az épület tervezésekor az általános építészeti és tartószerkezeti tervezési előírásokon túlmenően speciális követelmények kielégítése nem szükséges.

Tartószerkezeti tervezés

A tartószerkezeti tervezés során figyelembe veendő kezdeti események, terhelési adatok, terhelési kombinációk köre, beleértve az ezekhez számításba vett teherfajtákat (meteorológiai,- technológiai,- rendkívüli terhek, stb.) (bővebben lásd. szakági tervfejezetet).

Terhelési adatok

Általános szabványok: a tervezéskor hatályos általános érvényű szabályozások, előírások alapján.

Terhelési kombinációk

A kiindulási terhek terhelési kombinációit a tervezéskor hatályos szabványok, szerintiek legyenek. Az építmény tervezésekor és kivitelezésekor az ipari épületekre általánosan vonatkozó előírásokat és szabványokat, valamint egyéb speciális műszaki paramétereket kell figyelembe venni. Az építéshez a magyar szabványok szerinti anyagokat használandók fel.

3.18. A tervezendő építmény használatának, üzemeltetésének, karbantartásának feltételei

A tervekben meghatározandó minőségek, illetve az építmény élettartama megfelelő karbantartással biztosítandó, illetve tartható fent. A vonatkozó jogi szabályozás lényegesebb elemei a következők:

„Karbantartás: a használatban lévő tárgyi eszköz folyamatos, zavartalan, biztonságos üzemeltetését szolgáló javítási, karbantartási tevékenység, ideértve a tervszerű megelőző karbantartást, a hosszabb időszakonként, de rendszeresen visszatérő nagyjavítást, és mindazon

javítási, karbantartási tevékenységet, amelyet a rendeltetésszerű használat érdekében el kell végezni, amely a folyamatos elhasználódás rendszeres helyreállítását eredményezi;" (2000. évi C. törvény a számvitelről).

„Állagmegóvás (karbantartás): meglévő építmény, építményrész, önálló rendeltetési egység, helyiség, tájépítészeti alkotás kármegelőzés, kárelhárítás, rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmassága érdekében végzett, az eredeti állag visszaállítását szolgáló építési tevékenység....” (280/2024. (IX.30.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról)

Az épületek karbantartására vonatkozó előírásokat a 2023. évi C. Törvény (a magyar építészetéről), valamint a 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet (az építőipari kivitelezési tevékenységről) határoz meg. Ezeknek megfelelően az épületek karbantartása a Tulajdonos feladata és kötelessége.

A 2023. évi C. törvény a magyar építészetéről, 34. fejezet – Az építmény használatbavétele és fenntartása - alapján:

„174. § (2) A tulajdonos köteles az építmény, tájépítészeti alkotás állapotát, állékonyságát közhasználatú építmények esetében akadálymentességét a jogszabályokban meghatározott esetekben és módon időszakonként felülvizsgáltatni, és a jó műszaki állapothoz szükséges munkálatokat elvégeztetni.”

3.19. A helyszínen fennálló régészeti érintettség vagy védelem

A tervezési helyszínen nyilvántartott régészeti lelőhely nem található. A területet régészeti kutatás nem érinti.

3.20. Feltételezések

- A tervezést megfelelő szakértelemmel és tapasztalattal rendelkező személyek végzik.
- Az építmény megvalósítása során biztosított a kellő műszaki felügyelet és a minőség ellenőrzése.
- Az építőanyagok és termékek úgy kerülnek felhasználásra, hogy azok tervezés során meghatározott és számításba vehető hatásoknak megfelelő, a jogszabályokban megadott módon igazolt műszaki specifikációkkal rendelkeznek.
- Az építmény fenntartása megfelelő színvonalú.
- Az építményt a tervezési feltételezésekkel összhangban használják.

4. ÉPÍTÉSZET

4.1. Az állomás elhelyezkedése

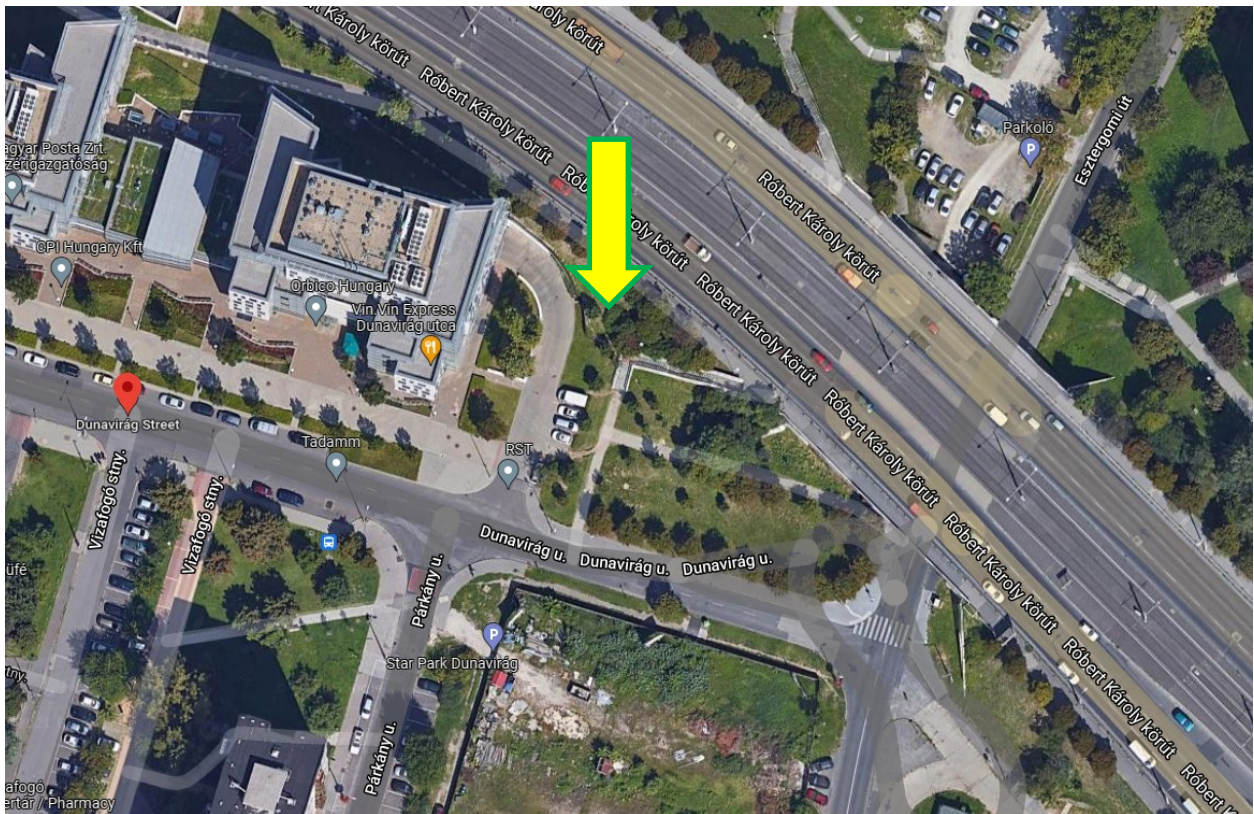
A tervezett állomás Budapest XIII. kerületében, a Róbert Károly körút, Dunavirág utca, Esztergomi út által határolt területen, a körút déli oldali töltésébe ágyazva kerül elhelyezésre (2.1 ábra). A Dunavirág utcáról nyíló parkoló és a körút közötti szintkülönbség ~5,75 m.

Az épület kétszintes, a kábeltér teljes egészében, a földszint részben terepszint alá beépítve.

Megközelítés déli irányból a Dunavirág utcáról történik.

Valamennyi közmű rendelkezésre áll.

A területen jelenleg megtalálható és használatban lévő lépcső, mely a szintkülönbséget a Róbert Károly körút járdaszintje és a Dunavirág utca között áthidalja, elbontásra kerül. Helyette új háromkarú lépcső létesül, helyszínrajz szerinti geometriával.



4.1. ábra

4.2. Övezeti besorolás

A létesítmény elhelyezésére vonatkozó előírásokat Budapest Főváros XIII. kerület építési szabályzatáról szóló 14/2021. (VI.29.) önkormányzati rendelet 9.§-a tartalmazza.

A terület besorolás szerint : **Kerületi jelentőségű közlekedési terület (Kt-kk)**

Fenti rendelet alapján

9. § (1) A Rendelet hatálya alá tartozó terület építési övezeteiben a közműellátás mértéke és módja a teljes közművesítettség.

(2) A mérnöki és közmű műtárgy elhelyezése során

a) amennyiben a Rendelet előírásai nem szabályoznak másként, **minden építési övezet és övezet területén elhelyezhetők a városüzemeltetéshez szükséges mérnöki műtárgyak építményei**, melyek elhelyezése érdekében

aa) az övezetben előírt legkisebb telekméretet,

ab) az övezetben előírt beépítési módot és az épületmagasság megengedett legnagyobb mértékét,

ac) az építési övezet további paramétereit,
nem kell figyelembe venni,

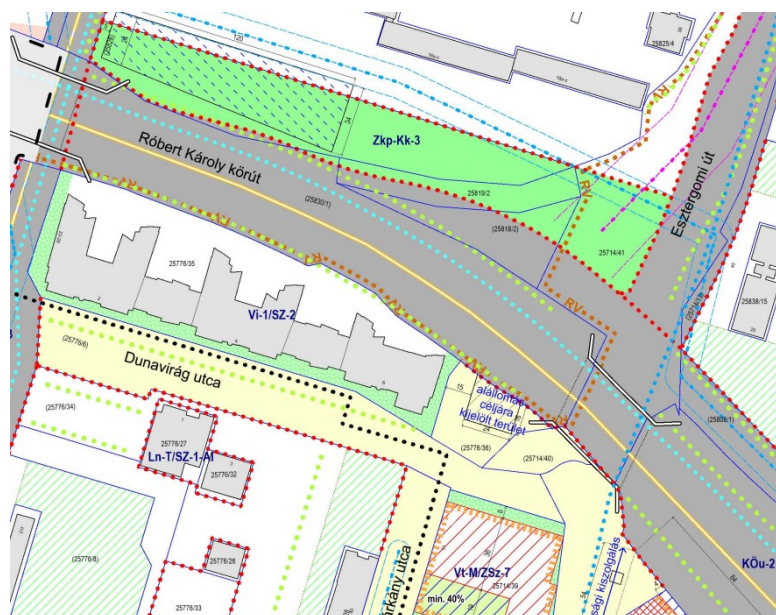
b) közterületen trafóház - a Szabályozási terven e célból kijelölt helyen kívül - nem létesíthető, az újonnan létesülő transzformátort épületen belül kell elhelyezni.

(3) Alállomás és transzformátor állomás csak a Szabályozási terven e célból kijelölt helyen létesíthető.

A hivatkozott jogszabály elérhető az alábbi linken:

[14/2021. \(VI.29.\) rendelet](#)

Kivonat a 7.sz. szabályozási szelvényből a 4.2 ábrán.



4.2. ábra

4.3. Tömegalakítás

Az épület egyszerű épülettömeggel és 15,55 x 16,00 m alaprajzi befoglaló mérettel rendelkezik. Kétszintes, (földszint + kábeltér) részben a körút töltésébe ágyazott épület, mely a beépített technológiából adódóan két eltérő magasságú lapostetővel fedett részből áll, melyek zöldtetővel kerülnek kialakításra. A két szint azonos alapterülettel rendelkezik, a technológia miatt mindkettő jelentősnek tekinthető belmagassággal bír. Az épület földszinti északi és keleti homlokzata nagyobb részben terepszint alatt van, a nyugati és a déli homlokzat teljes egészében terepszint feletti kialakítású.

A földszinti padlóvonal +0,15 m, a kábeltéri padlóvonal -4,15 m, a zöldtető tervezett felső síkja +5,61 m és +7,51 m.

A zöldtető kialakításával kapcsolatos főépítész állásfoglalást az 2. sz. melléklet tartalmazza.

4.4. Funkcionális elrendezés

Az épület személyzeti bejárata a déli homlokzaton kerül kialakításra. Innen a kapcsoló- és vezénylőtérbe jutunk, ahol technológiai berendezések kapnak helyet. A helyiségnek déli oldalról szekcionált kapuval kialakított technológiai bejárata is van, ami a karbantartást, illetve a berendezések cseréjét teszi lehetővé. A helyiség szabad belmagassága +4,60 m.

Az innen nyíló transzformátor kamra külső bejárattal nem rendelkezik, viszont két bejárata is nyílik a helyiségből, itt kap helyet a 16MVA teljesítményű olajhűtésű transzformátor. A berendezéstől által keltett zajterhelés csökkentése céljából a helyiség belső falain teljes magasságban hangszigetelés kerül beépítésre. A transzformátor alatt beépítendő behúzó sín alsó síkja felel meg a terv szerinti +0,00 szintnek, mely megfelel a 105,00 mBf szintnek. A helyiség belmagassága a hűtést biztosító légtechnika és az oltáshoz szükséges vízködoltó helyigénye miatt +6,70 m.

Az északi homlokzat mentén kapnak helyet az önálló helyiséget igénylő technológiai egységek, az oltóközpont, a csillagpontképző és az eseti jelleggel munkát végzők (~4 fő) részére kialakítandó vizesblokk.

Az oltóközpontban a vízködoltó berendezés egységei kapnak helyet, a működéshez szükséges saját tápellátás, szivattyú és víztartály. A technológia jellege miatt a padló szerkezet a +0,00 szinthez képest kiemelésre kerül, a padlóban összefolyó készül, mely az esetleges szivárgó vizek elvezetésére szolgál, az így összegyűjtött vizet a kábeltéri földem alatt csatlakoztatjuk a szennyvízvezetékhez.

A jelentős kábeltéri belmagasságnak (4,00 m) köszönhetően a földszintről háromkarú mon. vb. lépcső vezet le a kábeltéri padló szintjére, -4,15 m-re. A lépcsőn a kábeltéri közlekedőbe jutunk, ahol a csillagpont képző alatt a hosszúföldelő ellenállás kap helyet, illetve innen nyílik az SF6-os szigetelő berendezés alatti kábeltér, illetve onnan a transzformátor alatti külön kábeltér. Ez utóbbi padló szerkezete kettős kialakítású, kármentő céllal a padló síkjától 0,40 m magasságban acél tartószerkezet készül, amikre NAGÉV rács, majd ~20 cm mosott, osztályozott bazalt zúzalék réteg kerül beépítésre. A padló és a falfelületek 0,40 m magasságig olajálló szigetelést kapnak.

A kábeltérben a földem alsó síkja alatt 0,40 m szabad térben elektromos kábelek, kábeltálcák kerülnek elhelyezésre, ezek alatt változó technológiai mérettel, jellemzően 1,00-1,50 m sávban a transzformátor hűtéséhez szükséges hűtőlevegőt szállító légcsatornák kapnak helyet.

A közlekedőben, kerül beépítésre a légtechnika beszívó csatlakozásai, melyek az épület keleti oldalán kialakított szellőző aknán keresztül biztosítják a hűtőlevegőt.

Biztonsági előírások miatt az SF6-os szigetelő berendezés alatti kábeltér délnyugati sarkában acél hágcsó kerül beépítésre, mely a földszinti vezérlőtérbe nyílik.

Az zöldtető az épület belső teréből közvetlenül nem érhető el. A tetőfelület karbantartásához, gondozásához az új, a körüli járdaszintre vezető közforgalmú lépcső használható.

Az alacsonyabb 8,80 x 14,85 m befoglaló méretű tetőfelület a közterülettől kapuval kerül elválasztásra, a kapura „Belépni tilos, üzemi terület” figyelmeztető táblát kell elhelyezni. A tető északi attikafala mentén a szellőző felépítményig teljes hosszban leesést (és bemászást) gátló korlát kerül beépítésre. Ezen a tetőfelületen kerül kialakításra a szellőző levegő kivezetését biztosító felépítmény.

A magasabb tetőfelület 6,00 x 14,85 m méretű. Az attikafal magassága a csatlakozó terepszinttől min. 4,40 m, az attika falak mentén korlát - mivel a teljes zöldtető elzárt üzemi terület - nem készül.

A terület közmű adottságai miatt a magasabb tetőfelületről a csapadékvizet a nyugati és a déli oldalon ejtőcsővel vezetjük el. Az alacsonyabb tetőfelületről a csapadékvíz a déli és az északi homlokzaton, ejtőcsővekkel kerül levezetésre, és a csapadékcsatornába bevezetésre. Az szellőző aknába esetlegesen bejutó csapadékvíz vízlevezetését a vonatkozó épületgépészeti tervfejezet ismerteti.

Az alállomás állandó kezelő személyzet nélkül működik.

4.5. Beépített technológia

A hatályos 281/2024 (IX.30.) Korm. rendelet 1.sz. melléklete 3.1.1.4. pontja, illetve a kapcsolódó 3. sz. melléklet 7. pontja alapján az építésügyi hatósági engedélyezési eljárásban az eljáró hatóság által vizsgálandó kérdés:

- A vizsgálat feltételeként meghatározott építményekkel, berendezésekkel összefüggő jogszabályban meghatározott műszaki biztonsági követelményeknek való megfelelés vizsgálata.

Mely vizsgálat feltétele:

- Ha a létesítmény villamos betáplálási pontjánál a tervezett villamos teljesítmény legalább 50 kVA, vagy a villamos megvalósulási tervben szereplő első túláramvédelmi készülékénél biztosított villamos teljesítmény legalább 50 kVA, vagy az építési tevékenység 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű villamos berendezést, rendszert érint.

A beépített technológia vonatkozásában külön szakági engedélyezi tervdokumentáció készült.

4.6. Területrendezés

A terület a Főkert nonprofit Zrt. gondozásában áll. Az tárgyi földrészeletről, illetve részlegesen a csatlakozó területekről is szintvonalas geodéziai felmérés készül, melyeken a körúti járda mentén álló és a területen található fák és a cserjés területek is feltüntetésre kerültek.

Ez alapján az érintett területen 30 db lombosfa található. A körútra vezető lépcső északi oldalán, a már erősen lejtő ~100 m² terület, illetve a tárgyi telek északi sarában további ~115-120m² cserjével benőtt rész található.

A területen található fák állapotát részletesen a Favédelmi terv mutatja be. A terv a fák állapotelemzésén túl:

- a kivitelezés közbeni általános előírásokat
- a megelőző védelmi intézkedéseket
- a kivitelezés alatti védelmet
- az esetleges sérüléseket követő tennivalókat
- és a munkavégzés utáni feladatokat

is bemutatja.

A munkavégzés során a környező burkolatokat, kültéri padokat stb a sérülésektől védeni kell.

A területen részben viacolor, részben aszfalt burkolattal ellátott járda van kiépítve. A térburkolatot a kivitelezési munkák előtt fel kell bontani és deponálni kell. A befejező munkák során a tereprendezés során a járdák eredeti nyomvonalát helyre kell állítani, a terület átjárhatósága és átláthatósága nem és a zöldfelület nagysága is csak a szükséges mértékben változhat.

A terület rehabilitációja során a korábban kivágott fákat pótolni kell, az épített környezet minőségének javításához célszerű táj- és kertépítész bevonása.

4.7. Helyiséglista

Kábeltéri szint

-1.01 Lépcső-közlekedő	45,32 m ²	műgyanta
-1.02 Hosszúföldelő ellenállás	8,84 m ²	műgyanta
-1.03 Kábeltér	74,53 m ²	műgyanta
-1.04 Transzformátor kábeltér	42,50 m ²	védőbeton
-1.05 Lépcső	7,65 m ²	műgyanta
-1.06 Külső segédüzemi helyiség	17,98 m ²	műgyanta
-1.07 Emelőtér	4,55 m ²	műgyanta
-1.08 Raktár	6,29 m ²	műgyanta

Összesen **207,66 m²**

Szellőző akna 18,93 m² műgyanta

Földszint:

1.01 Kapcsoló- és vezénylőtér	122,17 m ²	műgyanta
1.02 Transzformátor kamra	51,35 m ²	NAGÉV rács
1.03 Oltóközpont	17,98 m ²	műgyanta
1.04 Csillagpontképző	8,84 m ²	műgyanta
1.05 Előtér	3,80 m ²	greslap
1.06 Wc	1,95 m ²	greslap

Összesen **206,09 m²**

Összes hasznos alapterület (angolakra nélkül): **413,75 m²**

4.8. Beépítési mutatók

Ingatlan helyrajzi száma:	25776/36
Földrészlet összes területe:	1486 m²
Beépítettség:	19,29 %
Tervezett beépítettség (szellőzőaknával):	286,65 m²
Összes hasznos alapterület:	413,75 m²
+0,00 szint:	+105,00 mBf

4.9. Építményérték számítás

A 245/2006 (XII.5.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete szerint:

- ipari rendeltetésre szolgáló épület, épületrész:
 $413,75 \text{ m}^2 \times 700.000 \text{ Ft/m}^2 = \mathbf{289.625.000 \text{ Ft}}$

4.10. Személygépkocsi elhelyezés

Amennyiben a Szabályozási Terv másként nem rendelkezik, az építmények rendeltetésszerű használatához a 280/2024 (IX.30.) Korm. rendelet (TÉKA) 4. sz. melléklete 14. pontja alapján:

- 1db gépjármű elhelyezéséről kell gondoskodni ipari, üzemi, raktározási, logisztikai önálló rendeltetési egység minden 3 helyben dolgozó munkavállalója után,

Fentiek alapján 1 db parkoló kialakítása szükséges, azonban üzemviteli, karbantartási okokból további 2 db, azaz összesen 3 db parkoló létesül. Elrendezésük a vonatkozó szakági tervfejezet és tervlap szerint.

4.11. Épületszerkezetek

A terveken, illetve a műszaki leírásban pontos típusként, gyártmányként hivatkozott építőanyagok az adott szerkezetre vonatkozó minimális műszaki teljesítményt jelölik. A tervezett építőanyagok kiválthatók műszakilag egyenértékű, vagy jobb teljesítményű termékekkel, a tervezők írásos bejegyzése mellett. A kivitelezési munkák során maradéktalanul be kell tartani a választott termék gyártójának utasításait, technológiai előírásait.

Alapozás	Mon. vb. lemezalap tartószerkezeti terv szerint.
Falszerkezetek:	A kábeltérben és a földszinten egyaránt monolit vasbeton falak készülnek 30 és 40 cm vastagsággal. A földszinten a transzformátor kamra déli fal 30 cm vtg POROTHERM N+F falazóblokkból készül.
Lábazati fal:	Külön lábazati fal nem készül. A szerkezeti vastagságok a falak teljes magasságában azonosak.
Vízszintes teherhordó szerkezetek:	Az épület alatti alaplemez 50 cm vtg mon. vb. lemez, felső síkja -4,15 m. A földszinti padlólemez 30 cm vtg. mon. vb. lemez, alsó síkja -0,15 m. A zárófödém 30 cm vtg. mn. vb. lemez, alsó sík +4,75 és +6,70 m.
Válaszfalak:	15 és 20cm vastag mon. vb. falak.
Vízszigetelés:	A terepszint alatti falfelületek külső síkján és az alaplemez alatt min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (Mapei Mapeproof FBT). A szigetelőlemez a terepszintet követve csapóeső elleni szigetelésként működik a lábazati részen a terepszint fölött 0,50 m magasságig felvezetve. A zöldtető alsó síkján 2 rtg Bauder bit. lemez kerül beépítésre, a zárólemez Bauder Smaragd, az alátét lemez Bauder FLEX K5E) A vizes helyiségekben Sikalastic 1K cementbázisú kent szigetelés.
Nyílásáthidalók:	tartószerkezeti terv szerint a mon. vb. falszerkezetben kialakított szerkezetek.
Bádogos szerkezetek:	A lefolyó csatornák 100 mm átmérőjű kör keresztmetszetű Lindab elemek 044 antracitmetál színben.
Attikafal lefedések:	Az attikafalak élhajlított bevonatos Lindab lemez burkolatot kapnak 044 antracitmetál színben.

Homlokzati felületképzés:	Az épület homlokzati felületei és a lábazatok hőszigeteltek. A homlokzatburkolat Baumit Pro vakolatrendszer, Baumit Granopor Top homlokzati vékonyvakolattal, Baumit Uniprimer univerzális alapozóval, Baumit Profi Contact ragasztótapasszal. A lábazati sávban Baumit Pro, lábazati vakolatrendszer készül, Baumit MosaikTop 330 lábazati vakolat, Uniprimer alapozó, Profi Contact ragasztótapasz és Star Trex üvegszövet háló felhasználásával
Hőszigetelés:	A homlokzati felületeken Rockwool Frontrock S kőzetgyapot hőszigetelés, ragasztva, mechanikai rögzítés rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel. A terepszint alatt a falfelületeken és a zöldtetőn Austrotherm TOP P GK extrudált ps hab hőszigetelés.
Padlóburkolatok:	Helyiséglista szerint, Sikafloor Multidur ES-24 műgyanta, a vizes helyiségekben csúszásmentes greslap.
Ipari kapu:	Hörmann SPU F42 szekcionált kapu, gyári porszórt felülettel, RAL 7024 szürke színben.
Nyílászárók:	Aluprof hőhídmentes hőszigetelt alumínium ajtó és ablakok.
Belső vakolatok, falfelületek:	A fal, illetve mennyezet felületeken 1 rtg Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés és felületsimítás készül, melyre 2 rtg cementbázisú glett simítás kerül. Általános esetben a belső falfelületeket Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festéssel kell ellátni. A vizes helyiségekben +2,10 m magasságig a falakon csempeburkolat készül.
Kábeltéri átvezetések:	A talajnedvesség elleni szigeteléshez csatlakozó kábelvédő csőcsoportokat Haufftechnik rendszerelemekből kell készíteni.

4.12. Rétegredek

R1 – Kábeltéri padló

1	rtg	Sikafloor Multidur ES-24 fokozottan vegyszerálló, csúszásmentes epoxigyanta bevonati rendszer
5	cm	CT-C20-F5 cementesztrich
1	rtg	tapadásfokozó alapozó
50	cm	mon. vb. alaplemez
1	rtg	min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
1	rtg	300-320 g/m ² felületmegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg (pl.: Typar SF94)
10	cm	C16/20 vasalt aljzat 6/6/100/100 hálós középső vasalással
40	cm	Ø0,1-32 mm homokos kavics, vagy zúzottkő vagy helyszíni darált betonzúzalék ágyazat, Trp=95%
1	rtg	125g/m ² felületmegű műanyagfátyol szűrőréteg (pl.: Typar SF37) termett talaj

R2 – Kábeltéri padló transzformátor alatt

10	cm	védőbeton
2	rtg	0,1 mm vtg PE fólia csúsztató- és védőréteg (pl.: Baumit Esztrich fólia)
1	rtg	1,5mm vtg olajálló Mapei Mapelan HY 15 PVC-P kármentő szigetelés
1	rtg	320g/m ² felületmegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg
50	cm	mon. vb. alaplemez
1	rtg	min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
1	rtg	300-320 g/m ² felületmegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg (pl.: Typar SF94)
10	cm	C16/20 vasalt aljzat középső vasalással
40	cm	homokos kavics vagy zúzottkő ágyazat (Trp=95%)
1	rtg	125g/m ² felületmegű műanyagfátyol szűrőréteg termett talaj

R3 – Szellőzőakna padló

0,3	cm	Sika Sikafloor MultiDur ES-24 fokozottan vegyszerálló, csúszásmentes epoxigyanta bevonati rendszer
5	cm	CT-C30-F6 kültéri, szálerősítéses cementesztrich (pl.: Baumit SpeedEstrich E 300 SE 1)
1	rtg.	PE fólia csúsztatóréteg (pl.: Baumit Esztrich Fólia)
2-11	cm	4 cm vastagságig szálerősítéses, cementkötésű kötőesztrich lejtésképzés (pl.: Baumit Flexbeton) + tapadásfokozó alapozó (pl.: Mapei Primer G) 4 cm vastagságtól könnyűbeton lejtésképzés (száraz testsűrűség: kb. 0,5 g/cm ³) (pl.: Baumit Perlitbeton) + PE fólia csúsztatóréteg (pl.: Baumit Esztrich Fólia)
50	cm	monolit vasbeton alaplemez
1	rtg.	min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
1	rtg.	300-320 g/m ² felülettömegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg (pl.: Typar SF94)
10	cm	C16/20 vasalt aljzat, 6/6/100/100 hálós középső vasalással
40	cm	Ø0,1-32 mm homokos kavics, vagy zúzottkő, vagy helyszíni darált betonzúzalék ágyazat, Trp=95%
1	rtg.	125 g/m ² felülettömegű műanyagfátyol szűrőréteg (pl.: Typar SF37)
-	-	termett talaj

R4 – Emeletközi födém

1	rtg	Sikafloor Multidur ES-24 fokozottan vegyszerálló, csúszásmentes epoxigyanta bevonati rendszer
8	cm	CT-C20-F5 cementesztrich
1	rtg	PE fólia csúsztatóréteg (pl.: Baumit Esztrich Fólia)
30	cm	mon. vb. födém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	felület simítása cementbázisú glett anyaggal (pl.: Baumit GlemaBrilliant)
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R5 – Emeletközi földém vizes helyiségben

0,9	cm	kerámia lapburkolat R10 rendszerazonos flexibilis cementes fugával fugázva (pl.: Sika SikaCeram-663 FlexGrout) dilatációknál, negatív sarkoknál és csőáttöréseknél rendszerazonos, oldószermentes, ecetsavas szilikon hézagképzéssel (pl.: Sika Sikasil C)
0,6	cm	SikaCream-225 cementkötésű ragasztó
1	rtg	Sikalastic 1K cementbázisú bevonatszigetelés
1	rtg	0,3cm vtg önterülő aljzatkiegyenlítés (pl.: Baumit Nivello 10, vagy Mapei Ultraplan)
1	rtg	Mapei Primer G akrilgyanta bázisú felület alapozó
6,5	cm	CT-C20-F5 cementesztrich
1	rtg	tapadásfokozó alapozó
30	cm	mon. vb. földém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R6 – Belső záróföldém (a.s. +3,45)

1	rtg	Sikafloor Multidur ES-24 fokozottan vegyszerálló, csúszásmentes epoxigyanta bevonati rendszer
15	cm	mon. vb. földém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	Baumit GlemaBrilliant cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R6a – Belső záróföldém szellőző felépítménynél

1	rtg	kent bitumenes szigetelés
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
2-6	cm	4 cm vastagságig szálerősítéses, cementkötésű kötőesztrich lejtésképzés (pl.: Baumit Flexbeton) + tapadásfokozó alapozó (pl.: Baumit Grund, vagy Mapei Primer G)
4	cm	vastagságtól könnyűbeton lejtésképzés (száraz testsűrűség: kb. 0,5 g/cm ³) (pl.: Baumit Perlitbeton) + PE fólia csúsztatóréteg (pl.: Baumit Esztrich Fólia)
15	cm	mon. vb. földém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	Baumit GlemaBrilliant cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R7 – Zárófödém – extenzív zöldtető

8	cm	extenzív ültetőközege
1	rtg	155g/m ² felülettömegű műanyagfátyol szűrőréteg
2,5	cm	vízmeztartó és felületszivargó réteg
1	rtg	műanyagfátyol elválasztóréteg
24	cm	XPS polisztirolhab hőszigetelés
1	rtg	min.5 mm vtg gyökérálló polészterrács betétes SBS modifikált bit- vastaglemez
1	rtg	min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
2-26	cm	4 cm vastagságtól könnyűbeton lejtésképzés PE fólia csúsztatóréteg 4 cm vastagságig szálerősítéses, cementkötésű kötőesztrich lejtésképzés tapadásfokozó alapozó
30	cm	mon. vb. födém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R8 - Zárófödém tűzvédelmi sáv

5	cm	beton járólap leterhelés
3	cm	NZ 2/5 zúzalék ágyazat
2,5	cm	kétoldalt perforált felületszivargó lemez
1	rtg	műanyagfátyol elválasztóréteg
24	cm	XPS polisztirolhab hőszigetelés
1	rtg	min.5 mm vtg gyökérálló polészterrács betétes SBS modifikált bit- vastaglemez
1	rtg	min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
2-26	cm	4 cm vastagságtól könnyűbeton lejtésképzés PE fólia csúsztatóréteg 4 cm vastagságig szálerősítéses, cementkötésű kötőesztrich lejtésképzés tapadásfokozó alapozó
30	cm	mon. vb. födém
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R9 - Zárófödém (extenzív zöldtető) trafókamra felett

8	cm	extenzív ültetőközege
1	rtg	155g/m ² felülettömegű műanyagfátyol szűrőréteg
2,5	cm	vízmeztartó és felületszivargó réteg
1	rtg	műanyagfátyol elválasztóréteg
24	cm	XPS polisztirolhab hőszigetelés
1	rtg	min.5 mm vtg gyökérálló polészterrács betétes SBS modifikált bit- vastaglemez
1	rtg	min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
2-26	cm	4 cm vastagságtól könnyűbeton lejtésképzés PE fólia csúsztatóréteg 4 cm vastagságig szálerősítéses, cementkötésű kötőesztrich lejtésképzés tapadásfokozó alapozó
30	cm	mon. vb. födém
7	cm	műgyanta kötésű, teljes keresztmetszetében hidrofobizált, táblás közetgyapot hőszigetelés (pl.: Rockwool Airrock ND)
2,7	cm	20 cm szerkezeti magasság alatt: CD 60/27 és UD 28/27 horganyzott acél profilokból szerkesztett egyszeres gipszkarton álmennyezeti tartóváz, direkt függesztőkkel rögzítve
2	rtg	12,5 mm vtg nagy sűrűségű gipszkarton építőlemez borítás, közötte (pl.: Rigips Blue Acoustic)
1	rtg	Isolmass 22 akusztikai lemez
10	cm	Knauf Heraklith C fagyapot lemez

R10 – Tetőfelépítmény zárófödém

5	cm	16-32 mm szemszerkezetű mosott, gömbölyűszemű kavics
1	rtg	min.5 mm vtg gyökérálló polészterrács betétes SBS modifikált bit- vastaglemez (pl.: BauderSMARAGD)
1	rtg	min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez (pl.: BauderFLEX K5E)
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
5-9	cm	könnyűbeton lejtésképzés
1	rtg	tapadásfokozó alapozó
15	cm	mon. vb. födém
5	cm	REAPOR akusztikai panel

R11 – Szellőzőakna zárófödém

5	cm	szélszívás elleni kiegészítő leterhelés 40 × 40 cm méretű, fagyálló beton járólappal, szélmezőben 50%-os lefedettséggel, sakkáblaszerűen, sarokmezőben 100%-os lefedettséggel, hálósan fektetve (pl.: Leier beton járdalap)
5	cm	16-32 mm szemszerkezetű mosott, gömbölyűszemű kavics szélszívás elleni leterhelő réteg
1	rtg	500 g/m ² felülettömegű műanyagfilc védőréteg (pl.: DIADEM VLU-500)
1	rtg	min.5 mm vtg gyökérálló polészterrács betétes SBS modifikált bit- vastaglemez
1	rtg	min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
5-13	cm	könnyűbeton lejtésképzés
1	rtg	tapadásfokozó alapozó
15	cm	mon. vb. födém
5	cm	REAPOR akusztikai panel

R12 – Külső szerkezeti fal terepszint alatt talajvízben

munkatér elhatárolás
vasalt aljzat felületkiegyenlítés szádfal belső síkon

1	rtg	300-320 g/m ² felülettömegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg (pl.: Typar SF94)
1	rtg	min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
40	cm	mon. vb pincefal (falvastagság vonatkozó tervek szerint)
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

R13 – Külső aknafal terepszint alatt talajvízben

munkatér elhatárolás
vasalt aljzat felületkiegyenlítés szádfal belső síkon

1	rtg	300-320 g/m ² felülettömegű műanyagfilc aljzatkiegyenlítő réteg (pl.: Typar SF94)
1	rtg	min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
40	cm	mon. vb pincefal (falvastagság vonatkozó tervek szerint)
5	cm	REAPOR akusztikai panel

R14 – Külső szerkezeti fal terepszint alatt talajnedvességben

- - termett talaj
- - tömörített földvisszatöltés
- 12 cm lépcsős ütközőhézagú extrudált polisztirolhab hőszigetelés (pl.: Austrotherm XPS TOP 30 SF)
- 1 rtg egykomponensű rugalmas ragasztó a táblák rögzítésére (pl. Mapei Mapeflex MS 45)
- 1 rtg min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
- 40 cm mon. vb pincefal (falvastagság vonatkozó tervek szerint)
- 1 rtg rések, repedések, zsaluzási hézagok kitöltése és felület simítása cementbázisú, betonjavító habarcs és vastag glett anyaggal (pl.: Baumit GlemaFill)
- 2 rtg cementbázisú glett simítás
- - Baumit KlímaColor
- - beltéri szilikátos festés

R15 – Külső szerkezeti fal terepszint alatt talajvízben, trafókamránál

- - termett talaj
- - tömörített földvisszatöltés
- 1 rtg 300-320 g/m² felülettömegű műanyagfilc védőréteg (pl.: Typar SF94)
- 1 rtg min. 1,7 mm összvastagságú, min. 1,2 mm FPO vastagságú, öntött betonnal mechanikai kötést alkotó, FPO lemez talajvíznyomás elleni szigetelés (pl.: Mapei Mapeproof FBT)
- 40 cm mon. vb pincefal (falvastagság vonatkozó tervek szerint)
- 1 rtg CW 75 és UW 75/35 horganyzott acél profilokból szerkesztett gipszkarton falváz, 625 mm-es bordaosztással közte
- 7 cm műgyanta kötésű, teljes keresztmetszetében hidrofobizált, táblás kőzetgyapot hőszigetelés (pl.: Knauf Insulation MPS, vagy Rockwool Airrock ND a Knauf W628 B aknafal rendszer részeként, vagy ezekkel műszakilag egyenértékű)
- 2 rtg 12,5 mm vtg Blue -acoustic lemez, közötte
- 1 rtg Isolmass 22 akusztikai lemez
- 5 cm Knauf Heraklith C fagyapot lemez burkolat

R16 – Homlokzati fal általános helyen

- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat
 (pl.: Baumit GranoporTop)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó
 (pl.: Baumit UniPrimer)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal
 (pl.: Baumit ProfiContact)
- benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet hálós
 felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg
 (pl.: Baumit StarTex)
- 16 cm vakolható, táblás kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés
 mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel,
 süllyesztett szereléssel
- 1 rtg 0,5 cm vtg hőszigetelő táblák ragasztása
 szervesetlen kötésű ragasztóhabarccsal
 (pl.: Baumit ProfiContact,)
- 30 cm mon. vb falszerkezet
- 1 rtg rések, repedések, zsaluzási hézagok kitöltése és felület simítása cementbázisú, betonjavító
 habarcs és vastag glett anyaggal
 (pl.: Baumit GlemaFill)
- 2 rtg cementbázisú glett simítás
- - Baumit KlímaColor
 belső szilikátos festés

R17 – Homlokzati vázkitöltő fal trafókamránál

- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat
 (pl.: Baumit GranoporTop)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó
 (pl.: Baumit UniPrimer)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal
 (pl.: Baumit ProfiContact)
- benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet hálós
 felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg
 (pl.: Baumit StarTex)
- 15 cm vakolható, táblás kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK
 (pl.: Rockwool Frontrock S)
 mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel,
 süllyesztett szereléssel (pl.: Ejotherm STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
- 1 rtg 0,3 cm vtg hőszigetelő táblák ragasztása
 szervesetlen kötésű ragasztóhabarccsal
- 1 cm mész-cement alapvakolat (pl.: Baumit MPA 35)
- 30 cm vázkerámia falazat, mész-cement falazóhabarcsba rakva (Baumit Mörtel 50)
- 1,5 cm mész-cement alapvakolat (pl.: Baumit MPA 25)
- 1 rtg Baumit Glemafill vastag glett
 hézagkitöltés, felületsimítás
- 2 rtg cementbázisú glett simítás
- 1 rtg CW75 bordaváz, közötte
- 7 cm Rockwool Frontrock lemez
- 2 rtg 12,5 mm vtg Blue -acoustic lemez, közötte
- 1 rtg Isolmass 22 akusztikai lemez
- 5 cm Knauf Heraklith C fagyapot lemez

R18 – Lábazati fal

- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat
 (pl.: Baumit MosaikTop)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó
 (pl.: Baumit UniPrimer)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal
 (pl.: Baumit ProfiContact)
 benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet háló
 felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg
 (pl.: Baumit StarTex)
- 15 cm egyenes ütközőhézagú, vakolható extrudált polisztirolhab hőszigetelés
 (pl.: Austrotherm XPS TOP P GK) lábazati szigetelés
 felvezetési magassága felett mechanikai rögzítés
 hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel
 (pl.: Ejotharm STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
- 1 rtg 0,3 cm vtg hőszigetelő táblák ragasztása
 kétkomponensű bitumenes ragasztóval
 (pl. Baumit Bitufix 2K)
- 1 rtg legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes
 SBS modifikált bitumenes vastaglemez
 (pl.: Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra, vagy BauderFLEX K5E)
- 1 rtg hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
 (pl.: Siplast Primer Speed SBS, vagy Bauder Burkolit Plus)
- 30 cm mon. vb falszerkezet
- 1 rtg Baumit Glemafill vastag glett
 hézagkitöltés, felületsimítás
- 2 rtg cementbázisú glett simítás
- - Baumit KlímaColor

R19 – Lábazati fal trafókamránál

- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat
 (pl.: Baumit MosaikTop)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó
 (pl.: Baumit UniPrimer)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal
 (pl.: Baumit ProfiContact)
 benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet háló
 felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg
 (pl.: Baumit StarTex)
- 15 cm egyenes ütközőhézagú, vakolható extrudált polisztirolhab hőszigetelés
 (pl.: Austrotherm XPS TOP P GK) lábazati szigetelés
 felvezetési magassága felett mechanikai rögzítés
 hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel
 (pl.: Ejotharm STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
- 1 rtg 0,3 cm vtg hőszigetelő táblák ragasztása
 kétkomponensű bitumenes ragasztóval
 (pl. Baumit Bitufix 2K)
- 1 rtg legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes
 SBS modifikált bitumenes vastaglemez
 (pl.: Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra, vagy BauderFLEX K5E)
- 1 rtg hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés
 (pl.: Siplast Primer Speed SBS, vagy Bauder Burkolit Plus)
- 30 cm mon. vb falszerkezet
 (falvastagság vonatkozó tervek szerint)

- 1 rtg CW 75 és UW 75/35 horganyzott acél profilokból szerkesztett gipszkarton falváz, 625 mm-es bordaosztással közte
- 7 cm műgyanta kötésű, teljes keresztmetszetében hidrofobizált, táblás kőzetgyapot hőszigetelés
(pl.: Knauf Insulation MPS, vagy Rockwool Airrock ND a Knauf W628 B aknafal rendszer részeként, vagy ezekkel műszakilag egyenértékű)
- 2 rtg 12,5 mm vtg Blue -acoustic lemez, közöttte
- 1 rtg Isolmass 22 akusztikai lemez
- 5 cm Knauf Heraklith C fagyapot lemez burkolat

R20 – Attikafal

- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat (pl.: Baunit GranoporTop)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó (pl.: Baunit UniPrimer)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal (pl.: Baunit ProfiContact) benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet hálós felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg (pl.: Baunit StarTex)
- 16 cm vakolható, táblás kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK (pl.: Rockwool Frontrock S) mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel (pl.: Ejotherm STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
- 20 cm mon. vb falszerkezet
- 1 rtg hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés (pl.: Bauder Burkolit Plus)
- 1 rtg min. 4 mm vastagságú poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez (pl.: BauderFLEX K5E)
- 1 rtg min. 5 mm vastagságú, gyökérálló, poliészterrács betétes, SBS modifikált bitumenes vastaglemez (pl.: BauderSMARAGD)
- 1 rtg hőszigetelő táblák ragasztása kétkomponensű bitumenes ragasztóval (pl.: Baunit BituFix 2K)
- 15 cm egyenes ütközőhézagú, vakolható extrudált polisztirolhab hőszigetelés (pl.: Austrotherm XPS TOP P GK) lábazati szigetelés felvezetési magassága felett mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel (pl.: Ejotherm STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
- 1 rtg felület bevonása szervesetlen kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal (pl.: Baunit ProfiContact) benne
- 1 rtg 145 g/m² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet hálós felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg (pl.: Baunit StarTex)
- 1 rtg tapadásjavító vakolat-alapozó (pl.: Baunit UniPrimer)
- 1 rtg szerves kötésű fedővakolat (pl.: Baunit MosaikTop)

R21 – Trafókamra belső fal általános helyen

2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor belső szilikátos festés
1	rtg	rések, repedések, zsaluzási hézagok kitöltése és felület simítása cementbázisú, betonjavító habarcs és vastag glett anyaggal (pl.: Baumit GlemaFill)
30	cm	mon. vb falszerkezet (falvastagság vonatkozó tervek szerint)
1	rtg	CW 75 és UW 75/35 horganyzott acél profilokból szerkesztett gipszkarton falváz, 625 mm-es bordaosztással közte
7	cm	műgyanta kötésű, teljes keresztmetszetében hidrofobizált, táblás közetgyapot hőszigetelés (pl.: Knauf Insulation MPS, vagy Rockwool Airrock ND a Knauf W628 B aknafal rendszer részeként, vagy ezekkel műszakilag egyenértékű)
2	rtg	12,5 mm vtg Blue -acoustic lemez, közötté
1	rtg	Isolmass 22 akusztikai lemez
5	cm	Knauf Heraklith C fagyapot lemez burkolat

R22 – Belső szerkezeti fal általános helyen

0,9	cm	kerámia lapburkolat R10 rendszerazonos flexibilis cementes fugázóval fugázva (pl.: Sika SikaCeram-663 FlexGrout) dilatációknál, negatív sarkoknál és csőáttöréseknél rendszerazonos, oldószermentes, ecetsavas szilikon hézagképzéssel (pl.: Sika Sikasil C)
0,6	cm	SikaCream-225 cementkötésű ragasztó
1	rtg	Sikalastic 1K cementbázisú bevonatszigetelés
30	cm	mon. vb. falszerkezet
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor belső szilikátos festés

R23 – Belső fal általános helyen

-	-	Baumit KlímaColor belső szilikátos festés
2	rtg	cementbázisú glett simítás
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
15-30	cm	mon. vb. falszerkezet
1	rtg	Baumit Glemafill vastag glett hézagkitöltés, felületsimítás
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor belső szilikátos festés

R24 – Szellőzőakna homlokzati fal

1	rtg	szerves kötésű fedővakolat (pl.: Baumit GranoporTop)
1	rtg	tapadásjavító vakolat-alapozó (pl.: Baumit UniPrimer)
1	rtg	felület bevonása szerves kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal (pl.: Baumit ProfiContact, a Baumit Pro rendszer részeként) benne
1	rtg.	145 g/m ² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet háló felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg (pl.: Baumit StarTex, a Baumit Pro rendszer részeként)
4	cm	vakolható, táblás kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK (pl.: Knauf Insulation Nobasil FKD S Thermal, vagy Rockwool Frontrock S) mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel (pl.: Ejothem STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
30	cm	mon. vb. falszerkezet
5	cm	REAPOR akusztikai panel

R25 – Szellőzőakna lábazati fal

1	rtg	szerves kötésű fedővakolat (pl.: Baumit MosaikTop)
1	rtg	tapadásjavító vakolat-alapozó (pl.: Baumit UniPrimer)
1	rtg	felület bevonása szerves kötésű ragasztó- és ágyazóhabarccsal (pl.: Baumit ProfiContact, a Baumit Pro rendszer részeként) benne 1 rtg. 145 g/m ² felülettömegű, 4 × 4 mm rácsosztású üvegszövet háló felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteg (pl.: Baumit StarTex, a Baumit Pro rendszer részeként)
3	cm	egyenes ütközőhézagú, vakolható extrudált polisztirolhab hőszigetelés (pl.: Austrotherm XPS TOP P GK) lábazati szigetelés felvezetési magassága felett mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel (pl.: Ejothem STR U 2G + VT 2G kiegészítő tányér)
1	rtg	hőszigetelő táblák ragasztása kétkomponensű bitumenes ragasztóval (pl.: Baumit BituFix 2K)
1	rtg	legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes SBS modifikált bitumenes vastaglemez (pl.: Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra, vagy BauderFLEX K5E)
1	rtg	hideg, oldószeres, folyékony bitumenmáz kellősítés (pl.: Siplast Primer Speed SBS, vagy Bauder Burkolit Plus)
30	cm	mon. vb. falszerkezet
5	cm	REAPOR akusztikai panel

R26 – Belső fal szellőzőaknában

5	cm	REAPOR akusztikai panel teljes felületen
16	cm	táblás kőzetgyapot homlokzati hőszigetelés mechanikai rögzítés hőszigetelés-rögzítő dübellel, süllyesztett szereléssel
1	rtg	0,5 cm vtg hőszigetelő táblák ragasztása szervetlen kötésű ragasztóhabarccsal (pl.: Baumit ProfiContact,)
30	cm	mon. vb falszerkezet
1	rtg	rések, repedések, zsaluzási hézagok kitöltése és felület simítása cementbázisú, betonjavító habarcs és vastag glett anyaggal (pl.: Baumit GlemaFill)
2	rtg	cementbázisú glett simítás
-	-	Baumit KlímaColor beltéri szilikátos festés

5. GEOTECHNIKA

5.1. Előzmények

A tervezési területre vonatkozó Geotechnikai tervezési beszámolót a GEOHIDRO Geotechnikai Kft. készítette [1]. Az alábbiakban ezen dokumentáció adatait és megállapításait foglaljuk össze.

5.2. Talajrétegződés

A talajrétegződést és a talajfizikai paramétereket az elkészült 20,0 ill. 4,0 m mélységű fúrás és a 16,8 m mélységű CPT-szonda és a környező területeken végzett korábbi fúrások alapján állapították meg.

A Geotechnikai tervezési beszámoló alapján tervezéshez a talajrétegek alábbi karakterisztikus értékű talajjellemzői vehetők figyelembe.

5.1. táblázat: Talajrétegződés

Talaj megnevezése	z [m]	γ_n [kN/m ³]	φ [°]	c [kPa]	c_u [kPa]	E_{oed} [MPa]	k [m/s]
Feltöltés (barna iszapos, kavicsos finom homok)	0.0 ÷ 5.2	18	26	0	0	6	8.00E-06
Szürke iszap	5.2 ÷ 7.1	19	29	9	41	10	1.00E-08
Szürke homokos közepes kavics	7.1 ÷ 11.9	20	40	0	0	44	1.00E-03
Szürke közepes agyag	> 11.9	21	24	128	260	24	1.00E-10

5.3. Talajvíz

A geotechnikai tervezési beszámoló alapján a vizsgált területen a talajvíz kitüntetett szintjei az alábbiak szerint vehetők fel.

- átlagos talajvízszint: 99.00 mBf
- becsült max. talajvízszint: 102.0 mBf
- mértékadó talajvízszint: 102.5 mBf

A fentiek alapján a mértékadó talajvízszint a rendezett terepszint alatt -2,5 m mélységben fekszik. Kémiai korrózió szempontjából a talajvíz annak mért szulfát-ion koncentrációja alapján **XA2** mérsékelten agresszív kémiai környezeti kategóriába sorolható.

5.4. Geotechnikai kategória

A tervezett létesítmény a **2. geotechnikai kategóriába** sorolható. A besorolás részleteit 12. sz. melléklet tartalmazza.

5.5. Szeizmicitás

A MSZ EN 1998-1 a 475 év visszatérési periódushoz, vagyis 50 év alatt 10% túllépési valószínűségi értékhez tartozó szeizmikus zónatérképének értékelése alapján a vizsgált terület a **4. szeizmikus zónába** tartozik. A zónára megadott talajgyorsulási referenciaérték $a_{gR}=0.14g$.

A talajfeltárások és laborvizsgálatok alapján az altalaj az MSZ EN 1998-1 3.1. táblázata szerinti szeizmikus osztályozás szerint **C-osztályúnak** minősíthető.

5.6. Munkatér-határolás

5.7. Számítások

A Talajvizsgálati jelentés adatai alapján számításokat végeztünk a munkagödör kialakítására. Horgonyzott, szádfalás munkatérhatárolás módszere tűnik a leggazdaságosabbnak a geotechnikai körülmények alapján.

Több jellemző metszetben is modelleztük a horgonyzott szádfalat. A szádfal ideiglenes szerkezet, az út töltéséből származó földnyomást az épület falai fogják viselni, ezért az épületre eső földnyomást is kiszámítottuk.

5.8. Szádfalás munkatér-határolás kialakítása

Az épületet építéséhez szükséges munkagödröt mind a 4 oldalról szádfallal kell biztosítani. A Róbert Káros körút töltése felőli szádfalakat horgonyzással kell megerősíteni.

Az épület falának megépítése után a vízszigetelés építése a szádfalak védelmében történik. A vízszigetelés és a földvisszatöltés után a feszített horgonyok kiengedhetők. Az épület északi és keleti oldalán lévő szádfalak nem visszanyerhetők a szigetelés épsége végett. A keleti és a déli oldali szádfalak nem érintkeznek a vízszigeteléssel, ezért azok a szerkezet megépítése után visszanyerhetők.

5.9. Épület alapozása

Az épület tervezetten vasbeton lemezalapozással épül. Az alaplemez alatt az alapsíkon tömörített földtűkör készítenőd. Az altalaj megfelelőségét statikus tárcsás teherbírásméréssel kell minősíteni. A földtűkrön a geotechnikai tervnek megfelelő vastagságban és minőségben tömörített törtbeton/zúzottkő teherelosztó ágyazati réteg készítenőd. Az ágyazat megfelelőségét statikus tárcsás teherbírásméréssel kell minősíteni. Az alaplemez alatt minimum 10 cm vastagságú szerelőbeton réteg készítenőd.

A kiviteli tervezés során geotechnikai tervet kell készíteni, melynek részletesen tartalmaznia kell az alapozás számításához felhasznált talajfizikai paramétereiket, a felvett talajmodellt, és a talaj-szerkezet kölcsönhatás modellezését, továbbá az ebből számított ágyazási merevségeket.

6. TARTÓSZERKEZET

6.1. Tervezési alap

A tervezés során alapvető fontosságúak voltak.

- a korszerű szerkezetválasztás és anyaghasználat,
- a magas szintű funkcionalitás,
- a költséghatékonyság,
- a kivitelezhetőség, valamint
- az optimalizált statikai modellek alkalmazása.

A tartószerkezetek tervezését az alábbi általános besorolások alapul vételével végeztük el.

- tervezési élettartam: 50 év
- szerkezeti osztály: S4
- megbízhatósági osztály: RC2
- kárhányad sz. osztály: CC2
- fontossági osztály: IV.
- geotechnikai kategória: 2
- tűzkockázati kategória: KK

A tartószerkezeteket érő terhek és hatások számítását, valamint a tartószerkezeti elemek teherbírási és használhatósági megfelelőségének igazolását az MSZ EN szabványsorozat előírásai szerint végeztük el.

6.2. Építési helyszín

A létesítendő 132/11 kV alállomás épülete a Budapest XIII. kerületben, a Dunavirág utca és a Róbert Károly körút által közrefogott, 25776/63 helyrajzi számú területen kerül telepítésre. A rendezett terepszint magassága a tervezett építmény környezetében 105.0 mBf.

6.3. Terhek és hatások

Az épület dimenzionálásához elvégeztük a tartószerkezetek közelítő méretfelvételét és szilárdsági ellenőrzését. A statikai számításokhoz az alábbi terheléseket vettük figyelembe, kiegészítve a tervezési alapban rögzített követelményekkel.

Állandó terhek

- tartószerkezetek önsúlyterhei,
- rétegrendek önsúlyterhei (építész rétegrendek sz.),
- földnyomások és talajvíznyomás (ld. 3. fejezet, ill. MSZ EN 1997-1 sz.),
- állandó gépészet és technológia terhei (gépészeti és technológiai adatszolgáltatás sz.).

Esetleges terhek

- hasznos terhek (MSZ EN 1991-1-1 sz., „A” ill. „I” használati kategória alapul vételével),
- esetleges gépészet terhei (függesztett gépészet általános terhe),
- technológia dinamikus terhei (technológiai adatszolgáltatás sz.),
- folyadék terhek (transzformátor olajfogó medencéjének terhe, oltóközpont tartályának terhe),
- hóteher (MSZ EN 1991-1-3 sz.),
- szélteher (MSZ EN 1991-1-4 sz.).

Rendkívüli terhek

- rendkívüli hóteher (MSZ EN 1991-1-3 sz.),
- tűzteher (MSZ EN 1992-1-2 sz.).

Szeizmikus terhek

- földrengés teher (MSZ EN 1998-1-1 sz., 475 év átl. visszatérési periódus, vagyis 50 év alatt 10% túllépési valószínűség alapul vételével).

A alábbiakban a fenti terhelések figyelembe vételével, az MSZ EN 1990 előírásai szerint, teherbírasi és használhatósági határállapotban elvégzett ellenőrző számítások alapján meghatározott szerkezeti dimenziókat közöljük.

6.4. Tartószerkezeti leírás

6.4.1. Általános leírás

Az alállomás két szintes, alapincézett épülete monolit vasbeton szerkezettel, egy dilatációs egységként épül. Az épület téglalap alaprajzú, tartószerkezetének befoglaló mérete 16.00 x 15.55 m.

A földszint déli traktusában (1+2 rászterköz) kap helyet a kapcsoló- és vezénylőtér, valamint a transzformátor kamra, az északi traktusban (2+4 rászterköz) pedig a lépcsőház és a kiszolgáló helyiségek (oltóközpont, csillagpontképző, mosdó hg.). A földszinti belmagasság jellemzően 4.60 m ill. a nyugati, gépészeti, illetve technológiai okokból kiemelt épületrészben (A+B rászterköz) cca. 5.90 m. Az épületet a felső oldalról a karbantartási tevékenységeket leszámítva nem járható zöldtető zárja le, a légtechnikai vezetékeknek szükséges felépítménnyel kiegészítve.

A földszint alatti pinceszinten hasonló módon a déli traktus a transzformátor kábelterének, illetve olajfogó medencéjének, valamint a kapcsolótér alatti kábelterének ad helyet, az északi traktus pedig a gépészeti, technológiai vezetékek és berendezések elhelyezhetőségét biztosítja. A pinceszint belmagassága 4.00 m.

Az épület keleti oldalán az épületkontúron kívül a légtechnikai vezetékek kivezethetőségének érdekében cca. 4.00 x 6.00 m befoglaló méretű monolit vasbeton akna épül.

A ±0.00 m relatív magassági koordináta 105.0 mBf magasságnak felel meg.

6.4.2. Alapozás

Az épület alapozása tervezetten monolit vasbeton alaplemezes síkalapozás. Az alaplemez vastagsága tervezetten 50 cm. A felvett dimenzió mellett a vasbeton lemez gazdaságosan bevasalható.

Az alaplemez alatt az alapsíkon tömörített földtükör készítenőd. Az altalaj megfelelőségét statikus tárcsás teherbírásméréssel kell minősíteni. A földtükörön a geotechnikai tervnek megfelelő vastagságban és minőségben tömörített törtbeton/zúzottkő teherelosztó ágyazati réteg készítenőd. Az ágyazat megfelelőségét statikus tárcsás teherbírásméréssel kell minősíteni. Az alaplemez alatt min. 10 cm vtg. szerelőbeton réteg készítenőd.

6.4.3. Függőleges tartószerkezetek

Az épület függőleges tartószerkezetei tervezetten monolit vasbeton teherhordó falak és pillérek, mely utóbbiak a függőleges terhek viselésén túl az épület merevítését is biztosítják. A monolit vasbeton falak terhelésüktől és funkciójuktól függően eltérő vastagsággal épülnek, az épületkontúron jellemzően 30+40 cm, a beltérben 20+25 cm vastagsággal, továbbá 60 cm vastagsággal a transzformátort közvetlenül alátámasztó falak esetében. Az eltérő vastagsági méretek felvételének célja a szerkezetek gazdaságos kialakíthatósága volt. A meghatározott dimenziók mellett a vasbeton falak gazdaságosan bevasalhatók.

Vasbeton pillérek a B+C rászterközben, közvetlenül az SF6 kapcsolóberendezés erőátadási pontjai alatt, továbbá a technológiai berendezések kábelezésének sűrű kiosztású áttörései miatt a földem megfelelő alátámasztását biztosító alulbordák alatt kerültek elhelyezésre. A pillérek

tervezetten 30x30, ill. 40x40 keresztmetszettel épülnek. A tervezett dimenzió mellett a pillérek a rájuk ható terheléseket megfelelő biztonsággal viselni képesek, gazdaságosan bevasalhatók.

A 3÷4 ill. A÷B raszterközben az épületszinteket összekötő lépcsőház épül monolit vasbeton határolófalakkal. A lépcsőház háromkarú vasbeton lépcsője a pihenőkkel összevasalt törtvonalú, 15 cm vtg. lemezként lett méretezve, de opcionálisan előregyártott lépcsőkarokkal is kialakítható.

A zárófödémén az épületkontúr mentén, ill. a szintugrás vonalában vasbeton attikafal készül.

6.4.4. Vízszintes tartószerkezetek

Az épület vízszintes tartószerkezetei tervezetten két-, ill. egyirányban teherhordó, monolit vasbeton síklemez födéme, melyek a függőleges terhek viselésén túl tárcsamerevségükkel az épület földrengésállóságát és a nagy magasságú határoló falak közbenső megtámasztását is biztosítják.

A födéme vastagsága jellemzően 30 cm. A jellemző fesztávok a pinceszint feletti födéme esetében 9.50 m (részleges alátámasztással) a kábeltér felett (B÷C raszterköz), 3.20 m a közlekedő sávban (2÷3 raszterköz), és 3.40 m az északi traktus helyiségeiben (3÷4 raszterköz), a földszint feletti födéme esetében pedig hasonlóan 9.50 m a kapcsolótér felett (B÷C raszterköz) és 6.40 m a kiemelt traktusban (A÷B raszterköz). A meghatározott dimenziók mellett a vasbeton födéme gazdaságosan bevasalhatók.

A földszint feletti födém a B-raszter vonalában födémugrással épül. A szintugrás mentén a födémét az 1÷2, ill. 3÷4 raszterközökben a felmenő vasbeton falak, a 2÷3 raszterközben pedig az ezeket összekötő vasbeton faltartó támasztja alá.

A pinceszinti kábeltér feletti nagy terhelésű födémszakasz közbenső alátámasztásához a pinceszinti pillérekéből és a rájuk terhelő, tervezetten 30x60 cm keresztmetszetű alulbordákból álló vasbeton keretek épülnek. További vasbeton gerendák szükségesek a technológiai áttörések vonalában a födém megfelelő alátámasztásának biztosítása érdekében. A vasbeton alulbordák a meghatározott dimenziókkal gazdaságosan bevasalhatók.

6.4.5. Anyagminőségek

Az alábbiakban közöljük a tartószerkezetek előírányzott betonjelét. A betonminőségeket és a környezeti kitéti osztályokat a kiviteli tervezés során felülvizsgálni szükséges. A kiviteli tervezés során a térszín alatti vasbeton tartószerkezetek betonminőségének, illetve betonfedéseinek megállapításakor fokozott figyelemmel kell lenni a talajvíz agresszivitására.

Beton (MSZ 4798-1:2016):

Szerelőbeton:	C12/15-X0b(H)-24-F2
Alaplemez:	C30/37-XC4-XF3-XA2-24-F3
Határoló falak:	C30/37-XC4-XF1-XA2-16-F3
Belső falak, pillérek, födéme:	C25/30-XC1-16-F3

Betonacél (MSZ EN 10080:2005): B500B (B 60. 50.)

7. ÉPÜLETGÉPÉSZET

7.1. Általános adatok

Az építendő Budapest Főváros tulajdonában álló telken egy transzformátor állomást szeretne építeni.

Az épület kétszintes kialakítású lesz. A pinceszinten az ún. kábeltér kap helyet, a földszinten nyer elhelyezést maga a transzformátor berendezés, a kapcsolótér, és az oltóközpont. A beruházás egy ütemben tervezett. Jelen műszaki leírás az épületgépészeti rendszerek tervezett kialakítását az engedélyezési tervhez tartozó műszaki leírás foglalja össze az építészeti tervdokumentációhoz illeszkedően. A gépészeti megoldások az építetővel egyeztetettek, illetve az építészeti és a szakági társtervezőkkel egyeztetett módon tervezettek.

7.2. Vízellátás-csatornázás

A telek nem rendelkezik kiépített csatlakozó ivóvíz és szennyvíz vezetékkel.

Az épületgépészet és ezáltal a jelen műszaki leírás tervezési határa tárgyi projekt esetében az épület külső határoló szerkezetétől 1m-re van. A telken belüli közmű tervezését külön tervező végzi.

7.2.1. Víz és csatorna hálózat

A berendezési tárgyakat, falra szerelt és falsík előtti szerelési technikával tervezzük elhelyezni. Az ellátó vezetéseket szerelt falban, padlóban vagy falhoronyban vezetjük.

A berendezési tárgyak mindegyikét vízdoldali tartálékkelzárával, sarokszeleppel tervezzük ellátni. A berendezési tárgyak típusát a megrendelővel kell egyeztetni. A WC berendezések kétmennyiségű öblítéssel (3/6 liter öblítővíz) üzemeltethető, beépített tartályos kivitelűek. A szaniter berendezések és csapolók típusát a megrendelővel egyeztetni szükséges! A zuhanyzóhoz kialakítandó ajtókat a megrendelővel egyeztetve kell kialakítani!

Berendezés	db	Összes víz		Ebből melegvíz		Egyszeri kivétel		Szennyvíz	
		N	db × N	db × N	°C	perc/db	lit/db	e	db × e
mosdó	1	1	1	0,71	35	2	5	0,5	0,5
zuhany	1	1	1	0,80	38	5	50	0,6	0,6
WC tartályos	1	0,25	0,25		10	1	8	4,5	4,5

Mértékadó vízterhelés: 0,30 l/s

Mértékadó szennyvízterhelés: 0,78 l/s

Tervezett vízfogyasztás és szennyvízkibocsátás számítása MI-10-158-1 Műszaki irányelv szerint dolgozók száma alapján:

Dolgozók vízfogyasztása: 4 fő

4 x 0,05 m³/nap = 0,20 m³/nap

Várható napi vízfogyasztás:	0,20 m3/nap
Várható napi szennyvízkibocsátás:	0,20 m3/nap
Zöldtető locsolási vízfogyasztás:	1,00 m3/nap

A hálózati vízvezeték az épület ÉNY-i sarkában, lép be az épületbe, a vizesblokk alatti térben. A belépő vízvezeték ivóvíz engedéllyel rendelkező, D32 méretű KPe PE80 SDR11 anyagú nyomócső. Anyagváltást követően a főelzáró-főmérőt követően egy visszamosható vízszűrő kerül beépítésre, majd utána három felé ágazik, egy ivóvíz, egy oltóvíz és egy locsolóvíz ágra. Mindegyik ágaz külön-külön almérőkkel látjuk el. A belépő vízvezeték tengelymagassága minimum -1,0 m a 0,00 szinttől mérve. A belépéstől a vízvezetéseket jellemzően szabadon szerelve vezetjük. A vizesblokkban található mosdó és zuhanyzó melegvízellátásáról egy Hajdu Z80 elektromos bojler gondoskodik.

Az épületen belüli vízvezeték hálózat anyaga egységesen Uponor Unipipe Plus ötrétegű préskötétes csőrendszerrel tervezett páralecsapódás és hőveszteség elleni szigeteléssel kiegészítve.

A vízhálózati szigetelések anyagminősége és a szigetelési technológia megfelel az Armaflex Tubolit és Armaflex AC minőségnek. Zártcellás páralecsapódás elleni szigetelést kell alkalmazni a hidegvíz vezetésekre és Tubolit csőhéjat a meleg víz vezetésekre.

A vizesblokkokban gipszkarton szerelőfal kerül kialakításra, melyben a víz és csatorna vezetékek haladnak a csapolók irányába.

A vezetékhalózatok hőtágulásának kiegyenlítéséről megfelelő nyomvonalvezetés alkalmazásával kell gondoskodni!

A szerelőfalban szerelt csővezetékek csak a sikeres nyomáspróba után burkolhatók el, ahol a betartandó értékek víz esetén $p \cdot 1,5 + 1 \text{ bar}$ (~7bar) 30 percig, csatornánál 20 kPa 10 percig.

Az elkészült vízhálózatot fertőtleníteni kell víz-hypoklorid 10:1 arányú keverékével, majd ivóvíz minőségig kell öblíteni, melyet ÁNTSZ hatósági negatív vízminta eredménnyel igazolni kell.

A vizesblokkban keletkezendő szennyvizet a vizesblokk alatti helyiségben gyűjtjük össze, az oltóközpont padlóösszefolyójától haladó DN110 méretű szennyvízcsővel egyesítjük, majd a helyiség pincefalán állunk ki az épületből, tervezetten 1,9 m távolságra a vízbelépési ponttól. A tervezett folyásfenék -0,8 m a 0,00 szinttől.

Az épület szennyvizének elvezetésére, az épület jellegéből adódóan egységesen elektrokarmantyús PE-HD lefolyórendszerrel gondoskodunk. A szennyvízvezetékek tervezett lejtése 0,5%.

7.2.2. Tűzivíz ellátás

A háromfelé ágazó vízvezeték másik ága a köddel oltó berendezés tartályának utántöltésére hivatott. Ebben az ágban az ivóvíz ághoz hasonlóan egy visszacsapó szelep és egy elzáró szerelvény kerül beépítésre. A köddel oltó rendszer tartálya 8 m³. Ennek az utántöltését a köddeloltó tervező adatszolgáltatása alapján 1"-os csővel elegendő megoldani. Épületgépészeti szempontból a köddel oltó rendszernek ezt az 1"-os csatlakozást kell biztosítanunk.

7.2.3. Zöldtető öntözővíz ellátás

A háromfelé ágazó vízvezeték harmadik ága a zöldtető öntözővíz biztosításához szükséges. A zöldtetőn a megfelelő helyeken és számban öntözővíz vételi pontok kerülnek kialakításra.

Az ivóvíz ághoz hasonlóan egy locsolóvíz mellékmérő, egy visszacsapó szelep és egy elzáró szerelvény kerül beépítésre.
Az öntözővíz igény előzetes számítások alapján ~1m³/nap-ra adódik.

7.2.4. Csapadékvíz elvezetés

Az egyeztetések értelmében az épület zöldtetőjén összegyűlő csapadékvizeket a háztól és az alapozástól el kell vezetni. A csapadékvíz elvezető hálózat épületen kívül kerül kialakításra.

Körzet:	Budapest				mértékadó csapadék intenzitás:	330	l/s/ha
Különböző felületek:	1.	2.					
Felület (m ²):	211	29					
Lefolyási tényező (-):	0,45	0,95					
Csapadékvíz terhelés (s):	$V = S(q \times F \times s)$		4,60	l/s			

Az angolaknál elméletileg nem keletkezhet csapadékvíz, mivel teljes mértékben fedett módon kerül kialakításra, valamint a szellőző levegő bejuttatására esővédő fixszaluk kerülnek beépítésre. Azonban havária esetén célszerűnek látom egy zsomp kialakítását és abban egy átemelő-szivattyú telepítését, melyet aztán egy hurkon keresztül a csapadékvíz elvezető hálózatba kötünk.

7.2.5. Minőségi követelmények

Vízhálózatoknál:

1. A belső vezetékálózatban megengedett vízsebességek:
alapvezeték: 2,5m/s
felszálló: 1,5m/s
ágvezeték: 1,5 m/s
2. Minden felszálló vezeték elzárható és üríthető legyen.
3. Minden fogyasztó tartalékelzáróval rendelkezzen.
4. A vízhálózati hőszigetelések vastagsága (a teljes hálózaton) a szállított víz hőfokának, a vezetékbeépítés helyének feleljen meg. A hőszigetelés anyaga zártcellás szigetelés, feleljen meg az Armaflex minőségnek.
5. A szabadon, vagy aknában szerelt vezetékek függesztésére rezgésszigetelt csőtartó szerkezeteket kell alkalmazni.
6. A vezetékek közvetlenül épületszerkezettel nem érintkezhetnek.
7. A berendezési tárgyak esztétikusak, tartósak és könnyen tisztíthatóak legyenek.

8. Az épületgépészeti aknáknban szerelt vezetékeknél a vezetékbe épített szerelvényekhez kezelő nyílást kell kialakítani.

Csatornahálózatoknál:

1. A fekáliás ejtőket ki kell szellőztetni. A kiszellőző távolsága ablaktól, terasztól, vagy erkélytől, min 5 m.
2. A belső fekáliás csatornahálózat minimális lejtése: min. 0,5 %, max. 1%
3. Az ágvezetékek bekötése a függőleges ejtőkbe olyan legyen, hogy ne alakulhasson ki az ejtőben „vízdugó”.
4. A csatorna vezetékek közvetlenül épületszerkezettel nem érintkezhetnek.
5. A szabadon, vagy aknában szerelt vezetékek függesztésére rezgésszigetelt csőtartó szerkezeteket kell alkalmazni.
6. A teljes belső csatornahálózat szabványos tömörségi próba elvégzése után adható át használatra.

7.3. Központi fűtés, hűtés

7.3.1. Alapadatok

A külső méretezési hőmérséklet télen $t_K = -15^\circ\text{C}$ és $\varphi = 90\%$, nyáron $t_K = 35^\circ\text{C}$ és $\varphi = 40\%$. A hőszükséglet számítás az MSZ-04-140/3-87 irányelvi alapján, a hőterhelés számítások az MSZ-04-140/4 irányelvi alapján, a hőtechnikai számítások pedig az 7/2006 /V.24/ TNM rendelet 6. számú melléklete alapján készültek.

Méretezési hőmérsékletek		
	Tél	Nyár
Tervezési külső hőmérsékletek:	-15°C (90%)	35°C (40%)
Trafó és kapcsoló helyiség:	Nem fűtött	Nem hűtött
Zuhanyzó tervezett hőmérséklete:	25°C	Nem hűtött
Kábeltér	Nem fűtött	Nem hűtött

Fűtési igény:

Az épület által igényelt teljes fűtési hőszükséglet (transzmisszió, filtráció): **15,7 kW**

Összesen **15,7 Kw**

7.3.2. Gépház

Épület fűtéséről nem kell gondoskodni, mivel 20 W/m² a technológiából eredő a hőterhelés, ennek következtében központi gépház nem létesül.

7.3.3. Hálózatok

Fűtésről egyedül a vizes helyiség illetve a kapcsolótér esetében kell gondoskodni. Ennek biztosítását a hőveszteség fedezésére alkalmas számú és teljesítményű elektromos radiátorok fogják végezni.

7.3.4. Minőségi követelmények

1. A hálózatok hőmérséklet okozta hőtágulását megfelelő nyomvonalvezetéssel tervezzük biztosítani.
2. A hálózatokat szakaszoltan üríthetően és légteleníthetően kell kialakítani.
3. A fűtési körök automatikus üzemi ellenőrzésén felül, a megfelelő számú mechanikus nyomás-és hőmérsékletmérő eszközt kell elhelyezni a vizuális ellenőrzést lehetővé téve.
4. A szerelési munkák befejezését követően el kell végezni a rendszerek mosatását, majd ez után következik a fűtési hálózat feltöltése, melyet mindig az adott hőtermelő gyártója által meghatározott utasításokat betartva kell elvégezni.
5. A szabadon, vagy aknában szerelt vezetékek függesztésére rezgésszigetelt csőtartó szerkezeteket kell alkalmazni.
6. A feltöltést követően a rendszereket teljesen ki kell légteleníteni, majd a teljes csőhálózatot nyomáspróba alá kell vetni. A próbanyomás értéke 6 bar egy napig. (A maximum 3 bar-os nyomásra alkalmas elemeket, mint például a hőtermelőt a nyomáspróba idejére ki kell szakaszolni és azon külön 3 bar-os nyomáspróbát kell végrehajtani)
7. A sikeres nyomáspróbát követően a fűtési hálózaton min. 72 órás próbaüzemet és teljes besabályozást kell tartani a helyiségek hőfokának ellenőrzésével. A hidraulikai besabályozásról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.
8. A besabályozást szükség szerint fűtési rendszer esetén -5°C-os külső hőmérsékletnél meg kell ismételni.
9. Direkt elpárologtatós rendszerek beüzemeléséről és szivárgásvizsgálatáról jegyzőkönyvet kell készíteni!

7.3.5. Hőszigetelések

Nem készül olyan rendszer, amelyet szigeteléssel kellene ellátni.

7.4. Szellőzés

7.4.1. Hőelvezetés

Az épület maga egy transzformátor állomás. A transzformátor helyiségben kb. 80 kW-nyi hő fejlődik. A tapasztalatok alapján a transzformátor max. 40-45°C-ig tud hiba nélkül működni, ezért külső 40°C-ot feltételezve 5°C hőmérséklet nevekedéssel számolva 50.000 m³/h szellőző levegő térfogatáram adódik. Ez természetes úton nem lehet biztosítani, annál is inkább, mivel az épületen nem létesül szellőző kürtő.

A szellőzés koncepciója a következő:

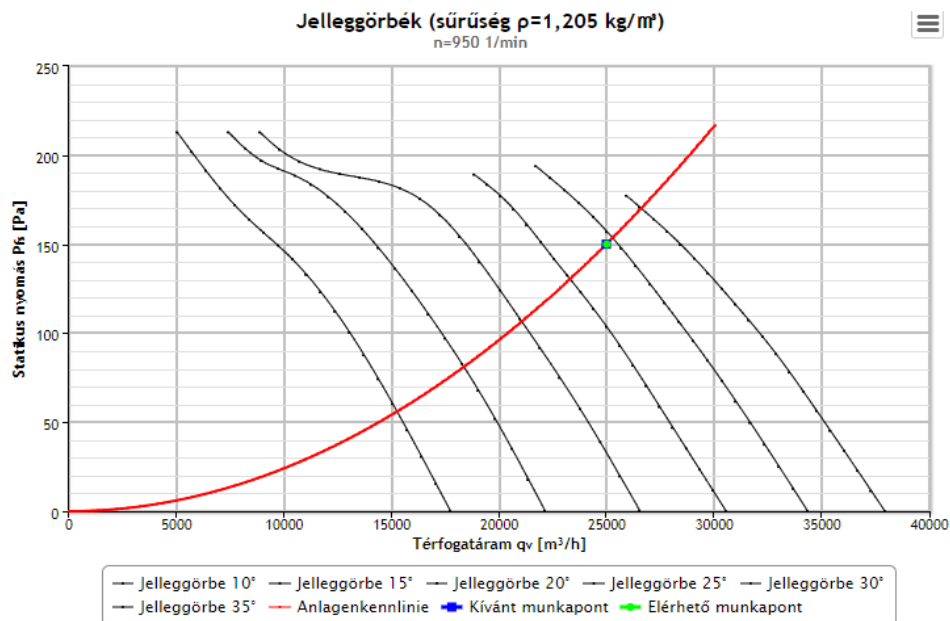
Mind befúvás, mind elszívás oldalon 2-2 db párhuzamosan kötött, egyenként 25.000 m³/h légszállítást produkáló ventilátor kerül kialakításra. A kábeltérben elhelyezett ventilátorok közösített ágon, angolaknán keresztül szívják be, majd szétválasztott, DN1000 mm átmérőjű légcsontrónakon keresztül a trafó helyiség alá, padlószinten fújják be a levegőt a transzformátor két oldalán - ahol a hűtőradiátorok találhatóak. A ventilátorok szívó és nyomó oldalára kör keresztmetszetű hangcsillapítók fognak kerülni.

Az elszívás a trafótérben elhelyezett szintén párhuzamosan kapcsolt ventilátorokkal történik, szintén mindkét csonkján hangcsillapítókkal ellátva. Azonban itt magát a berendezést is körbe kell burkolni egy hangelnyelő anyaggal, ugyanis 50 dB határértéket kell tartani a trafótól, 1m-es távolságban. A levegő kidobása az épület tetején létesítendő felépítményen keresztül fog történni.

Mind a beszívási, mind a kidobási oldalon tűz esetén záródó motoros zsalukat kell elhelyezni!

A ventilátorok húzó terhelésre alkalmas függesztett rögzítéssel kerülnek telepítésre. A berendezések rezgéstompító flexibilis csatlakozással kapcsolódnak a légcsontra hálózathoz.

A ventilátorok típusa: Helios AMD 900/6 (V=25.000 m³/h, dp=150Pa)



Tulajdonságok

Cikkszám	06985									
Típus	AVD RK 900/6									
Megnevezés	Ipari axiálventilátor 3 ~, B szállítási irány									
Nyomás	150 Pa statikus									
Térfogatáram	25000 m^3/h									
Anstellwinkel	29°									
Fordulatszám	950 min^{-1}									
Áramfelvétel (szabályozatlan)	6.200 A									
Indítási áram (szabályozatlan)	31 A									
Teljesítményfelvétel	3.00 kW									
Feszültség	400 / 690 V / 3 ph / 50 Hz									
Védelem IP	54									
Max. hőmérséklet	40 °C									
Kapcsolási rajz SS-	776									
Tömeg	129.00 kg									
Szállítási idő	Kérésre									
Zajadatok										
Légzaj	68 in 4 m									
Lesugárzott zaj										
Zajspektum		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa	Szívóoldal	dB(A)	88	73	74	80	83	83	80	72
Lwa	Nyomóoldal	dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0
Lwa	Lesugárzott	dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0

7.4.2. SF6 vész szellőzés:

Az épületben gondoskodni kell vészüzemi elszívásról, mely a kapcsolóberendezés kénhexafluorid (továbbiakban SF6) gáztartalma miatt szükséges. Mivel az SF6 gáz jóval nehezebb a levegőnél, úgy az elszívási pontokat a kapcsolótér legalsó szegmensében kell elhelyezni. A vészüzemi elszívó ventilátor

indítását egy gázérzékelő berendezés fogja végezni.

Az elszívás a kábeltérből indul, majd az oltóközpont egyik sarkában vezetve a tető fölé ál. A függőleges ágba tervezzük elhelyezni az elszívó ventilátort, mellyel ~600 m³/h légmennyiséget kell elszívunk vész esetén.

7.4.3. Hő és füstelvezetés, tűzvédelmi szellőzések

Gépi tűzvédelmi szellőzés nem létesül.

7.4.4. Minőségi követelmények

A légtechnikai vezetékeket horganyzott acéllemezből tervezzük. A légtechnikai hálózat kialakításához kör keresztmetszetű merev Lindab SAFE, valamint négyszögkeresztmetszetű légcsatornákat alkalmazunk.

A vezetékek függesztésére, illetve megfogására típus szerkezeteket kell használni a hatályos követelményeknek megfelelően. A csöveket rezgésszigetelő betétekkel kell rögzíteni.

A komfort rendszerek légtechnikai beszabályozására kézi illetve motoros szabályozó zsalukat és pillangó szelepeket tervezünk. A légtechnikai beszabályozásról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.

A légcsatorna lemez anyaga horganyzott acél, vastagsága:

160-600 mm névleges méretig 0,7 mm

600-1400 mm 0,9 mm

1400 mm felett 1,1 mm

Felfüggesztés legalább 1,5 méterenként, acél elemekkel (M8 csavarokkal 500N húzó szil.), U alakban, 6 N/m² feszültség határral.

Szigetelés vastagságok:

- Friss levegő: 19mm Armaflex AC zártcellás szigetelés
- Kidobott levegő: 19mm Armaflex AC zártcellás szigetelés
- Elszívás: nincs szigetelve
- Befúvás: 9mm Armaflex AC zártcellás szigetelés
- Kültéren vezetett légcsatornák: 19mm Armaflex AC zártcellás szigetelés + 30mm alukasírozott ásványgyapot + bádgozás

7.5. Épületfelügyelet

A szellőzést frekvenciaváltós ventilátorokkal kívánjuk biztosítani, melyeket, a trafó helyiségben elhelyezendő belső helyiség hőmérséklet érzékelő alapján szabályozzuk.

7.6. Munkavédelem, tűzvédelem

Az 1996. évi XXXI. Törvény III. fejezet 21. § (3) bekezdés alapján kijelentem, hogy az építési engedélyezési dokumentáció készítése során az alábbi rendelet vonatkozó fejezeteit tartottam be:

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet - az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Alulírott felelős tervező a jelen nyilatkozatban kijelentem, hogy a tervezési feladat teljesítése során a fenti rendeletben írtakat betartottam.

A dokumentáció előírásainak és a tűzvédelemről szóló egyéb rendeleteknek megfelel, ezért a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja.

7.7. Környezetvédelem, akusztika

A tervezett épületgépészeti berendezések zajterhelése megfelel az országos és helyi szabályozásban foglalt kritériumoknak. A tervezés során hang- és rezgéscsillapító rendszer elemeket tervezünk a gépészeti rendszerekbe, biztosítandó, mind a belső, mind a külső terhelések határértékének betartását.

A szivattyúk, ventilátorok, hűtőgépek rögzítése/alátámasztása az épületszerkezetekhez / -re minden esetben rezgésátadást gátló szerkezetekkel történik.

8. MÉLYÉPÍTÉS

8.1. Terület előkészítés

A Dunavirág utca - Róbert Károly krt. irányú gyalogos forgalom részére épült lépcső és hozzá kapcsolódó gyalogos járda tervezési területre eső szakasza elbontásra kerül.

Az építési területre eső élő fák **átültetése**, kivágása, pótlása a **Favédelmi terv** szerint történik. Tervezési területen jelentős tereprendezés jellegű földmunkával kell számolni. A földmunka a meglévő terep épület alapterületre eső részének elbontását jelenti.

8.2. Tereprendezés

A létesítéssel érintett területről letermelt, felső, humuszos talajréteget el kell távolítani, végső felhasználásig deponálni kell, majd a kialakuló zöldterületek talajjavítására kell felhasználni.

Az állomás tervezési terület déli részén sík, északi és keleti oldalán a Róbert Károly krt. töltésrészűje által jelentős szintkülönbségekkel tagolt.

A meglévő terep 105.00 és 110.00 m Balti feletti szintek között változik. A tervezett épület és környezetének adottságait (meglévő út- és járda burkolatszintek, rendezett terepszintek) figyelembe véve a +/- 000=150,00 m Balti feletti szintre adódik.

A tervezési szint kialakítása jelentős földkiemeléssel jár melyet földmegtámasztó szerkezetek biztosítása mellett lehet elvégezni.

Az épület környezetének végleges tereprendezése során a meglévő terepszintek visszaállítása a cél, törekedve a lefolyó felszíni vizek állomás épülettől való távoltartására.

Az északi oldali zöld felületekről érkező vizek felfogására, befogadóba vezetésére beton vízvezető vápa/folyóka készül előregyártott elemekből. A levezetésre kerülő vizek a mélyponton, támfalon átvezetve jutnak a befogadó csapadékcsatornába.

Az épületet keletről, délről határoló további zöld felületekre hulló csapadékvizek helyben elszikkadnak.

Finom tereprendezés keretein belül történik a felület építés utáni egyengetése, tömörítése, humuszréteg pótlása, gyepesítése.

8.3. Útépités

Az állomás távkezelt, kezelőszemélyzet heti egy-két alkalommal tartózkodik a helyszínen, így gépjármű forgalma minimális. Az üzem közbeni átlagos forgalom kb. heti 1-2 jármű.

Nagy tömegű (40-50 t) villamosberendezések helyszínre szállítása az első elhelyezésükkor, illetve esetleges meghibásodásuk miatti csere esetén fordul elő.

A tervezési terület a Dunavirág utcáról a 25776/36 hrsz-ú ingatlanon lévő, részben magánüzemeltetésű útról közelíthető meg. Az út a szomszédos irodaépület kiszolgáló útja, személygépjármű forgalomra tervezve Viacolor kiselemes betonburkolattal, 5.75 m szélességgel a Dunavirág utca felé irányuló lejtéssel.

Az út jobb oldalán merőleges felállással 5 állásos személygépkocsi parkoló található.

Az állomás építési munkái-, valamint a megnövekedő szállítási terhelés miatt a meglévő útburkolat elbontásra kerül. A régi, személygépjármű forgalomra méretezett útburkolat helyett a transzformátor beszállítási igényeknek megfelelő pályaszerkezettel, a meglévő helyszínrajzi-, magassági- és keresztmetszeti kialakítást megtartva új útpálya épül.

Az új előirányzott pályaszerkezet:

22 cm beton (vasaltbeton) burkolat
20 cm Ckt útalap
25 cm homokos kavicsagyazat
25 cm talajjavító réteg

Az útburkolatok víztelenítését a burkolat hossz- és keresztése biztosítja a meglévő közcsapadékcsatorna hálózatba.

8.4. Parkolók

A meglévő 5 állásos parkoló burkolatbontást követően, az eredeti paramétereket megtartva déli irányba eltolva 4 állással újra épül. A parkolóterület gépjármű elhelyezésén túl a villamos nagyberendezések beszállításához felvonulási, beszállítási területet is biztosít. A tervezett parkoló pályaszerkezete megegyezik a transzformátorszállító út pályaszerkezetével.

A létesítéssel kapcsolatos megnövekedett parkolóigény kielégítésére a megközelítő út bal oldalán további 4 szgk. elhelyezésére épül parkoló merőleges felállással, viacolor kiselemes beton burkolatú pályaszerkezettel. Parkolóállások mérete: 2.5 x 5.0 m.

8.5. Transzformátor beszállítás

A transzformátor szállítása több tengelyes trélerrel történik útvonalengedéllyel. A berendezés közúti szállítása, illetve épületbe juttatása a jelentős korlátozó helyi adottságok miatt nagy tapasztalatot, szakértelmet igényel. A szállítást erre szakosodott vállalkozó bevonásával kell lebonyolítani.

A transzformátor helyszínre szállítására, épületbe való elhelyezésére beszállíthatósági vizsgálat készült.

Tervezett transzformátor a Párkány utcába jobbra befordulva a az alállomás bekötő útjára visszatolatva érkehet. A bekötő magánúton az épülettel párhuzamos beállítás után, a transzformátor a trélerrel keresztirányba, megfelelő magasságban vízszintesre kiépített síneken a kapu középsíkjáig a parkoló területre áttolható, majd a behúzó sínek áthelyezését követően helyszínre mozgatható. A beszállítási vizsgálatot készítő MVM OVIT Zrt. tájékoztatása szerint a jelenlegi szállítóeszközeivel és emelő eszközeivel képes a feladat ellátására. Az OVIT által készített beszállítási vizsgálatot a 4. sz. melléklet tartalmazza.

8.6. Technológiai szerelőtér

Az épület DNy-i bejáratához, az SF6 villamos berendezések beszállításához, karbantartási feladatok elvégzéséhez, berendezések cseréjéhez beton térburkolat készül. A szerelőtér megközeleltése a bekötő útról a tervezett parkoló és épület között történhet. A nagyberendezések beszállítása a parkolók ideiglenes igénybevitelével lehetséges.

Tervezett burkolat szintje az épület padlószintjével azonos. Felszíne az épület falsíkjától 1,5 %-al kifelé lejt.

8.7. Gyalogosjárda, lépcső

A megszűnő gyalogosjárda szakasz az ingatlan jogi határa mellett újra épül 2,0 m szélességgel, Viacolor kiselemes beton burkolattal.

A Róbert Károly krt. járdaszintje – Dunavirág utca közti gyalogosforgalmi lépcső elbontott szakasza új nyomvonalon kiváltásra kerül. A lépcső körüti csatlakozási pontja a geotechnika függvényében várhatóan ~5m-rel keleti irányba tolódik.

Az engedélyezési eljárást megelőzően a véglegesített engedélyezési terveket a Budapest Közút Zrt. részére kezelői hozzájárulásra be kell nyújtani.

8.8. Közművek

A létesítéssel kapcsolatos útépités számos közművet érint. Az elkészült útépitési terveket az érintett közműszolgáltatókkal egyeztetni kell. Jóváhagyásukat meg kell kérni.

9. VIZELLÁTÁS-VÍZELVEZETÉS

9.1. Ivóvízellátás

Az transzformátorépület ivóvíz igénye minimális. A transzformátor épületében lévő szociális blokk vízigénye szakaszos. Kezelés, karbantartás esetén, max. 4 fő egy műszakban használja a vizes helyiségeket. A becsült 0,2 m³/nap vízigény épületgépészet szakági tervfejezetben került meghatározásra. Az épületben mosdó, zuhany, WC kerül elhelyezésre.

Az épület vízbekötése a közelben (25776/36 hrsz. alatt) található, Fővárosi Vízművek Zrt. által üzemeltetett vezetékes ivóvíz hálózatra csatlakozik.

A közüzemi hálózatról biztosított ivóvíz minősége megfelel az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet előírásainak.

9.2. Öntözővíz

Az öntözővíz az épület zöldtető felületeinek locsolására az épület az ivóvízzel közös bekötővezetéken keresztül jut az épületbe. Az épület zöldtető locsolási vízfogyasztása az épületgépészet szakági tervfejezet alapján kb. 1,0 m³/nap.

9.3. Oltóvíz biztosítása

Az épületben köddel oltó rendszer kerül kiépítésre. A szükséges oltórendszerhez tartozó tartálytérfogata 8m³, melynek egyszeri feltöltését a Fővárosi Vízművek Zrt. ivóvízhálózatáról kell biztosítani. Az oltóvíz az ivóvízzel közös bekötővezetéken keresztül jut az épületbe.

9.4. Vízelvezetés

A vízelvezetés szennyvíz és csapadékvízelvezetést foglalja magába.

9.4.1. Szennyvízelvezetés

Az épület szaniter helyiségeiben keletkező kommunális szennyvizek befogadója a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. (továbbiakban FCSM) szennyvízvezető hálózata, mely nyomvonala az épület közelében található (ugyancsak 25776/36 hrsz. alatt).

A keletkező szennyvíz épületgépész szakági tervfejezetben megadott 0,2 m³/nap mennyisége azonos a napi vízfogyasztással.

A szennyvíz csatornahálózatba történő elvezetése az épülettől az FCSM egyesített csatornahálózatáig gravitációs bekötőcsatornán keresztül történik.

9.4.2. Tiszta csapadékvíz elvezetése

Az épület tetőfelületének csapadékvíz terhelése az épületgépészeti tervfejezetben került meghatározásra. Az épület tetővizeit gravitációsan a külső, (25776/36 hrsz. alatti) FCSM által üzemeltetett csatornahálózatba vezetjük.

Az épület előtti útburkolaton és az épület északi oldalát határoló rézsűn összegyűlő tiszta csapadékvizek elvezetése ugyancsak gravitációsan történik az FCSM által üzemeltetett egyesített csatornahálózatba.

9.5. Meglévő csapadékcsatorna bontása

Az épület tervezési területén lévő, a meglévő (elbontandó és áthelyezésre kerülő) közhasználatú lépcső mellett található, csapadékvíz elvezetést szolgáló, az FCSM által üzemeltetett, \varnothing 50cm-es átmérőjű csapadékvízcsatornaág kijelölt szakaszának bontását tervezzük.

10. VILLAMOS INSTALLÁCIÓ

A villamos installáció az alábbiakból tevődik össze:

- üzemi világítás
- biztonsági világítás
- installációs erőátvitel
- gyengeáramú rendszerek védőcsövezése
- áramütés elleni védelem
- villámvédelem
- térvilágítás

10.1. Üzemi világítás

Az épület VE jelű világítási elosztójának (üzemi világítás, biztonsági világítás) váltakozóáramú betáplálását a váltakozó áramú segédüzemi elosztóból, az egyenáramú betáplálását az egyenáramú segédüzemi elosztóból kapja. A VE jelű elosztó a kapcsoló-és vezénylőtérben kerül letelepítésre, az SF6 berendezés felőli oldalra, falra szerelve.

Az épület részére – a helyiségek jellegének, tűzrendészeti besorolásainak megfelelő világítási berendezés lesz tervezve.

A világítás kialakítása az MSZ EN 12464 számú szabvány szerint történik.

Az átlagos megvilágítási értékek:

- kapcsolótér és vezénylőtér: 200lux, helyi számítógépes munkaállomás: 500lux
- oltóközpont: 200lux
- transzformátorkamra: 200lux
- csillagpontképző transzformátor helyiség: 200lux
- hosszúföld ellenállás helyiség: 200lux
- kábeltér: 100lux
- transzformátor kábeltér: 100lux
- WC helyiség: 200lux
- zuhanyzó: 200lux
- lépcső-közlekedő: 150lux
- előtér 100lux

A lámpatestek korszerű led lámpatestek, elektronikus előtétes típusok.

A lámpatestek kapcsolását több egységben tervezzük.

A távműködtetett világítótesteket impulzus relén keresztül működtetjük.

Az épület bejáratánál és a külsőtéren, az ajtó fölé kis teljesítményű lámpatestet tervezünk.

A bejáraton lévő lámpatestet a helyszínen felszerelésre kerülő kapcsolóval kapcsoljuk.

A homlokzati világítást kézi, valamint automatikus üzemmódban kapcsolhatóan alakítjuk ki.

Automatikus üzemben a világítás a külső téren, az északi oldalfalra felszerelésre kerülő alkonykapcsoló által működik. A kézi kapcsolót a VE jelű elosztó fogja tartalmazni.

Az áramköri vezetékek réz erű kábelek lesznek.

Villamos szerelés: falon kívüli, de az előtérben, a WC helyiségben és a zuhanyzóban a lámpatesteket az álmennyezetbe süllyesztetten kell szerelni.

A kábeleket kábeltálcán, a függőleges leállításoknál védőcsőbe kell vezetni.

A világítási hálózatra dugaszolóaljzatok lesznek tervezve általános használatra.

A szerelvények (kapcsolók, dugaszoló aljzatok) falon kívüli típusok lesznek.

A kapcsolók felszerelési magassága: +1.4m, külső téren: +1,5m

A dugaszolóaljzatok felszerelési magassága: +1,4m

A lámpatestek az előtérben és a WC helyiségben IP20, a többi helyen IP44 védettségűek.

Létesítés: MSZ HD 60364 számú szabvány szerint.

Helyi leválasztás VE jelű elosztó üzemi világítási főkapcsolójával lehetséges.

Központi leválasztást a váltakozóáramú segédüzemi elosztónál kell kialakítani.

Beépített teljesítmény: kb. 12 kW

Feszültség: 3N~50Hz 400/230V

10.2. Biztonsági világítás (BV)

-Különösen veszélyes munkaterületek biztonsági világítása (szükségvilágítás) /BV1/

-Menekülési utak biztonsági világítása (kijáratjelző irányfény) /BV2/

A biztonsági világítás az MSZ EN 1838 számú szabvány előírásai szerint lesz kialakítva.

A biztonsági világítás részére az üzemi világítással közös világítási elosztót tervezünk.

-Különösen veszélyes munkaterületek biztonsági világítása (szükségvilágítás) /BV1/

Biztonsági világítás lesz tervezve a kapcsoló-és vezénylőtérbe, a transzformátor kamrába és az oltóközpontba.

A megvilágítás átlagos értéke: minimum 15 lux

Az áramkörök a helyszínen felszerelésre kerülő kapcsolókkal kapcsolhatók.

A lámpatesteket zöld megkülönböztető jelzőfestéssel kell ellátni.

A lámpatestek normál üzemmódban az üzemi világítási hálózaton működnek, az üzemi világítási hálózat feszültségkimaradása esetén átkapcsolnak 220V DC hálózatra.

Az AC/DC átkapcsolás a világítási elosztóban lesz kialakítva.

Az elektronikus előtétnek AC/DC feszültségről egyaránt kell működni.

A lámpatestek IP44 védettségűek.

SF6 gáz figyelmeztető jelzés:

Az SF6 gázérzékelő kontaktusával működtetett relé által a bejárat ajtójánál, a külsőtéren sárga színű figyelmeztetést adó lámpatest és hangjelzőkürt kerül felszerelésre.

A lámpatest világít és a jelző kürt hangjelzést ad, ha az SF6 gázérzékelő záró kontaktusa zár.

Szerelés: azonos az üzemi világításnál leírtakkal.

Létesítés: MSZ HD 60364 számú szabvány szerint.

Helyi leválasztás VE jelű elosztó biztonsági világítási (szükségvilágítási) főkapcsolójával lehetséges.

Központi leválasztás:

- a váltakozóáramú leválasztást a váltakozóáramú segédüzemi elosztónál,

- az egyenáramú leválasztást az egyenáramú segédüzemi elosztónál kell kialakítani.

Beépített teljesítmény: kb. 0,4kW

Feszültség: L, N, 230V~

L+, L-, 220V=, negatív földelt

-Menekülési utak biztonsági világítása (kijáratjelző irányfény) /BV2/

A kijáratok felé vezető menekülési útvonalakon biztonsági világítást tervezünk.

A lámpatestek elektronikus előtétes led lámpatestek.

A lámpatesteket piktogrammal kell ellátni.

A lámpatestek az egyenáramú hálózaton üzemelnek.

A megvilágítás átlagos értéke: minimum 1 lux

A világítás állandó üzemű.

A lámpatestek IP44 védettségűek.

Szerelés: azonos az üzemi világításnál leírtakkal.

Létesítés: MSZ HD 60364 számú szabvány szerint.

Helyi leválasztás VE jelű elosztó biztonságvilágítási (menekülési utak biztonsági világítása) főkapcsolójával lehetséges.

Központi leválasztást az egyenáramú segédüzemi elosztónál kell kialakítani.

Beépített teljesítmény: kb. 0,1kW

L+, L-, 220V=, negatív földelt

10.3. Installációs erőátvitel

Az erőátviteli hálózaton leágazások lesznek tervezve az IE jelű installációs erőátviteli elosztóba a fali konvektorok, bojler részére.

Az elosztó a VE jelű elosztó mellett kerül oldalfalra felszerelésre a kapcsoló-és vezénylőtérben.

A villamos fali konvektorok a készülékekbe épített saját termosztátjukon beállított hőmérséklet érzékelésnek megfelelően működnek.

Csatlakoztatásuk dugaszoló aljzattal fog történni.

A fali konvektorok részére 230V-os dugaszoló aljzatok kerülnek felszerelésre.

A dugaszolóaljzatok felszerelési magassága: +0,4m.

Az elosztóban tartalék leágazásokat adunk a későbbiek során felmerülő további installációs erőátviteli fogyasztók energiaellátására.

A kapcsoló- és vezénylőtérbe kismegszakító csatlakozótábla kerül telepítésre.

A csatlakozótábla 1db 3fázisú 32A-es és 1db 1fázisú 16A-es dugaszolóaljzatot tartalmaz.

A csatlakozótábla felszerelési magassága: +1,4m

A tűzjelző központ, behatolásjelző központ, valamint a technológiai ventilátorok és az oltóközpontban telepítésre kerülő szivattyú energiaellátását a váltakozóáramú segédüzemi elosztóban, valamint a szivattyú és a ventilátorok működtetését a váltakozóáramú segédüzemi elosztóban kell kialakítani.

Szerelés: azonos az üzemi világításnál leírtakkal.

Létesítés: MSZ HD 60364 számú szabvány szerint.

Helyi leválasztás IE jelű elosztó főkapcsolójával lehetséges.

Központi leválasztást a váltakozóáramú segédüzemi elosztónál kell kialakítani.

Beépített teljesítmény: kb. 25,0kW

Feszültség: 3N~50Hz 400/230V

10.4. Áramütés elleni védelem

A munkaterület áramütés elleni védelemét az MSZ HD 60364-4-41 számú szabvány figyelembevételével kell biztosítani.

A 0,4 kV-os berendezések áramütés elleni védelme TN-S rendszer egyen-potenciálú hálózattal (EPH) kiegészítve és TT rendszer (negatív földelt) /biztonsági világítás/.

Az egyen-potenciálú hálózat részére csomóponti doboz kerül elhelyezésre a világítási elosztó mellett.

Az egyen-potenciálú csomóponti dobozba be kell kötni az elosztókat, a villámvédelmi földelővezetőt és az épületben létesülő minden nagy kiterjedésű fémszerkezetet.

Kiegészítő védelmi mód: áram- védő kapcsoló a dugaszoló aljzatok részére.

10.5. Villámvédelem

A villámvédelmi berendezés a 54/2014. (XII.5.) rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról alapján kerül kialakításra.

Villámvédelmi kockázatelemzés készül az MSZ 62305-2-2012 szabvány szerint.

10.6. Térvilágítás

Az alállomás létesítési helyén a meglévő világítási oszlop elbontásra kerül.

A világítási oszlop a meglévő térvilágítási hálózaton üzemel.

A világítási oszlop bekötő kábelének azon szakaszát el kell bontani a meglévő térvilágítási hálózat azon pontjáig, ahol továbbra is fent kell tartani a térvilágítást.

11. TŰZVÉDELEM

A tűzvédelmi műszaki leírás az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendelet (továbbiakban: OTSZ) alapján készült

A tűzvédelmi dokumentáció tartalma az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 5. melléklet a VI. pontja alapján:

- a kockázati osztályba sorolásra,
- a technológia tűzvédelmére,
- az alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paramétereire,
- a tűzszakaszolásra, a tűzterjedés gátlására, a tűztávolságra,
- a hő és füst elleni védelem kialakítására,
- a hasadó, hasadó-nyíló felületekre
- a tűzoltósági beavatkozási feltételekre,
- a kiürítésre, mentésre,
- az épületgépészeti, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülésére,
- a beépített automatikus tűzjelző és tűzoltó berendezések kialakítására,
- a biztonsági jelzésekre

vonatkozó megoldásokat.

Az egyes témakörökben alkalmazandó műszaki megoldások, számítási módszerek stb. a vonatkozó TvMI-ekből kerülnek alkalmazásra. A tervezés során alkalmazott TvMI-ek:

- TvMI 14.2:2022.06.13. Kockázati osztályba sorolás
- TvMI 11.3:2022.06.13. Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői
- TvMI 1.6:2024.02.01. Tűzterjedés elleni védelem
- TvMI 2.6:2024.02.01. Kiürítés
- TvMI 4.4:2024.02.01. Tűzoltó egységek beavatkozási feltételeinek biztosítása
- TvMI 7.5:2022.06.13. Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem.

11.1. Kockázati osztályba sorolás

Az OTSZ alapján:

78. kockázati egység: az építmény vagy annak tűzterjedésgátlás szempontjából körülhatárolt része, amelyen belül a kockázati osztályt meghatározó körülményeket a tervezés során azonos mértékben és módon veszik figyelembe,

79. kockázati osztály: a tűz esetén a veszélyeztetettséget, a bekövetkező kár, veszteség súlyosságát, a tűz következtében fellépő további veszélyek mértékét kifejező besorolás

Az OTSZ 12. § (2) bekezdése értelmében a kockázati egység kockázati osztályát a tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személy határozza meg.

A kockázati egység kockázati osztályba sorolása az OTSZ IV. fejezet 2. cím 10. § (3) bekezdése alapján:

A tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személy a kockázati egység kiterjedésének meghatározása során figyelembe veszi:

- a) a rendeltetés alapján: KK,
- b) a helyiségek befogadóképességét és az egyes helyiségek közötti helyiségkapcsolatokat: NAK,
- c) a helyiségek elhelyezkedését a kijáratok szintjéhez képest: NAK,
- d) a benttartózkodó személyek menekülési képességét, helyismeretét, ébrenlétét: NAK,
- e) a személyek mentésének eszközigényét, a mentést segítő eszközök szükséges és rendelkezésre álló létszámát: nem vonatkozik, az épületben tartózkodó személyek önállóan menekülnek,
- f) az előállított, felhasznált, keletkező, tárolt anyagok mennyiségét, tűzveszélyességi jellemzőit és osztályát, olthatóságát: AK,
- g) az előállítás, használat, tárolás tűzveszélyességet befolyásoló körülményeit: AK,
- h) a tárolt, kiállított, bemutatott, a rendeltetéshez tartozó tevékenységgel érintett anyagokat, tárgyakat közösségi értékvédelmi szempontból, továbbá pótolhatóságát: AK,
- i) meglévő építmény esetén az építmény adottságait: nem vonatkozik, mivel új építmény,
- j) létfonosságú rendszer elem esetén annak jellemzőit: nem vonatkozik,
- k) a tevékenység körülményeit, jellemző adottságait, az adott technológiából adódó állapotokat és azok jellemzőit: KK,
- l) a beépített tűzjelző és tűzoltó berendezéssel való ellátottságot: AK.

A kockázati egység szintszáma a 15 építményszintet nem haladja meg, tehát a mértékadó kockázati osztályra nincs kihatással.

A tervezett épület/kockázati egység mértékadó kockázati osztálya az OTSZ IV. fejezet 2. cím 12. § (3) bekezdése alapján: KK.

11.1.1. Helyiséglista

Kábeltéri szint

-1.01 Lépcső-közlekedő	82,81 m ²	műgyanta
-1.02 Hosszúföldelő ellenállás	8,70 m ²	műgyanta
-1.03 Kábeltér	74,54 m ²	műgyanta
-1.04 Transzformátor kábeltér	46,75 m ²	Preprufe 800 PA
Összesen	212,80 m²	
Szellőző akna	22,36 m ²	Bituthene 8000

Földszint:

1.01 Kapcsoló- és vezénylőtér	122,95 m ²	műgyanta
1.02 Transzformátor kamra	51,34 m ²	NAGÉV rács
1.03 Oltóközpont	17,98 m ²	műgyanta
1.04 Csillagpontképző	8,84 m ²	műgyanta
1.05 Előtér	2,59 m ²	greslap
1.06 Wc	1,99 m ²	greslap
1.07 Zuhanyzó	2,50 m ²	greslap
Összesen	208,19 m²	

Összes hasznos alapterület (angolakna nélkül):	420,99 m²
--	-----------------------------

11.2. Alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paramétere

11.2.1.A tervezett alállomás épület szerkezeti kialakítása

A szerkezeti kialakítás megfelel a hatályban lévő jogszabályi előírásoknak és szabványoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé. A betervezett anyagok és szerkezetek építőipari műszaki engedéllyel, minősítéssel rendelkeznek.

Az OTSZ V. fejezet 16. § alapján az építmények szerkezeti állékonyságát biztosító tartószerkezeti elemek feleljenek meg a 2. melléklet 1. táblázatban meghatározott követelményeknek. Az építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági teljesítményére vonatkozó követelmények meghatározása az épületek vonatkozásában fenti táblázat KK mértékadó kockázati osztályhoz tartozó paraméterek alapján, azon belül az „I jelű, KK 1-2” oszlopban foglaltak szerint készült.

A szerkezetek követelményeit az OTSZ 2. melléklet 1. táblázat alapján határozzuk meg.

építményszerkezet megnevezése	követelmény/tervezett		megjegyzés
Teherhordó építményszerkezetek, a födémek és a legfelső szint lefedését biztosító szerkezet kivételével ^(A) (teherhordó falak – Monolit vb. falak 30 cm, 40 cm Kerámia téglafalazat Porotherm 30 téglafalazat statikailag méretezett tűzhatásra visszaellenőrizve kiviteli tervek készítése során)	A2 REI 30	A1 REI 30	-
Emeletközi födémek ^(B) (Monolit vb. lemez 30 cm vtg, 50 cm vtg. statikailag méretezett tűzhatásra visszaellenőrizve kiviteli tervek készítése során)	A2 REI 30	A1 REI 30	-
A legfelső szint lefedését biztosító szerkezet (teherhordó része) ^(C) (Monolit vb. lemez 30 cm vtg.)	A2 R(EI) 30	A1 R 30	-
A legfelső szint lefedését biztosító olyan szerkezet, amelynek tönkremenetele nem okoz kiterjedt állékonyságvesztést (térlehatároló része) ^(D)	-	-	-
Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	-	-	-
Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete	-	-	-
Tűzfal	-	-	-
Tűzgátló fal és födém ^(E)	-	-	-
Tűzterjedés elleni gát	-	-	-
Tűzterjedés elleni gát	-	-	-
Tűzgátló válaszfal ^(F)	-	-	-
Tűzgátló nyílászáró tűzfalban	-	-	-
Tűzgátló nyílászáró tűzgátló falban és tűzgátló födémbe	-	-	-
Tűzgátló záróelem	-	-	-
Felvonóakna ajtó, ha tűzterjedés elleni védelemre szolgál	-	-	-
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek, tűzgátló lineáris hézag-tömítések (Épülethatáron kábelalagutak lezárását szolgáló tervezett tömítések gyártói teljesítmény-igazolással igazoltan minősített termékek)	EI 90	EI 90	-
Menekülési útvonal padlóburkolata	-	-	-
Menekülési útvonal padlóburkolata lépcsőházban	-	-	-
Menekülési útvonal falburkolata, álmennyezete, mennyezetburkolata	-	-	-
Menekülési útvonalon alkalmazott hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolattal	-	-	-
Menekülési útvonal álpadlója	-	-	-

11.2.2. Tűzgátló lezárások

Az E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállósági teljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni.

Az átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknák belső felületének kivételével.

A jelölésnek magyar nyelven tartalmaznia kell az alkalmazott lezárás

- a) megnevezését,
- b) tűzvédelmi jellemzőit,
- c) megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját,
- d) kivitelezését végző vállalkozás nevét,
- e) kivitelezésének dátumát és
- f) megbontása esetére figyelemztetést a helyreállítás szükségességéről.

Egyéb E, I, EW és EI tűzállósági követelménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezet (pl. emeletközi földem) esetében a tűzterjedést az átvezetett cső, kábel, vezeték és az áttöréssel érintett szerkezet közötti nyílásban, résben kell meggátolni.

Az épületszerkezetek, épületgépészeti-, technológiai berendezések tűzgátló építmény-szerkezettel történő kapcsolatai úgy lesznek kialakítva, hogy egy tűz során fellépő alakváltozás (hőtágulás) ne befolyásolja a tűzgátló szerkezet állékonyságát.

11.2.3. Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek követelménye: EI 60

A rendelet 19.§ (1) bekezdés alapján tűzterjedés elleni védelmet kell biztosítani

- a) a szomszédos tűzszakaszok között, építményen belül, homlokzaton és tetőn,
- b) a szomszédos kockázati egységek között, építményen belül, homlokzaton és tetőn.

A rendelet 24.§ (2) bekezdés alapján a külső térelhatároló falra vonatkozó homlokzati tűzterjedési határérték követelménye:

A külső térelhatároló fal azonos tűzszakaszhoz tartozó szakaszát a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosításával kell kialakítani.

A rendelet 26.§ (1) bekezdés alapján homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény van

- a) a nyílásos külső térelhatároló falszerkezettel szemben,
- b) a B-E tűzvédelmi osztályú külső térelhatároló falszerkezettel szemben,
- c) a légrés nélkül rögzített, szerelt B-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek, valamint a légréses A1-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek alkalmazása esetén az érintett külső térelhatároló falszerkezettel szemben.

A rendelet 26.§ (3) bekezdés alapján a külső térelhatároló falra vonatkozó homlokzati tűzterjedési határérték követelménye az épület teljes magasságában a vonatkozó műszaki követelmény szerinti vizsgálattal igazoltan

földszint és legfeljebb 2 további építményszint esetén 15 perc.

Tűzterjedés elleni védelem TVMI 4.2.3.

Azonos tűzszakaszba tartozó szintek között a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosítására alkalmas megoldások:

A1-A2 tűzvédelmi osztályú és a függőleges homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményének megfelelő nyílásos nem teherhordó külső térelhatároló fal (vázkitöltő fal, függönyfal, függesztett homlokzati fal), melynek tűzállósági határértéke eléri vagy meghaladja a homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény időtartamát.

A tervezett fal tűzvédelmi osztálya A2, tűzállósági határértéke eléri a 15 percet.

Alkalmas megoldás a külső térelhatároló falként kialakított, A1-A2 tűzvédelmi osztályú és a függőleges homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményének megfelelő nyílásos teherhordó fal kialakítása.

A szabvány szerinti megtartott távolság miatt az alállomás épület és a szomszédos ingatlanokon található egyéb épületek felé tervezett nyílászáróra tűzvédelmi követelmény nincs.

Az építési termék, építményszerkezet nem építhető be, ami nem felel meg a vele szemben támasztott tűzvédelmi követelményeknek, ezért a beépítést megelőzően is le kell ellenőrizni, hogy jelen tűzvédelmi műszaki leírásban szereplő követelményeket az adott építési termékek, építményszerkezetek kielégítik.

A beépített építési termékek, építményszerkezetek megfelelőségét, tűzvédelmi szempontból a használatbavételi engedélyezési eljáráson hitelt érdemlően kell igazolni az illetékes katasztrófavédelmi kirendeltség számára.

11.3. Tűzeseti szerkezeti állékonyság

Az épületek, speciális építmények tartószerkezeteit úgy kell megtervezni, kivitelezni, hogy tűz esetén az OTSZ-ban előírt időtartamig

- a) azok teherhordó képessége megmaradjon,
- b) szerkezeti állékonyságával biztosítsa a védelmi szerkezetek rendeltetésének ellátását és
- c) a tűzszakasz vagy önálló épületrész a tűz és kíséző jelenségei elleni védelmi képességét be tudja tölteni.

Az egyes építményszerkezetekre vonatkozó követelményeket az építményszerkezetek építményen belül betöltött statikai szerepének, a teherátadás rendjének figyelembevételével kell meghatározni. Egy építményszerkezet alátámasztására, gyámolítására, függesztésére, merevítésére nem alkalmazható az adott szerkezet tűzállósági követelményénél kisebb tűzállóságú szerkezet.

A tűzvédelmi osztályt, valamint a tűzállósági teljesítményjellemzőket a termékek forgalmazásához kibocsátott engedélyekben (építőipari műszaki engedély - ÉME, európai műszaki engedély ETA), valamint a tanúsító szervezet által kibocsátott igazolásban (tűzvédelmi megfelelőségi igazolás - TMI, CE megfelelőségi igazolás) foglaltak vagy a 275/2013. (VII.16.) Korm. rendelet - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól – alapján kiadott teljesítménynyilatkozat) szerint kell a használatba vételi eljárás során igazolni.

11.4. A tűzszakaszolásra, a tűzterjedés gátlásra, a tűztávolságra vonatkozó megoldások

11.4.1. Tűzszakaszolás

Az épületek önálló tűzszakaszok. Az épületeken belüli tűzszakaszolás nem indokolt.

Az alállomás épület alapterülete 420,99 m².

A több szintből álló ipari épületek megengedett tűzszakasz mérete beépített tűzoltó berendezéssel 8.000 m²

Az épület egy tűzszakaszként kialakítható.

Az épületek falainál lévő kábelátvezetéseknel és kábel bevezetésnél az épületszerkezet tűzállósági követelményének megfelelő tűzgátló lezárások alkalmazása tervezett.

11.4.2. Tűzterjedés gátlás

Tűzterjedés elleni védelmet kell biztosítani a tervezett épület esetében a gépészeti és villamos átvezetéseknel.

11.4.3. Tűztávolság

Az alállomás épület környezetében minimálisan 7 m tűztávolságot kell tartani.

A szükséges tűztávolság biztosított.

11.5. A hő és füst elleni védelem kialakítása

Az OTSZ X. fejezet 88. § alapján nem kell hő- és füstelvezetést létesíteni.

Az alállomás épületben menekülési útvonal valamint egyéb hő- és füstelvezetésre kötelezett helyiséget nem alakítanak ki.

11.6. Hasadó, hasadó - nyíló felület

A tervezéssel érintett alállomás vonatkozásában hasadó-nyíló felület létesítése nem szükséges.

11.7. A tűzoltósági beavatkozási feltételek

11.7.1. Mentési helyek

Az épületek speciális mentési helyek kialakítására nem kötelezett. Az épületben tartózkodók a bejárati ajtókon keresztül menthetők.

11.7.2. Az építmény, létesítmény megközelíthetősége

A tűzoltóság vonulása és működése érdekében az épülethez olyan utat és területet kell biztosítani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működtetésére.

Az épületek tűzoltási terület kialakítására nem kötelezettek.

Az alállomás épület Budapest belterületén helyezkedik el, megközelítése szilárd burkolatú útról lehetséges

A tűzoltási területre vonatkozóan egyéb kritériumok teljesítése nem szükséges.

11.8. Az építmény, létesítmény oltóvíz ellátása

A 16MVA transzformátorhoz szükséges oltóvizet - vezetékes vízellátás esetén - elsősorban közterületi, föld feletti tűzcsapokkal, ennek hiányában tűzi víz tározó medencével kell biztosítani. Külső közműről nem áll rendelkezésre oltóvíz.

Számított mértékadó transzformátor felület: 52 m²

Előírt tűzvíz mennyiség = 16 l/min x 52 m² = 832 l/min

Tűzvíz biztosításának szükséges időtartama: 10 perc x 3

Szükséges oltóvíz mennyiség: 24,96 m³

A szükséges oltóvíz intenzitás, a 8. melléklet 1. táblázata alapján, az Alállomás épület, alapterülete (420,99 m²) szerint: 1200 liter/perc, amely 90 percig biztosítandó, 108 m³.

A tervezett épület környezetében vezetékes vízellátás van. A vezetékes víz-ellátás megléte miatt az oltóvíz tűzcsapokkal kerül biztosításra. A tervezett épülettől számított legfeljebb 100 méter távolságban - a megközelítési útvonalon mérten - lévő tűzcsapok vehetők számításba oltóvíz ellátásra.

11.9. A tűzoltósági rádióerősítő

Az OTSZ 85. § alapján az építményben – ha egyéb jogszabály másként nem rendelkezik – biztosítani kell a kárelhárítás során együttműködő szervek rádióforgalmazási feltételeit, melynek megfelelőségét a használatbavételi eljárást megelőzően vizsgálni kell.

Az építményekben a kárelhárítás során együttműködő szervek által használt mindenkori rádió-távközlési rendszer vonatkozásában a beltéri kézi rádiós ellátottságot, azaz a kézi rádió berendezés számára az üzemszerű állapotot biztosító berendezés kiépítését az építmény tulajdonosának kell biztosítania.

A tervezéssel érintett területen a rádióforgalmazás feltételei nem módosulnak.

11.10. Kiürítés, mentés feltételei

Az építményt, és annak tűzszakaszait, helyiségeit úgy kell kialakítani, hogy tűz esetén a bent-tartózkodók megengedett időtartamon belül a veszélyeztetett területről eltávozhassanak, illetőleg az építmény elhagyásával a szabadba juthassanak.

Az alállomás állomás távkezelt, kezelőszemélyzet heti egy-két alkalommal fordul elő, így a közúti forgalma minimális.

Az üzemi terület létszáma - a vonatkozó TVMI szerint - üzemeltetői nyilatkozat alapján tervezhető. Ennek hiányában, a figyelembe vett befogadóképességet a ténylegesen munkát végzők száma alapján határozom meg: max. 10 fő.

Az üzemi terület kiürítését a menekülési normaidő első szakaszában, közvetlenül a szabadba tervezzük az üzemeltető adatszolgáltatása alapján.

A menekülési út leghosszabb megengedett távolsága 45 m, továbbá a megengedett kiürítési időtartam 1,5 perc.

A kijáratok elhelyezése úgy lett meghatározva, hogy az alállomás épületből közlekedési útvonalakon, 45 méteren belül kültérre vezető ajtó elérhető legyen.

A kijáratok ajtó átbocsájtó képességének ellenőrzése:

$$t_i = 10 \text{ fő} / 65 \times 1,50 = 0,10 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

Az alállomás épület megfelel a kiürítési követelményeknek. Az alállomás épületben menekülési útvonal nem alakul ki.

11.11. Az épületgépészeti, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése

11.11.1. Épületgépészeti rendszer

11.11.1.1. Fűtés

Épület fűtéséről nem kell gondoskodni, mivel 20 W/m^2 a technológiából eredő a hőterhelés, ennek következtében központi gépház nem létesül.

Fűtésről egyedül a vizes helyiség illetve a kapcsolótér esetében kell gondoskodni. Ennek biztosítását a hőveszteség fedezésére alkalmas számú és teljesítményű elektromos radiátorok fogják végezni.

11.11.1.2. Szellőzés

Mind befűvás, mind elszívás oldalon 2-2 db párhuzamosan kötött, egyenként $25.000 \text{ m}^3/\text{h}$ légszállítást produkáló ventilátor kerül kialakításra. A kábeltérben elhelyezett ventilátorok közösített ágon, angolaknálán keresztül szívják be, majd szétválasztott, DN1000 mm átmérőjű légcsatornákon keresztül a trafó helyiség alá, padlószinten fújják be a levegőt a transzformátor két oldalán - ahol a hűtőradiátorok találhatóak. A ventilátorok szívó és nyomó oldalára kör keresztmetszetű hangcsillapítók fognak kerülni.

Az elszívás a trafótérben elhelyezett szintén párhuzamosan kapcsolt ventilátorokkal történik, szintén mindkét csonkján hangcsillapítókkal ellátva. Azonban itt magát a berendezést is körbe kell burkolni egy hangelnyelő anyaggal, ugyanis 50 dB határértéket kell tartani a trafótól, 1m -es távolságban. A levegő kidobása az épület tetején létesítendő felépítményen keresztül fog történni.

Mind a beszívási, mind a kidobási oldalon tűz esetén záródó motoros zsalukat kell elhelyezni!

A ventilátorok húzó terhelésre alkalmas függesztett rögzítéssel kerülnek telepítésre. A berendezések rezgéstompító flexibilis csatlakozással kapcsolódnak a légcsatorna hálózathoz.

A ventilátorok típusa: Helios AMD 900/6 ($V=25.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $dp=150\text{Pa}$)

Az épületben gondoskodni kell vészüzemi elszívásról, mely a kapcsolóberendezés kén-hexafluorid (továbbiakban SF6) gáztartalma miatt szükséges. Mivel az SF6 gáz jóval nehezebb a levegőnél, úgy az elszívási pontokat a kapcsolótér legalsó szegmensében kell elhelyezni. A vészüzemi elszívó ventilátor

indítását egy gázérzékelő berendezés fogja végezni.

Az elszívás a kábeltérből indul, majd az oltóközpont egyik sarkában vezetve a tető fölé ál. A függőleges ágba tervezzük elhelyezni az elszívó ventilátort, mellyel $\sim 600 \text{ m}^3/\text{h}$ légmennyiséget kell elszívni vész esetén.

11.11.2. Elektromos rendszer

Az alállomás részére típus alállomási egyen- és váltakozó áramú elosztó berendezések létesülnek, korszerű készülékekkel kialakítva, amelyek lehetővé teszik a távkezelést, ill. távfelügyeletet és ennek megfelelően a legfontosabb információk az irányítástechnikai rendszerben is megjelennek. Az egyen- és váltakozó áramú központi elosztók irányítástechnikája központi kialakítású. A segédüzem, védelem-automatika és irányítástechnikai rendszer elemei az állomás épületben kerülnek elhelyezésre.

11.11.2.1. Alállomás épület

Az épületbe telepítésre kerülő installációs elosztó (IE) váltakozó áramú energiaellátását a váltakozó áramú segédüzemi elosztóból, az egyenáramú energiaellátását az egyenáramú segédüzemű elosztóból kell biztosítani.

Helyi leválasztás IE installációs elosztó üzemi világítási főkapcsolójával lehetséges.

Központi leválasztás a váltakozó áramú segédüzemi elosztónál történik.

Üzemi világítás

A világítási elosztók tartalmazzák az üzemi és tartalékvilágítási rendszereket.

Biztonsági világítási és kijáratjelző irányfény

- kijárat utak biztonsági világítása /kijárat jelző irányfény/ (BV2)
- veszélyes munkaterületek biztonsági világítása /szükség világítás/ (BV1)

A biztonsági világítás az MSZ EN 1838 számú szabvány előírásai szerint lesz kialakítva.

A biztonsági világítás részére az üzemi világítással közös világítási elosztót tervezünk. Az elosztó váltakozó áramú betáplálása a váltakozó áramú segédüzemi elosztóból, az egyenáramú betáplálás az egyenáramú segédüzemi elosztóból lesz biztosítva.

A fali konvektorok részére 230V-os dugaszoló aljzatok kerülnek felszerelésre.

11.11.3. Villámvédelmi rendszer

Az új épület villámvédelmének kialakítását norma szerinti villámvédelmi rendszerrel kell megoldani. A tervezés során a későbbi tervfázisokban az MSZ EN 62305-2:2012 számú szabvány alapján kockázatelemzést végzünk, amelyet az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ 5.1) 140. § (1) pontja alapján kellett elvégezni.

Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ 5.1) az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról jogszabály 141. §-a szerint: „A villámcsapások hatásaival szembeni védelem megfelelő, ha a villámvédelmi kockázatelemzéssel meghatározott egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10-5, a közszolgáltatás kiesésére és a kulturális örökség elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10-4.”

Az elemzés alapján a minimális villámhárító osztálya (LPS): IV, a koordinált túlfeszültség-védelmi osztálya (LPMS): III-IV kell, hogy legyen.

A villámvédelmi berendezést csak kiviteli tervdokumentáció alapján lehet létesíteni. A tervezést az épület kiviteli terveinek készítésével egyidejűleg lehet lefolytatni. Villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara tervezői névjegyzékében szereplő, a villámvédelem területén kiemelkedően gyakorlott villamos tervező jogosult.

A villámvédelmi felfogók villámvédelmi terét, a kiviteli terv fogja tartalmazni.

Norma szerinti villámvédelem: az MSZ EN 62305 szabvány szerint kialakított villámvédelmi rendszer.

Az érvényben lévő műszaki követelmények szerint a villámvédelem kialakítása:

- MSZ EN 62305-1:2006, módosítva IEC 62305-1:2010, módosítva MSZ EN 62305-1:2011;
- MSZ EN 62305-2:2012;
- MSZ EN 62305-3:2006, módosítva IEC 62305-3:2010, módosítva MSZ EN 62305-3:2011;
- MSZ EN 62305-4:2006, módosítva IEC 62305-4:2010, módosítva MSZ EN 62305-4:2011.

Az OTSZ XIII. fejezet 140. § - 144.§ alapján:

Új építménynél, valamint a meglévő építmény rendeltetésének megváltozása során vagy annak az eredeti alapterület 40%-át meghaladó mértékű bővítése esetén a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti villámvédelemmel (jelölése: NV) kell biztosítani.

Villámvédelmet kell létesíteni a 12. mellékletben foglalt táblázatban megjelölt építmények esetében, az ott meghatározott védelmi szint biztosításával, továbbá abban az építményben, ahol a villámcsapások hatásaival szembeni védelem csak így biztosítható.

Ha a 12. mellékletben foglalt táblázatban szereplő védelmi szinthez képest a vonatkozó műszaki követelmény szigorúbb védelmi szintet állapít meg, akkor a szigorúbb követelményt kell alkalmazni.

Villámvédelmet kell kialakítani azoknál az ideiglenes építményeknél, felvonulási és építési területek építményeinél, amelyeknél az építmény fennállási ideje április 1. és október 31. közötti időszak bármely napjára esik.

Ideiglenes építmények villámvédelmére olyan villámvédelem is elfogadható, amelynek alkalmazása esetén az egy évre vetített villámvédelmi kockázat az emberi élet elvesztésére kisebb, mint 10⁻⁴ és a közszolgáltatás kiesésére kisebb, mint 10⁻².

Ideiglenes építmények villámvédelmének biztosítására üzemeltetési, használati vagy munkautasítást kell készíteni.

A villámvédelmi kockázatkezelést az MSZ EN 62305-2 szabványban leírtak alapján a villamos tervezőnek kell elkészíteni, amelynek során számításra kerülnek egy építmény villámvédelmi kockázata, és ennek részeként meghatározásra kerülnek azok a villámvédelmi intézkedések, amelyekkel az építmény villámvédelmi szempontból biztonságossá tehető.

11.11.4. Tűlfeszültség védelem

A túlfeszültségvédelmi eszközként túlfeszültség korlátozók lesznek beépítve a szükséges helyeken szerint.

11.11.5. Földelési rendszer

A villámvédelmi földelést be kell kötni az egyen potenciálú hálózatba és össze kell kötni az alállomás földelő hálózatával.

11.12. Tűzjelzés és oltás

A tűzjelzés telefonkészüléken (mobil) keresztül biztosított.

A tűzoltóság hívószámát jól láthatóan fel kell tüntetni.

Az alállomás épület esetében beépített tűzjelző berendezés nem létesül, mivel létesítése a hatályos OTSZ előírása (14. melléklet) szerint nem kötelező, azonban egyedi elbírálás alapján a hatóság beépített tűzjelző berendezés létesítését előírhatja: „hatósági kötelezés esetén”.

A közvetlen tűzjelzés továbbra is városi vonalon, illetve rádiótelefonon keresztül megoldott.

Beépített tűzoltó berendezés telepítése tervezett, az épületben vízköddel oltó tűzoltó berendezés kerül kiépítésre. A szükséges oltórendszerhez tartozó tartálytérfogata 8m³, melynek egyszeri feltöltését a Fővárosi Vízművek Zrt. ivóvízhálózatáról kell biztosítani. Az oltóvíz az ivóvízzel közös bekötővezetéken keresztül jut az épületbe.

A tűzoltó rendszer tervezése és engedélyeztetése külön eljárás keretében történik.

Az alállomás belső téri helyiségeiben:

- a kapcsoló- és vezénylőtér helyiségben 2 db, MSZ EN 3 szabvány szerinti, legalább 34B oltásteljesítményű, hordozható tűzoltó készülék,
- a kábeltér közlekedőben 1 db MSZ EN 3 szabvány szerinti, ABC oltóanyag töltetű, 21A 113B oltásteljesítményű tűzoltó készülék készenlétbe állítása tervezett.

A készenlétbe állított hordozható tűzoltó készülékeket - az MSZ EN 1866 szerinti szállítható tűzoltó készülékeket kivéve - legfeljebb 1,35 méteres magasságban rögzítetten kell elhelyezni.

Az OTSZ XVIII. fejezet 204.§ (6)-(7) bekezdés alapján a tűzoltó-technikai terméket jól láthatóan, könnyen hozzáférhetően, úgy kell elhelyezni, hogy a tűzoltó készülék a legkedvezőtlenebb helyen keletkező tűz oltására a legrövidebb idő alatt felhasználható legyen, és állandóan használható, üzemképes állapotban kell tartani.

11.13. Biztonsági jelzések

Az OTSZ XIII. fejezet 148.§ alapján a 147. §-ban foglaltaknak megfelelő tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni az elhelyezett tűzoltó készülékeket, kézi jelzésadókat.



A fenti helyeken kívülről vagy belülről megvilágított vagy utánvilágító biztonsági jelek kerülnek elhelyezésre. A biztonsági jelek megfelelnek az OTSZ-ben, az ISO 7010 és az MSZ ISO 3864-1:2009 műszaki követelményben foglalt követelményeknek.

Az OTSZ XIII. fejezet 149.§ alapján a tűzvédelmi eszközök helyét jelző biztonsági jeleket az eszköz, felszerelés felett legalább 1,8 méteres magasságban, legfeljebb 2,5 méter magasságban kell elhelyezni úgy, hogy azok könnyen felismerhetőek legyenek, a 13. melléklet 1. ábrája alapján.



Az OTSZ XIII. fejezet 148.§ (2) bekezdés alapján a 147. §-ban foglaltaknak megfelelően a helyiség bejáratánál, a helyiségben vagy az érintett szabadtéren tiltó jellel kell jelölni

- a) a gyújtóforrás alkalmazásnak és az adott területre vitelének tilalmát,
- b) a dohányzás tilalmát.

12. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] GEOHIDRO Geotechnikai Kft.: Budapest, XIII. Dunavirág utca, Városi 132/11 kV-os miniállomás, Geotechnikai tervezési beszámoló, 2022. feb.

13. MELLÉKLETEK

1.sz. Melléklet

STATISZTIKAI ADATLAP **épület építési engedélyezéséhez**

Az épület rendeltetése		A	B	C
		A létesítendő épületek száma	Az épület hasznos alapterülete* (m ²)	Létesítendő lakások (üdülő egységek) száma (db)
1.	Lakóépület			
2.	Egylakásos lakóépület			
3.	Kétlakásos lakóépület			
4.	Három- és többlakásos lakóépület			
5.	Közösségi (szálló jellegű) lakóépület (otthon, szállás)			
6.	Üdülőépület			
7.	Nem lakóépület			
8.	Hivatali (iroda)épület			
9.	Kereskedelmi (nagy- és kiskereskedelmi) épület (bevásárlóközpont, önálló üzlet, fedett piac, lakossági fogyasztásicikk-javító hely, szervizállomás)			
10.	Szálláshely szolgáltató és vendéglátó épület (szálloda, motel, panzió, fogadó, egyéb nyaraló-pihenő otthon, tábor, valamint étterem, kávéház, büfé)			
11.	Oktatási, egészségügyi ellátást szolgáló, valamint szórakoztatásra, közművelődésre használt épület			
12.	Közlekedési és hírközlési épület			
13.	Ipari épület, raktár (gyár, műhely, szerelőüzem, csarnok, vágóhíd, sörfőzde, siló)	1	413,75 m ²	
14.	Mezőgazdasági célra használt gazdasági és raktárépület (istálló, magtár, pince, üvegház)			
15.	Egyéb nem lakóépület			
16.	Nem új épület (épületbővítés, átalakítás stb. során építendő új lakások)			

17. Gazdasági szervezet építkezése esetén az építető törzsszáma (az adószám első nyolc számjegye):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* Lakóépület hasznos alapterülete: a lakás (lakások) összes helyiségeinek területe, továbbá többlakásos házakban a házak közös használatú helyiségeinek területe is.

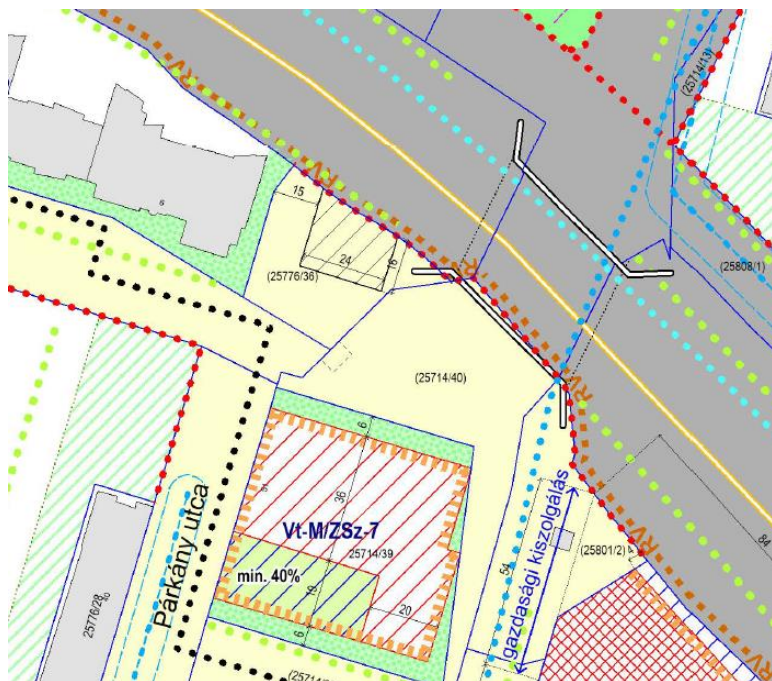
Nem lakóépület hasznos alapterülete: az épület rendeltetésének megfelelő célú területek összessége; a hasznos alapterületbe nem tartozik bele az épületszerkezetek által elfoglalt terület, a segédberendezések üzemi területe (fűtő- és légkondicionáló berendezések, áramfejlesztők területe) és az átjárók területe.

2.sz. Melléklet

Kerületi főépítész állásfoglalása zöldtető tárgyában

Tisztelt Papp László!

A területen a KÉSZ szabályozási tervlapja nem jelöl ki másodrendű zöldfelületet.



Ennek megfelelően az erre vonatkozó előírások a területet nem érintik.

Amennyiben a lapostető felületének legalább felén, legalább extenzív zöldtetőt alakítanak ki, az megfelelő lesz.

Amennyiben további kérdése van, kérem keressen meg.

Üdvözlettel

Massányi Katalin

főépítész

POLGÁRMESTERI HIVATAL

Főépítészeti Iroda

1139 Budapest, Béke tér 1.

tel.: 061-452-4128

web: www.budapest13.hu

f: [fb.com/budapest13kerulet](https://www.facebook.com/budapest13kerulet)



Út, híd, műtárgy igazgatóság
Híd, műtárgy főosztály

címzett: **AFRY ERŐTERV Zrt.**
e-mail: **istvan.gyorik@afry.com**

iktatószám: **BPK/27209-2/2024**
nyilvántartási szám: **HMH-113**
tárgy: **Híd- és műtárgykezelői hozzájárulás**
ügyintéző: **Váradi Imre**
telefon: **+36 30 500 0131**
e-mail: **Imre.Varadi@budapestkozut.hu**

A EON Elmű Hálózati Kft (1132 Budapest, Váci út 72-74.), mint **Beruházó** kérelmére, az **AFRY ERŐTERV Zrt.** (1117 Budapest, Infopark sétány 3), mint **Tervező** által 2024. 10. 01-én benyújtott 141000939 tervszámú dokumentáció alapján az ENGEDÉLYEZÉSI TERVRE vonatkozóan, mint a Budapest Főváros Önkormányzat nevében eljáró közútkezelő a

HÍD- MŰTÁRGYKEZELŐI HOZZÁJÁRULÁST MEGADJUK,

az Esztergomi út - Róbert Károly krt. lépcső létesítményre (T-1307) vonatkozóan a következő kikötésekkel:

Hozzájárulásunk a Budapest Közút Zrt. Forgalomtechnikai igazgatóság Forgalomtechnikai kezelői főosztály 23US3862 számon kiadott hozzájárulásával, és a Budapest Közút Zrt. Út, híd, műtárgy igazgatóság Közútkezelői osztály által 23US4326 számon kiadott kezelői hozzájárulásával együtt érvényes, melyekben foglaltak betartása kötelező.

Hozzájárulásunk kizárólag a fent jelölt tervszámú tervdokumentációban szereplő, tárgyi munkákra érvényes. Más területek tekintetében a területileg illetékes közútkezelők jogosultak hozzájárulást kiadni, melyet jelen hozzájárulás nem helyettesít.

A kiviteli tervcsomagra is meg kell kérni a Híd, műtárgy főosztálytól a kezelői hozzájárulást.

A Beruházó köteles a munka megkezdése előtt 30 nappal, a rendszerezített formanyomtatványon a 26/2021 (VI.28.) ITM rendelet 6.-7.§-a alapján előírt mellékletekkel együtt a munkakezdési hozzájárulást a Budapest Közút Zrt. Út, híd, műtárgy igazgatóságától – az Ügyfélszolgálatra benyújtott kérelemmel – megkérni.

Jelen hozzájárulás idegen területek igénybevételére, valamint munkavégzésre nem jogosít, és nem mentesít az egyéb, más jogszabályok által előírt szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzési kötelezettsége alól.

EZEN HOZZÁJÁRULÁS 2025. 10. 31-IG ÉRVÉNYES.

Jelen hozzájárulás a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény, az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet, és a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján került kiadásra.

A hozzájárulás megtagadása miatt, vagy a hozzájárulásban foglalt feltételekkel szemben Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályához (1033 Budapest, Mozaik utca 5. Levelezési cím: 1300 Budapest, Pf. 91) vagy nagy hídnál Budapest Főváros Kormányhivatala Országos Közúti és Hajózási Hatósági Főosztály Hídügyi Osztályához (1138 Budapest, Váci út 188. Levelezési cím: 1387 Budapest, Pf. 1007.) lehet kérelemmel fordulni.

Budapest, 2024. 10. 14.

Jelen híd-műtárgykezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképből szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugvintezes-bevezeteserol> - linken elérhetők.

Molek Tamás
út, híd, műtárgy
igazgató

Hodik Zoltán
híd, műtárgy
főosztályvezető

Fentiekről értesülnek:

1. AFRY ERŐTERV Zrt.
2. Irattár
3. BFFH Városüzemeltetési Főosztály, Közlekedési Osztály (brauna@budapest.hu)
4. karoly.szalai@eon-hungaria.hu
5. istvan.gyorik@afry.com

Út, híd, műtárgy igazgatóság
Közútkezelői osztály

cégnév: **AFRY ERŐTERV Zrt.**
e-mail: daniel.czigany@afry.com

iktatószám: **BPK/29699-2/2024**
nyilvántartási szám: **KH-1927**
tárgy: **Közútkezelői hozzájárulás**
ügyintéző: **Holczerné Szántó Andrea**
telefon: **+36 70 645 1617**
e-mail: Andrea.Szanto@budapestkozut.hu

Levezésében kérjük, hivatkozzon az iktatási és nyilvántartási számunkra.

Tárgy: XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 hrsz. 132/11 kV alállomás építése -
Munkatérhatárolási terv (engedélyezési tervfázis)

Az EON Elmű Hálózati Kft. (1132 Budapest, Váci út 72-74.) mint Megbízó és az AFRY ERŐTERV Zrt. (1117 Budapest, Infopark sétány 3.) mint Tervező kérelmére, általa 2023. áprilisi dátummal készített 141000939/S002/A ETV azonosítóval ellátott engedélyezési tervdokumentáció alapján a tárgyi létesítményre vonatkozóan, mint a Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából az operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet

A KÖZÚTKEZELŐI HOZZÁJÁRULÁST MEGADJUK,

a következő kikötésekkel, előírásokkal:

Jelen hozzájárulás a szádfalas munkatérhatárolás kialakításához szükséges talajhorgonyzással és rézsűlapolítással érintett, a Budapest Főváros Önkormányzata kezelésében lévő XIII. kerület, Róbert Károly körút útpálya, szegély és járda, valamint a Hrsz.: (25776/36)-on lévő Dunavirág utca járda Budapest Közút Zrt. által üzemeltetett területeire vonatkozik.

A jelenleg térkő burkolatú útpálya és parkoló /hrsz.: (25776/36)/ vonatkozásában a hozzájárulást az illetékes kezelőtől és üzemeltetőtől szükséges megkérni.

Az érintett zöldfelületekre vonatkozóan a zöldterület kezelőjének és üzemeltetőjének hozzájárulását meg kell kérni.

A Dunavirág utca egyéb területeinek vonatkozásában a hozzájárulást a XIII. kerületi Közszolgáltató Zrt-től kell megkérni.

Jelen közútkezelői hozzájárulást kérjük a terv részeként kezelni és a tervdokumentációba beletenni.

Tárgyi témában 2023. október 19-én BPK/32203-3/2023 iktatószámon kiadott közútkezelői hozzájárulásunk 2024. október 31-én lejárt.

Jelen hozzájárulás kizárólag a BPK/26137-2/2024 számú forgalomtechnikai kezelői hozzájárulással és a BPK/27209-2/2024 híd- és műtárgykezelői hozzájárulással együtt érvényes.

Jelen hozzájárulást kizárólag a szádfalas munkatérhatárolás és a hozzá kapcsolódó talajhorgonyzás vonatkozásában adjuk ki.

A végleges kiviteli tervekre új eljárás keretében meg kell kérni Társaságunktól a közútkezelői, híd- műtárgykezelői és forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásokat. A beruházáshoz kapcsolódó közművek szakági kiviteli terveire új eljárás keretében meg kell kérni Társaságunktól a közútkezelői hozzájárulást. A kiviteli terveket az érintett közműszolgáltatókkal dokumentáltan egyeztetni, és a terveket jóváhagyatni szükséges.

Az ideiglenes forgalomkorlátozási időszakban a Róbert Károly körüti járda rézsú felé eső oldalán a biztonságos gyalogos forgalom biztosítása érdekében kérjük az útelzáró korlátsort olyan fix rögzítéssel kiépíteni, mely az esetlegesen nekieső gyalogos által okozott terhelésnek ellenáll.

Útpálya és szegély alatt felhagyott, használaton kívüli horgony/száfal nem maradhat, a talajhorgonyok bontható részeit dokumentáltan el kell bontani.

A talajhorgonyzás és munkatérhatárolás terv szerinti kialakításához az előzmény (BPK/32203-3/2023 iktatószámú) közútkezelői hozzájárulás kérelemhez korábban csatolt, 2023.10.16-án 141000939/16916/2023 hivatkozási számon kelt tervezői nyilatkozat alapján – miszerint a tervezett talajhorgonyzási megoldás megvalósítása nem eredményez a környező útpályák, járdák pályaszerkezetét maradandóan károsító elmozdulásokat, hatásokat – hozzájárulunk.

A Róbert Károly körút aszfalt járda burkolatát a bontással érintett területeken az eredeti rézsűképzés szerint, az egyes szerkezeti rétegek 20-20 cm átlapolásával az alábbi pályaszerkezeti réteggre kell helyreállítani:

- **3 cm** MA 4 (N) érdesített öntött aszfalréteg a járda teljes szélességében, a bontással érintett teljes hosszán
- **15 cm** CKt-4 cementstabilizációs alapréteg
- **20 cm** fagyálló homokos kavics ágyazat

A helyreállításra vonatkozó előírásaink a kiviteli tervek és a tervezett közműépítési munkák ismeretében, illetve a munkák ütemezésétől függően a munkakezdési hozzájárulásban módosulhatnak.

A munkakezdési hozzájárulás kiadásának feltétele a 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendeletében előírt alábbi hozzájárulások, engedélyek beszerzése, mellékletek csatolása:

- A transzformátor állomás üzemelésének idejére vonatkozó végleges és az építés idejére (talajhorgonyzás kialakítására is) vonatkozó ideiglenes forgalmi állapotra vonatkozó, a kérelem időpontjában érvényes, forgalomtechnikai kezelői hozzájárulással ellátott tervdokumentáció.
- Jelen hozzájárulásban előírtak szerint módosított kiviteli tervdokumentáció.
- Kivitelezői/tervezői nyilatkozat arról, hogy a tervezett talajhorgonyzási megoldás megvalósítása nem eredményez a környező útpályák, járdák pályaszerkezetét maradandóan károsító elmozdulásokat, hatásokat.
- E-közmű jegyzőkönyvek, érintettség esetén az illetékes közmű nyilatkozatok.
- Beruházó vagy kivitelező nyilatkozata arról, hogy a közműegyeztetések teljes körűen megtörténtek és azok a kérelmezés időpontjában érvényesek.
- A TKM (Tervezett Közterületi Munka) azonosítószám KÉP (<https://kep.budapestkozut.hu>) rendszerben történő rögzítést igazoló e-mail.
- Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdonosi hozzájárulása.
- Zöldterület kezelőjének és üzemeltetőjének hozzájárulása.
- Fakivágási engedély.

- A Budapest Közút Zrt. érvényes Híd- és műtárgy kezelői hozzájárulása.
- A kivitelező által kitöltött díjfizetési adatlap.

A Beruházó köteles a munka megkezdése előtt 21 nappal, a rendszeresített formanyomtatványon, az előírt mellékletekkel együtt a munkakezdési hozzájárulást a Budapest Közút Zrt. Közútkezelői osztályától megkérni.

Munkakezdési hozzájárulás csak a beruházó által is aláírt és lepecsételt kérelem alapján adható ki.

Munkavégzés alatt Társaságunk „Általános előírások” dokumentumában foglaltakat be kell tartani.

Az 1988. évi I. tv. 37. §-a alapján a közút nem közlekedési célú igénybevételéért díjat kell fizetni. A díj mértékét a fizetendő díjakról szóló 12/2013 (III.18) Főv. Kgy. rendelet határozza meg. A díj megfizetéséig a munkakezdési hozzájárulás nem adható ki.

A mellékelt formanyomtatványt ki kell tölteni (a kiszámítandó igénybevételi díjnál minden igénybe vett, elfoglalt területtel számolni kell) és a Budapest Közút Zrt. Közútkezelői osztálya részére a munkakezdési hozzájárulási kérelemhez csatolva kell visszajuttatni.

Amennyiben a közút nem közlekedési célú igénybevétele a 12/2013 (III. 18.) Főv. Kgy. rendelet szerint díjfizetési kötelezettséggel nem érintett, úgy a munkakezdési hozzájárulás kiadása iránti kérelemhez – a mellékelt díjfizetési formanyomtatvány helyett – az építető és a kérelmező nyilatkozatát kell csatolni a jogszabályban meghatározott feltételek fennállásáról.

A tervezett közterületi munkát a „Közterületi Építkezések (KÉP) rendszer” (<https://kep.budapestkozut.hu>) digitális adatbázisban a kérelmezőnek kell rögzítenie internetes elérésen keresztül. A munkakezdési hozzájárulási kérelmet a KÉP rendszerben történő rögzítést követően lehet befogadni.

Az útkezelői hozzájárulást kérő személyében beállott változást fenti számra hivatkozással Beruházó köteles bejelenteni.

Jelen hozzájárulás idegen területek igénybevételére nem jogosít, és nem mentesít az egyéb, más jogszabályok által előírt szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzési kötelezettsége alól.

EZEN HOZZÁJÁRULÁS 2025. NOVEMBER 30-IG ÉRVÉNYES.

Jelen hozzájárulás a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény, az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet és a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján került kiadásra.

A tervre, vagy a kivitelezésre vonatkozó kezelői hozzájárulás megtagadása miatt, vagy a kezelői hozzájárulásban foglalt feltételekkel szemben, illetve azok megváltoztatása érdekében a Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályához (1033 Budapest, Mozaik utca u. 5.) lehet kérelemmel fordulni. A kérelem a 26/1997. (XII.12.) KHVM számú rendelet értelmében hatósági díjköteles.

Budapest, 2024. 11. 08.

Jelen közútkezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképből szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugyintezes-bevezeteserol> - linken elérhetők.

Zsíros Tamás
közútkezelői osztályvezető

Kapják:

1. AFRY ERŐTERV Zrt.
2. EON Elmű Hálózati Kft.
3. XIII. Kerületi Közszolgáltató Zrt.
4. Irattár

Melléklet:

1. Általános előírások
2. Díjfizetési adatlap
3. Munkakezdési hozzájárulási kérelem formanyomtatványa

Út, híd, műtárgy igazgatóság
Közútkezelői osztálycégnév: **AFRY ERŐTERV Zrt.**e-mail: istvan.gyorik@afry.comiktatószám: **BPK/28733-2/2024**nyilvántartási szám: **KH-1902**tárgy: **Közútkezelői hozzájárulás**ügyintéző: **Holczerné Szántó Andrea**telefon: **+36 70 645 1617**e-mail: Andrea.Szanto@budapestkozut.hu

Levezetésében kérjük, hivatkozzon az iktatási és nyilvántartási számunkra.

Tárgy: Budapest – XIII. kerület, Dunavirág utca, hrsz.: 25776/36 – 132/11 kV állomás építése

Az EON Elmű Hálózati Kft. (1132 Budapest, Váci út 72-74.) mint Megbízó és az AFRY ERŐTERV Zrt. (1117 Budapest, Infopark sétány 3.) mint Tervező kérelmére, általa 2024. október 18-i dátummal készített 141000939/A tervszámú engedélyezési tervdokumentáció alapján a tárgyi létesítményre vonatkozóan, mint a Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából az operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet

**A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY MEGVALÓSÍTÁSA ELLEN KIFOGÁST NEM EMELÜNK, A
MAGASÉPÍTÉSI ENGEDÉLY KIADÁSÁHOZ HOZZÁJÁRULUNK,**

a következő kikötésekkel, előírásokkal:

Jelen hozzájárulás a transzformátorállomás építésével érintett, Budapest Főváros Önkormányzata kezelésében lévő alábbi területekre vonatkozik:

- XIII. kerület, Róbert Károly körút útpálya, szegély és járda
- XIII. kerület, Dunavirág utca járda Budapest Közút Zrt. által kezelt területei hrsz.: (25776/36)

A jelenleg térkő burkolatú útpálya és parkoló / hrsz.: (25776/36)/ vonatkozásában a hozzájárulást az illetékes kezelőtől és üzemeltetőtől szükséges megkérni.

Az érintett zöldfelületekre vonatkozóan a zöldterület kezelőjének és üzemeltetőjének hozzájárulását meg kell kérni.

A Dunavirág utca egyéb területeinek vonatkozásában a hozzájárulást a XIII. kerületi Közszolgáltató Zrt-től kell megkérni.

Jelen közútkezelői hozzájárulást kérjük a terv részeként kezelni és a tervdokumentációba beletenni.

Jelen hozzájárulás kizárólag a BPK/27915-2/2024 számú forgalomtechnikai kezelői hozzájárulással és a BPK/27209-2/2024 híd- és műtárgykezelői hozzájárulással együtt érvényes.

Tárgyi hozzájárulásunkat kizárólag a magasépítési engedélyezési eljárás lefolytatásához adjuk meg. A végleges kiviteli tervekre új eljárás keretében meg kell kérni Társaságunktól a közútkezelői, híd- műtárgykezelői és forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásokat. A beruházáshoz kapcsolódó közművek szakági kiviteli terveire külön eljárások kereteiben meg kell kérni Társaságunktól a közútkezelői hozzájárulást. Az építésre/helyreállításra vonatkozó részletes előírásainkat a kiviteli tervekre adott közútkezelői hozzájárulásainkban adjuk meg.

A kiviteli tervek elkészítése során kérjük az alábbiak figyelembevételét:

- **A Budapest Közút Zrt. a projekt megvalósulását követően sem vállalja a közforgalomtól elzárt területek (pl. beton vagy térkő burkolatú útpálya, parkoló) kezelői és üzemeltetési feladatait.**
- A Budapest Közút Zrt. nem vállalja a területen tervezett a csapadékvíz elvezető rendszerek, létesítmények kezelői és üzemeltetési feladatait.
- Az útépitési helyszínrajzon külön sraffozási mintával kérjük jelölni a különböző rétegrendű burkolatokat (járda, térkő parkoló, beton útpálya stb.)
- A különböző burkolati nemek határán futósor, süllyesztett szegély betervezését kérjük.

A beszállítási útvonalak állapotfelmérését a kivitelezés előtt el kell végezni. Az állapotfelmérési dokumentációt Társaságunk Útfenntartási főosztálya részére meg kell küldeni (jozsefne.czimmermann@budapestkozut.hu).

A bontási és építőanyagok ki-, és beszállítása során az útpályák, járdák burkolata nem szennyeződhet. A sár- és egyéb szennyeződés, idegen anyag (kő, fa stb.) eltakarításáról Kivitelezőnek kell gondoskodnia. Az útpálya szennyeződéséből adódó mindennemű kár, felelősség a Kivitelezőt terheli.

Az építés során, ill. azzal összefüggésben tönkrement bármely felület helyreállítását el kell végezni. Az útkezelői hozzájárulást kérő személyében beállott változást fenti számra hivatkozással Beruházó köteles bejelenteni.

Jelen hozzájárulás idegen területek igénybevételére nem jogosít, és nem mentesít az egyéb, más jogszabályok által előírt szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzési kötelezettsége alól.

EZEN HOZZÁJÁRULÁS 2025. NOVEMBER 30-IG ÉRVÉNYES.

Jelen hozzájárulás a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény, az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet és a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján került kiadásra.

A tervre, vagy a kivitelezésre vonatkozó kezelői hozzájárulás megtagadása miatt, vagy a kezelői hozzájárulásban foglalt feltételekkel szemben, illetve azok megváltoztatása érdekében a Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályához (1033 Budapest, Mozaik utca u. 5.) lehet kérelemmel fordulni. A kérelem a 26/1997. (XII.12.) KHVM számú rendelet értelmében hatósági díjköteles.

Budapest, 2024. 11. 06.

Jelen közútkezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképből szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugyintezes-bevezeteserol> - linken elérhetők.

Zsíros Tamás
közútkezelői osztályvezető

Fentiekről értesülnek a következő oldalon felsoroltak.

Kapják:

1. AFRY ERŐTERV Zrt.
2. EON Elmű Hálózati Kft.
3. XIII. Kerületi Közszolgáltató Zrt.
4. Irattár



cégnév: AFRY ERŐTERV Zrt.
cím: 1117 Budapest,
Infopark sétány 3
értesítési e-mail: istvan.gyorik@afry.com

iktatószám: BPK/16867-2/2025
nyilvántartási szám: FKH-10933
tárgy: XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 |
Végleges forgalomtechnikai terv
ügyintéző: Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás meghosszabbítás

Társaságunkhoz érkezett, „XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 | Végleges forgalomtechnikai terv” tárgyú, 141000939/M509/B tervszámú kiviteli tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

A 2024.10.14.-én, BPK/27915-2/2024 iktatószámon kiadott forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az eredeti feltételekkel meghosszabbítjuk.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk meghosszabbítása jelen levelünk kiadásától számított 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Ütügyi Osztályhoz lehet fordulni. Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített.

Kelt: Budapest, időbélyegző szerint



cégnév:	AFRY ERŐTERV Zrt.	iktatószám:	BPK/27915-2/2024
cím:	1117 Budapest, Infopark sétány 3	nyilvántartási szám:	FKH-6721
értékesítési e-mail:	istvan.gyorik@afry.com	tárgy:	XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 Építési engedélyezési terv
		ügyintéző:	Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás

Társaságunkhoz érkezett, „XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 | Építési engedélyezési terv” tárgyú, 141000939/M509/B tervszámú kiviteli tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

- Hozzájárulásunk az M-509 számú helyszínrajzra vonatkozik.
- A forgalomtechnikai eszközöknek meg kell felelniük a vonatkozó, hatályos Útügyi Műszaki Előírásoknak, elhelyezésükkor tekintettel kell lenni a vonatkozó jogszabályban rögzített előírásokra, különösen a magassági elhelyezésre vonatkozó kritériumokra.
- A burkolati jelek megszüntetése során az alábbi technológia alkalmazását kérjük: Annak érdekében, hogy a marásnyomok ne legyenek burkolati jelként értelmezhetőek, az eltávolítandó hosszanti burkolati jelek vonalában min 0,3 széles sávban folyamatosan (nem csak a burkolati jel helyén) marandó fel a felület. Az előjelző nyilak, piktogramok esetében az adott burkolati jelet önmagába foglaló téglalap felületen marandó fel a burkolat. Gyalogos átkelőhely burkolati jelének eltávolítása esetén az átkelőhely teljes felülete (nem csak a 0,5 m széles csíkok) megmarandó. A marat felület fekete festékkel vagy bitumenemulzióval is lefeketítendő. Önmagában az eltávolítandó burkolati jelek fekete ráfestéssel, ráragasztással történő letakarása nem fogadható el.
- Termoplasztik kivitelű burkolati jeleket kérünk.
- A gyalogátkelőhely(ek) teljes szélességében (közvetlenül a járdaszegély mellett) 60 cm mélységű figyelmeztető jelzés elhelyezése szükséges. Az „Állj! Veszélyforrás következik” jelentésű figyelmeztető jelzés pontszerű, diagonális elrendezésű, 25-45 mm átmérőjű gömbszeletekkel illetve csonka kúpokkal strukturált, a burkolat szintjéből + 5 mm magasságban kiálló felület. A 30-40 cm széles vezetősávot a járda felezővonaláig, vagy a gyalogosok sodorvonaláig kell létesíteni. A bordázott felületű, a haladási iránnyal párhuzamos vezetősáv mindig a biztonságos tovább haladás irányába mutatva csatlakozzon be figyelmeztető jelzésbe. Kijelölt gyalogos-átkelőhely hiányában vezetősáv nem létesítendő. A taktilis felületek színben is legyenek kontrasztosan eltérőek, ajánlott a fehér és az élénksárga szín.
- A kivitelezés megkezdése kizárólag a minden érintett által elfogadott, tulajdonosi- kezelői-üzemeltetői lehatárolásokat és feladatokat rögzítő TKÜ tervek birtokában lehetséges.
- A kivitelezés után műszaki átadás-átvételi eljárást kell összehívni Társaságunk részvételével.
- A forgalomtechnikai kezelésre történő átvételhez kérjük átadni az érintett kezelőkkel és üzemeltetőkkel egyeztetett, EOY koordináta helyes, digitális szerkeszthető (dwg) formátumú megvalósulási tervet (az aktuális követelményrendszer elérhető: <http://budapestkozut.hu/adatszolgaltatas> linken) nyilvántartásaink vezetéséhez és aktualizálásához, valamint a beruházás lezárását követő aktiváláshoz szükséges tételjegyzéket helyrajzi szám, üzemeltetők és kezelők szerinti bontásban (az aktuális követelményrendszer elérhető: a <http://budapestkozut.hu/tku> linken).

- Amennyiben a műszaki átadás-átvétel összehívása, illetve a megvalósulási tervek átadása a kivitelezés befejezését követő 30 napon belül nem történik meg, jelen kezelői hozzájárulásunk automatikusan visszavonásra kerül, melyről tájékoztatjuk az engedélyező hatóságot. Ez esetben kötelező az eredeti állapot helyreállítása, melyet társaságunk az engedélyes költségére is elvégeztethet.






Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályhoz lehet fordulni.

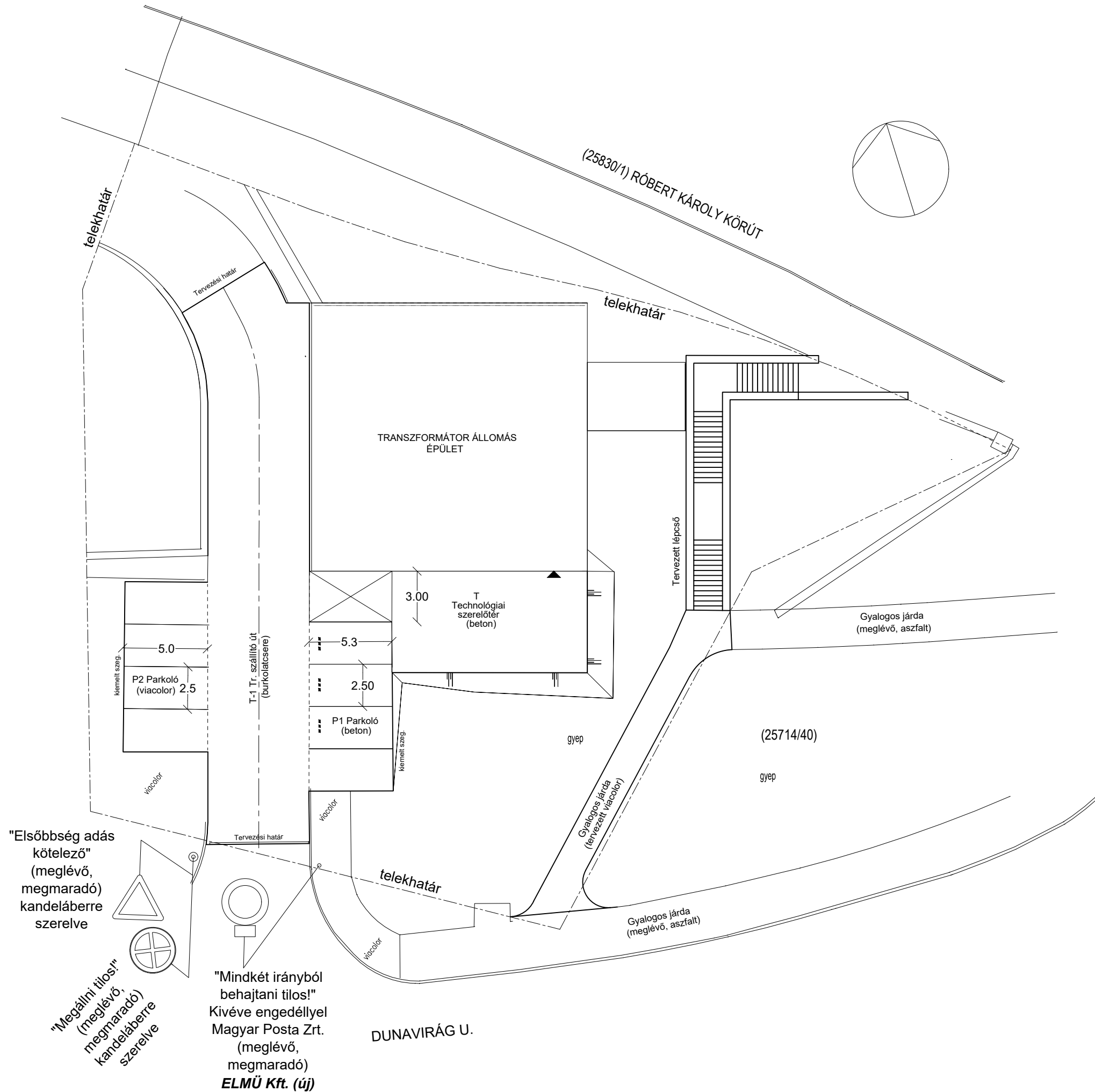
Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképben szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugyintezes-bevezeteserol> linken elérhetők.

Budapest, időbélyegző szerint

JELMAGYARÁZAT:

-  "X"-jel, a körülhatárolt területen tilos várakozni, fehér színű folyamatos vonal 0.12 m széles (U-071)
-  Várakozóhely jel, parkolóállások elválasztására, fehér színű folytonos vonal, 0.12 m széles, kiselemes burkolat esetén vörös futósor (U-002)
-  Burkolatszél
-  Süllyesztett szegély/rácsos folyóka
-  Parkolásgátló szerkezet (kizárólagos ELMŰ Kft. használat)



B	2024.10.01.	Győrök I. sk.	Nagy M. sk.	König G. sk.	Meglévő forgalomtechnika változás. Új megállni tilos tábla lett kihelyezve.
A	2022.12.15.	Győrök I.	Nagy M.	König G.	Tervszűri észrevételek szerint módosítva
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:	
ELMŰ Hálózati KFT.	
1132 Budapest, Váci u. 72.-74.	
Projekt:	
132/11 kV alállomás építése	
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.	
Terv:	Tervfázis:
Útépítés	kiviteli
Forgalomtechnikai helyszínrajz	mélyépítés
M-509	

Generáltervező:	
	
AFRY ERŐTERV Zrt. Székhely :1117 Budapest, Infopark sétány 3. Levelezési cím : 1519 Budapest, Pf. 502 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com Web: www.afry.com/hu	
Tervező: Győrök István KÉ-K 01-2858 sk.	Jóváhagyó: König Gergely sk.
Minőségellenőr: Nagy Máté	
ETV azonosító: 141000939/M509/B	Méretarány: -
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2022.08.31.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!

"Elsőbbség adás kötelező" (meglévő, megmaradó) kandeláberre szerelve

"Megállni tilos!" (meglévő, megmaradó) kandeláberre szerelve

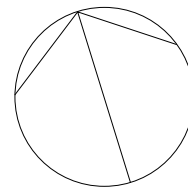
"Mindkét irányból behajtani tilos!" Kivéve engedéllyel Magyar Posta Zrt. (meglévő, megmaradó) **ELMŰ Kft. (új)**

DUNAVIRÁG U.

(25714/40)

gyep

Gyalogos járda (meglévő, aszfalt)





Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Iktatószám: I-24859692/ÉIG2024

Ügyszám: 032989/2024

Ügyintézőnk: Kapcsos Sándorné

Telefon: 455-4303

E-mail: ugyfelszolgalat@fcsm.hu

Szervezeti egységünk neve, címe:

Értékesítési Igazgatóság

1087 Budapest, Kerepesi út 19

Levelük kelte és száma:

Ügyben eljáró neve: AFRY ERŐTERV ZRT.

Telefon:

Telefax:

Ügyben eljáró címe: 1117 Budapest, Infopark sétány 3-B.

Igénylő neve: **ELMŰ Hálózati Kft.**

(Ügyfélkód: 624999207)

Igénylő címe: 1132 Budapest, Váci út 72-74.

Tárgy: Előzetes tájékoztatás törzshálózatba történő bekötés lehetőségeiről és feltételeiről

Ezen dokumentum nem használható fel az Építésügyi Hatóság előtti használatbavételi engedélyezési folyamathoz.

Tisztelt Ügyfelünk!

Értesítjük, hogy fenti ügyszámon regisztrált előzetes tájékoztatásra vonatkozó kérelmét az alábbi adatok alapján vizsgáltuk.

Az ingatlan adatai

Helyrajzi szám: **25776/36**

Cím: **1138 Budapest, Dunavirág utca**

Műszaki adatok

Építkezés célja:	ingatlan bekötése törzscsatorna hálózatba, új bekötővezeték és/vagy házi csatornahálózat kiépítésével
Meglevő építmény fő rendeltetése:	ismeretlen, vagy nem létezik
Tervezett építmény fő rendeltetése:	gazdasági célú egyéb létesítmény
Tervezett építmény pontos megnevezése:	transzformátor állomás

Szennyvízelvezetés egyéb rendeletertetésű építmény esetén

Előző évi, átlagos napi szennyvízkibocsátás (m³/nap) 0,00 Előző évi csúcs szennyvízkibocsátás (l/s) 0,00

h

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ■ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ■ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ■ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



Tervezett, átlagos szennyvízkibocsátás(m3/nap)	0,20	Tervezett csúcs szennyvízkibocsátás (l/s)	0,78
--	------	---	------

Csapadékvíz elvezetése

Ingatlan nagysága (m2)	1486	Ingatlan meglévő fedettsége (m2)	472
Ingatlan tervezett fedettsége (m2)	848	Tervezett, csúcs csapadékvízkibocsátás (l/s)	

Nyilvántartásunkban az ingatlanról tárolt további adatok

Ingatlan előtti törzscsatorna kiépítettség állapota: van

Meglévő törzscsatorna jellege: egyesített

Az ingatlan csatornázott: nem

Bekötővezeték kiépítettség állapota: nincs

Több önálló bekötővezeték tartozik az ingatlanhoz: nem

Törzscsatornára történő csatlakozás módja: nem létezik

Társaságunk előzetes tájékoztatása a fentiek alapján

A nyilvántartásunkban szereplő és a megadott műszaki adatok, valamint a rendeltetési cél alapján Társaságunk szolgáltatása a következő feltételek alapján igényelhető:

Tájékoztatásunk a tervezett transzformátor állomás közműves szenny- és csapadékvíz-elvezetésére vonatkozik.

Speciális feltételek

Műszaki feltételek:

Az érintett terület egyesített rendszer szerint csatornázott. Szenny- és csapadékvíz elvezetés szempontjából az Angyalföldi Szivattyútelep vízgyűjtő területéhez tartozik, mely az érkező vizeket az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepre juttatja.

A 25776/36 helyrajzi számú ingatlanon tervezett transzformátor állomás építése kapcsán, Társaságunk tulajdonában, és üzemeltetésében lévő 50 cm, beton anyagú, elválasztott rendszerű csapadékcsatorna elbontását tervezik. Az elbontandó csatorna Társaságunk vagyonleltárában szerepelt.

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ▫ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ▫ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ▫ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



Az ELMŰ Hálózati Kft., és az FCSM Zrt. között megkötött kártalanítási megállapodás (2022.11.10, SZ-22000481/HFCS 2022) alapján, az ingatlant keresztező 50 cm átmérőjű csapadékcsontra kivásárlásra került.

Az ingatlanon tervezett transzformátor állomás kommunális szennyvíz-mennyiségét, az ingatlanon húzódó egyesített rendszerű közcsatorna (30 cm átmérőjű, beton anyagú) új bekötéseken keresztül fogadni tudja.

A közcsatorna palástjától 3,0 - 3,0 méter széles védősávot kell biztosítani, melyen belül építmény, fa, vagy egyéb tereptárgy - mely a nyomvonal megközelíthetőségét, végigjárhatóságát akadályozza - nem kerülhet.

A védősáv mentén teljes hosszában biztosítani szükséges egy min. 6 m magasságú, a védősáv szélességének megfelelő űrszelvényt.

A csatorna fenntartási védőterületére a mindenkor behajtást az Társaságunk részére biztosítani szükséges!

A csapadékvíz elvezetéssel kapcsolatban felhívjuk szíves figyelmüket, hogy az érintett ingatlanról egyidejűleg a 0,4 lefolyási tényezővel számolt, 2 éves gyakoriságú, 15 perces (152 l/s/ha) intenzitású csapadékvíz elvezetésére van lehetőség. A beadvány szerint az ingatlan területe 1486 m², melyről az egyidejűleg bevezethető csapadékvíz intenzitás 9 l/s.

A többlet csapadékvíz elhelyezését az ingatlan területén belül kell megoldani (pl. szikkasztás, locsolás). Amennyiben ez nem lehetséges, akkor a csapadékvíz tározóból minimum 30 perc késleltetés után vezethető a közcsatornába.

A fentiek teljesülését vízmérleggel igazolni kell, ez tervezői feladat.

A szolgáltatói hozzájárulásra benyújtandó dokumentációnak tartalmaznia kell a csapadékvíz-elvezetés/elhelyezés megoldását.

A műszaki leírásban kérjük a részletes csapadékvíz számítást mellékelni.

A vízmérleg elkészítéséhez segítségül közöljük, hogy:

- Az ingatlanról a közcsatornába bevezethető csapadékvíz mennyiség a fent megadott 9 l/s.

lu

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ▫ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ▫ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ▫ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



- Az ingatlan területén keletkező, tényleges csapadékvíz mennyiség ($Q_{tényl}$) üzemeltetési területünkön 4 éves gyakoriságú, 10 perces (274 l/s/ha) záporintenzitással az ingatlan valós fedettségének megfelelő lefolyási tényezőkkel a teljes ingatlan terület figyelembe vételével számítandó.
- A számításba vett felületek összege egyezzen meg az ingatlan területével, illetve ha van olyan felület amelyről nem történik vízbevezetés, azt jelezzék.
- Amennyiben állandó talaj- ill. szivárgóvíz bevezetését is tervezik az elvezetendő vizek mennyiségét a csapadékvíz-mérlegben figyelembe kell venni.
Szivárgóvíz közvetlenül nem köthető az egyesített rendszerre, csak a záportározón keresztül vezethető a közcsatornába.
- Amennyiben a ténylegesen bevezetendő csapadékvíz mennyiség több, mint a bevezethető csapadékvíz mennyiség, a különbözet szikkasztani, amennyiben ez nem lehetséges tározni, késleltetni szükséges.
- A szikkasztó rendszernek a közcsatornával kapcsolata nem lehet. A tervezett szikkasztónak a szomszédos ingatlanok telekhatárától és szigetelt épületektől min. 2 m-re, szigetelés nélküli épületektől minimum 5 m-re kell elhelyezkednie. Továbbá a szikkasztási sík a talajvízszint felett legalább 1 m-rel kell, hogy legyen. A méretezésnél javasoljuk min. 10 éves gyakoriságú, 10 perces időtartamú csapadék mennyiség figyelembe vételét. A szikkasztó kutak méretezése Tervezői feladat és felelősség. Felhívjuk a figyelmet, hogy a szikkasztás engedélyezése nem tartozik Társaságunk feladatkörébe. A szikkasztásból adódó esetleges előntésekért FCSM Zrt. semmiféle felelősséget nem vállal. Az építés miatt előforduló anyagi és erkölcsi károsodásból származó költségek Társaságunkat nem terhelhetik.
- A tározó hasznos térfogatát úgy kell kiszámítani, hogy a többlet csapadékvíz mennyiséget figyelembe véve 30 percig tartó esőt feltételezve tudja a csapadékvizeket tározni: $V = (Q_{tényl} - Q_{bev}) * 60 * 30$.
- Az ingatlanról a csapadékvíz a közcsatornába folyamatosan bevezethető, de maximum a fent megadott 9 l/s intenzitással.
- A hasznos tározási térfogat biztosítása érdekében a tározót minden csapadékesemény után le kell üríteni.
- A tározóról részletrajzot kérünk mellékelni, melyen látható az összes be- és kivezetés, szintadatokkal.
- A csapadékvíz számításhoz kérünk mellékelni olyan helyszínrajzot, melyen látható, mely területrészekről történik bevezetés (m²-ben és l/s intenzitással megadva,), hol helyezik el a tározót



Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. □ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 □ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 □ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



(amennyiben szükséges), milyen a bevezetés módja, illetve a rendszer hol csatlakozik a közcsontra hálózatunkhoz.

- Zöldtetők vízmegtartó képessége az alábbi lefolyási tényezőkkel számítandó:

Extenzív zöldtető

Réteg-vastagság: 2-4; Vegetációs forma: Moha-Sedum; Lefolyási tényező: 0,60

Réteg-vastagság: 4-6; Vegetációs forma: Sedum-Moha; Lefolyási tényező: 0,55

Réteg-vastagság: 6-10; Vegetációs forma: Sedum-Moha-lágyszárúak; Lefolyási tényező: 0,50

Réteg-vastagság: 10-15; Vegetációs forma: Sedum - lágyszárúak - fűfélék; Lefolyási tényező: 0,45;

Réteg-vastagság: 15-20; Vegetációs forma: lágyszárúak - fűfélék; Lefolyási tényező: 0,40

Intenzív zöldtető

Réteg-vastagság: 15-25; Vegetációs forma: Gyep, évelők, fűszárúak; Lefolyási tényező: 0,40

Réteg-vastagság: 25-50; Vegetációs forma: Gyep, évelők, bokrok; Lefolyási tényező: 0,30

Réteg-vastagság: >50; Vegetációs forma: Gyep, évelők, bokrok, fák; Lefolyási tényező: 0,10

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy egyes gyártók ajánlásai alapján, a szikkasztó blokkok fóliával történő borítást követően alkalmasak lehetnek tározónak. Figyelembe véve azt, hogy a szikkasztó blokkok fóliával történő telepítését követően nem biztosítható a borítás sérülésmentessége, vízzárósága, valamint azt, hogy belső műszaki kialakításuk miatt, a tározó térfogat ellenőrzése céljából vizsgálni nem lehet Társaságunknak nem áll módjában elfogadni ezt a technológiai kialakítást zárt tározóként.

A szikkasztó blokkok telepítését - a különböző borításoktól függetlenül - kizárólag szikkasztási célok megvalósítására tudjuk elfogadni, a szikkasztónak a közcsontrával kapcsolata nem lehet.

*

Hálózatüzemeltetési feltételek:

Az ingatlan nem rendelkezik önálló bekötővezetékekkel.

Társaságunk Hálózatmérnöki Csoportja és a kérelmező képviselőjében Nagy Máté, 2023 áprilisában egy részletesen kidolgozott terv alapján előzetesen leegyeztette a közcsontra történő csatlakozás tervezett megoldásait.

Társaságunk a tervdokumentumot - helyszínrajzot és a hossz-szelvényeket (ETV azonosító: 141000939/M020/B; 141000939/M021/B) - alkalmasnak minősítette.

Amennyiben a fenti tervek időközben nem módosultak, úgy a Szolgáltatói hozzájárulás-kérelmünk külső

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ■ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ■ Internetcím: www.fcsn.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ■ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



közmű terveiként engedélyezésre beadhatóak.

A tervek változása esetén, a tervezett műszaki megoldást ismét egyeztetni szükséges a Hálózatmérnöki Csoporttal.

Új bekötés esetén, a vonatkozó szabványelőírásokat figyelembe véve, a bekötővezetékét úgy kell megtervezni, hogy az statikailag szilárd, vízzáró és korrózióálló legyen.

Az új szennyvíz-bekötővezeték tervének, valamint az ingatlanon belüli közműcsatlakozás tervének műszaki tartalmi előírásai Társaságunk honlapján kerülnek meghatározásra.

http://www.fcsm.hu/media/files/20210126_MuszakiKovetelmenyek_kibovített_Vegleges.pdf

Az új bekötővezeték építése esetén műszaki ellenőrzési díjat kell fizetni.

Az aktuális díjakról az alábbi linken tájékozódhatnak:

http://www.fcsm.hu/ugyfelszolgalat/budapest/szolgáltatasi_dijak/szolgáltatasi_dijak/

Általános feltételek

Szolgáltatói hozzájárulás-kérelem beadásához szükséges dokumentumok:

Kizárólag olyan tervdokumentáció kerülhet benyújtásra, majd elfogadásra, amely az alább felsoroltakat maradéktalanul tartalmazza, és eleget tesz a bekötővezetésekre vonatkozó szolgáltatói irányelveknek.

A bekötés előfeltételét képező Szolgáltatói hozzájáruláshoz szükséges tervdokumentációt csak az alábbiakban felsorolt tervezői jogosultságokkal és Mérnöki Kamarai tagsággal is rendelkező tervezők készíthetik el: Vízgazdálkodási tervezési szakterület (VZ-TEL), Építmények gépészeti tervezési szakterület (G)

A tervek elbírálásához Szolgáltató jogosult az alábbi dokumentumok, adatok kérésére:

- Az ingatlan 60 napnál nem régebbi tulajdoni lap másolata (TAKARNET rendszerből származó másolat megfelelő),
- Az ingatlanok az ingatlan-nyilvántartási feladatokat végző hatósági térképmásolata (TAKARNET rendszerből származó másolat megfelelő),
- Tulajdonosi hozzájárulás (amennyiben az ingatlanok több tulajdonosa van),
- Szolgalmi jogot alapító szerződés,

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ▣ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ▣ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ▣ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



- A vízvezetési szolgálat ingatlan-nyilvántartási bejegyzése iránti kérelemnek az ingatlan-nyilvántartási feladatokat végző hatóság iktatóbélyegzőjével ellátott igazolása,
- Nem lakossági felhasználó esetén a gazdálkodó szervezet bejegyzését igazoló okirat, mely lehet: hatályos, 30 napnál nem régebbi cégbírósági bejegyzés vagy cégkivonat és aláírási címpéldány/aláírás minta (a cégjegyzési jogosultság igazolására), vagy egyéni vállalkozás igazolására szolgáló okirat,
- Személyazonosságot igazoló okirat bemutatása,
- Meghatalmazás,
- Építési engedély.

Szenny- és/vagy csapadékvíz törzshálózatba való bekötés iránti hozzájáruláshoz, illetve az ingatlanon belüli szenny- és csapadékvíz-csatornahálózat átalakításához, vagy bővítéséhez való hozzájáruláshoz szükséges tervdokumentáció minimális műszaki tartalma

1. Műszaki leírás 2 példányban, mely tartalmazza:

- a) a kérelmező (tulajdonos) nevét, postai címét;
- b) az ingatlan - szükség esetén a létesítménnyel érintett szomszédos ingatlanok - helyét (utca, házszám) és helyrajzi számát;
- c) az elvezetendő szennyvíz napi átlagos és csúcsidei mennyiségét (m³/nap), minőségét;
- d) Technológiai szennyvíz keletkezése esetén: da) a tevékenység leírását; db) keletkező technológiai szennyvíz napi és csúcsidei mennyiségét; dc) szennyvíz előtisztító berendezés leírását, műszaki jellemzőit; dd) az előtisztításra, valamint az előtisztítás utáni szennyvízminőségre vonatkozó adatokat;
- e) a szennyvízhálózatához tartozó berendezések (átemelő, szennyvízmennyiség-mérő stb.) rövid leírását, műszaki jellemzőit;
- f) a tervezett bekötővezeték anyagát és átmérőjét, az utcai gerincvezeték anyagát és átmérőjét;
- g) a kialakításra kerülő aknák és idomok anyagait, méreteit, a lefedésükre szánt fedlapok anyagát, méretét, beépítésének rövid leírását;
- h) tervezői nyilatkozatot a hatályos jogszabályok betartására vonatkozóan.

2. Helyszínrajz (2 példányban, M=1:200, vagy M=1:500 léptékben) feltüntetve:

- a) az érintett ingatlant és annak helyrajzi számát, illetve házszámát;
- b) a szennyvízhálózatok léptékhelyes nyomvonalát, átmérőjét, anyagát, lejtését %-ban kifejezve, jellemző pontjainak abszolút magassági adatait, folyásfenék szintjét;
- c) a szennyvízhálózatához tartozó berendezések (aknák, szennyvíz-előtisztító berendezés, szennyvízmennyiség-mérő stb.) helyét;

- d) a szennyvízhálózattal érintett létesítményeket;
- e) a helyszínrajzon minden esetben fel kell tüntetni a tervezett és a meglévő víziközmű (befogadó közcsatorna-hálózat) és egyéb közművezetékek léptékhelyes nyomvonalát, átmérőjét, anyagát, valamint egymástól, illetve a telekhatároktól való távolságát;
- f) a tervezett ellenőrzőakna, vagy tisztítóidom helyét és távolságát a telekhatártól;
- g) meglévő vízbekötés helye;
- h) léptékhelyes hossz-szelvényt, amely tartalmazza a bekötés és a csatlakozó hálózat, jellemző adatait, műtárgyakat, csatlakozási helyzeteket, különös tekintettel a közcsatorna alakhelyes ábrázolására és a becsatlakozás módjára.
- i) záportároló és/vagy szikkasztó létesítményeket

3. Hossz-szelvény, (3 példányban, MV=1:50, vagy MV=1:100 és MH=1:200, vagy MH=1:500 léptékben) amely tartalmazza:

- a) a meglévő gerincvezeték és a tervezett szennyvízbekötés magassági nyomvonalvezetését, folyásfenékszintjét
- b) a tervezett bekötővezeték lejtését %-ban kifejezve,
- c) a keresztező közművezetéseket és azok magassági elhelyezkedését.

4. Nem lakossági szennyvízkibocsátás esetén a szennyvízhálózathoz tartozó létesítmények és berendezések építészeti és gépészeti általános terve (2 példányban). Különös tekintettel a beépítendő szennyvízmennyiség-mérő műtárgy kialakítására, típusára, paramétereire. A tervezett mérőbeépítés szerelési rajzai olyan léptékben, amely a műszaki megoldás elbírálhatóságát lehetővé teszi.

A belső gépészeti terv minimális tartalma:

- a) szintenkénti alaprajz,
- b) függőleges csőterv,
- c) épületgépész műszaki leírás.

Térszintnél mélyebben fekvő területek és helyiségek védelmének feltételei:

Az 58/2013. (II.27.) Korm. rendelet 85. paragrafusának 2. bekezdése szerint a gravitációs rendszerű szennyvíz-törzshálózat üzemeltetője az ingatlan előtt húzódó szennyvíz-törzshálózat fedlapszintje feletti szifonszinttel rendelkező lefolyókba jutó szennyvíz károkozás nélküli elvezetését biztosítja. A fedlapszint alatti szifonszinttel rendelkező lefolyók esetén a felhasználó az ingatlan elöntés elleni védelmét visszaáramlás elleni műszaki védelem beépítésével köteles biztosítani.

bc

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ☐ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ☐ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ☐ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



Építkezés során jelentkező talajvíz, rétegvíz közcsatornába, illetve fővárosi kezelésű árokhálózatba való bevezetésének feltételei:

A bevezetéshez Társaságunktól külön hozzájárulást kell kérni.

Közcsatornába történő bevezetés esetén a szolgáltatásért csatornahasználati díjat, valamint az átlagos napi talajvíz, rétegvíz mennyisége után eseti víziközmű-fejlesztési hozzájárulást kell fizetni, amelynek részletes feltételeit Társaságunkkal külön megállapodásban szükséges rögzíteni.

Víziközmű(csatornamű)-fejlesztési hozzájárulás fizetési kötelezettség:

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (Vksztv.)69. §. (1) bekezdés értelmében:

A nem lakossági felhasználó a víziközmű-szolgáltatóval kötött szerződésben foglaltak szerint a víziközmű-szolgáltató részére víziközmű-fejlesztési hozzájárulást fizet

- a) közszolgáltatási szerződéses jogviszony esetében a felhasználási helyen biztosítandó szolgáltatási kapacitásért,
- b) a víziközmű-szolgáltatásba bekapcsolt ingatlanhoz biztosított kapacitás általa kezdeményezett bővítéséért,
- c) a víziközmű-szolgáltatás minőségének (a víz minőségi paramétereinek) általa igényelt emelése esetében, továbbá
- d) az új bekötés megvalósítását megelőzően, ha a bekötés a nem lakossági felhasználó által, nem továbbértékesítésre épített újépítésű lakás víziközmű-szolgáltatását szolgálja.

(2) Nem kell víziközmű-fejlesztési hozzájárulást fizetnie a központi költségvetési szervnek és intézményének, a helyi önkormányzatnak és annak költségvetési intézményének, valamint normatív állami támogatásban részesülő, közfeladatot ellátó, nem nyereség- és vagyonszerzési célt szolgáló egyéb intézménynek.

A kérelmezőnek abban az esetben nem kell a víziközmű-fejlesztési hozzájárulást megfizetnie, amennyiben igazolja, hogy a Vksztv. 69.§ (2) bekezdés alapján mentesül a víziközmű-fejlesztési hozzájárulás megfizetése alól.

Továbbá 2017. július 1-től a Vksztv. 55/H. §-a szerint mentes a víziközmű-fejlesztési hozzájárulás, az igénybejelentés elbírálásának díja, a tervegyeztetés, adategyeztetés vagy ennek megfelelő szolgáltatás díja alól a legfeljebb 160 mm átmérőjű szennyvízvezeték bekötése.

A vízközmű-fejlesztési alap-hozzájárulás mértéke Budapest területén 539 000 Ft + áfa/m³/nap, Budaörs területén 337 100 Ft + áfa/m³/nap, Nagytarcsa területén 300 000 Ft + áfa/m³/nap (szennyvíz bevezetés

u

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ▣ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ▣ Internetcím: www.fcsm.hu

8 Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ▣ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418



esetén) és 200 000 Ft + áfa/m³/nap (vízigény esetén), mely a Vksztv. alapján kerül megállapításra. A fizetésre kötelezettek esetében a szolgáltatói hozzájárulás kiadásának előfeltétele a fejlesztési hozzájárulás megfizetése.

Szolgáltatásunk igénybevételéhez kapcsolódó további általános információk:

Szennyvíz-bekötővezeték és/vagy a házi szennyvízhálózat létesítése/átépítése esetén, megvalósításukhoz Társaságunk szolgáltatói hozzájárulása szükséges.

Ügyfélszolgálati Irodánkhoz benyújtandó építésre vonatkozó szolgáltatói hozzájárulási kérelemhez új bekötővezeték építése esetén három, házi szennyvízhálózat esetén két példány - A/4-es formátumra összehajtva - M 1:200 léptékű helyszínrajzból és hossz-szelvényből, továbbá nem lakossági szennyvízkibocsátás esetén építészeti és gépészeti tervből álló tervdokumentációt és műszaki leírást, valamint előtisztító berendezés építése esetén, annak tervét és leírását szükséges csatolni.

A szolgáltatói hozzájáruláshoz szükséges tervekhez vonatkozó részletes előírásokat az 58/2013. (II.27.) Korm. rendelet 5. melléklete tartalmazza.

A szolgáltatás igénybevételéhez szükséges a szennyvíz-bekötővezeték (amennyiben nincs, vagy állapota miatt átépítendő) és a házi szennyvízhálózat építési előírásoknak megfelelő kiépítése, melynek költségei - az üzemelő szennyvízelvezetési törzshálózatba csatlakoztatás költségeivel együtt - az ingatlan tulajdonost, vagy a költségeket más jogcímen viselőt terhelik.

A szennyvízelvezetési hely használatbavételéhez - az ingatlan, illetve ingatlanon megvalósult építmény(rész) közműves szennyvízelvezetést szolgáló törzshálózatba történő bekapcsolásához -, társaságunk használatbavételi hozzájárulása szükséges.

A használatbavételi hozzájárulás kiadásának feltétele a közszolgáltatási szerződés megkötése, valamint a gazdálkodó szervezetek esetében, többlet szolgáltatási igény esetén, az egyszeri víziközmű-fejlesztési hozzájárulás befizetésének megtörténte.

A szolgáltatásért a fogyasztónak külön jogszabály szerint díjat kell fizetnie.

A közcsatornába bevezetett vizek minőségének ki kell elégíteniük a mindenkor érvényes rendeletekben foglalt előírásokat.

Felhívjuk a figyelmet arra hogy, ha a keletkező szennyvíz minősége nem felel meg az előírásoknak, úgy előtisztításáról gondoskodni szükséges. A tervezett szennyvíz-előtisztító (előkezelő) berendezés megvalósítása vízjogi-engedély köteles.

Szolgáltató nyilatkozata

Jelen előzetes tájékoztatásunk az általunk eddig ismert, rendelkezésünkre álló műszaki, pénzügyi és jogszabályi feltételeket, lehetőségeket, Társaságunk előzetes, egyoldalú kötelezettségvállalása nélkül tartalmazza. Tájékoztatásunk nem helyettesíti Társaságunk építéshez szükséges szolgáltatói, illetve

használatbavételi hozzájárulását.

Előzetes tájékoztatásunk levelünk keltétől számított egy évig érvényes.

Budapest, 2024. 06. 10.

Tisztelettel:

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
02/10.


Vicsze Krisztina
előadó


Kapcsos Sándorné
előadó

Melléklet:

Kapják: Eljáró, Irattár



Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. ▣ Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 ▣ Internetcím: www.fcsm.hu

Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 ▣ Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042418





Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Regisztrációs szám: R-2500111448

Iktatószám: I-25861685/ÉIG2024

Ügyszám: 032989/2024

Ügyfélkód: 624999207

Ügyintézőnk: Kapcsos Sándorné

Telefon: 455-4303

E-mail: ugyfelszolgalat@fcsm.hu

Szervezeti egységünk neve, címe:

Értékesítési Igazgatóság

1087 Budapest, Kerepesi út 19.

Levelük kelte: |

Levelük száma: |

Ügyintézőjük: |

Telefon: |

E-mail: |

ELMŰ Hálózati Kft.
Budapest
Hengermalom út 18.
1117

Tárgy: 1138 Budapest, Dunavirág utca - Előzetes tájékoztatás meghosszabbítása.

Tisztelt ELMŰ Hálózati Kft.!

Társaságunk a tárgyi ingatlanra 2024.06.10-én kiadott 032989/2024-es ügyszámú, I-24859692/ÉIG2024-es iktatószámú Előzetes tájékoztatás érvényességét - az abban foglaltakat továbbra is fenntartva - 2026.06.10-ig meghosszabbítja. A tervezett létesítményeket 2025.03.13-án kiadott Szolgáltatói hozzájárulásunkban (066706/2024, I-2582670/ÉIG2024) leírtaknak megfelelően kell a megvalósítani.

Budapest, 2025. 06. 06.

Tisztelettel:

Melléklet:

Kapják: Címzett, Irattár

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
02/10.


Szarvasné Sándor Tünde
csoportvezető


Vicsze Krisztina
főelőadó



Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Regisztrációs szám: R-2400029517
Iktatószám: I-24530650/HMCS2024
Ügyszám: 007697/2024
Ügyfélkód: 730116129
Ügyintézőnk: Kleiber Márk
Telefon: 459-1600
E-mail: kleibern@fcsm.hu
Szervezeti egységünk neve, címe:
Hálózatüzemeltetési Igazgatóság
1087 Budapest, Kerepesi út 21.

Levelük kelte:
Levelük száma:

Ügyintézőjük:
Telefon:
E-mail:

AFRY ERŐTERV ZRt.
Budapest
Infopark sétány 3-B.
1117

Tárgy: XIII. kerület, Dunavirág utca – Esztergomi út – transzformátor állomás építése –
Csatornaüzemeltetési nyilatkozat

Tisztelt Címzett!

A tervezett létesítményre vonatkozó csatorna üzemeltetési nyilatkozat nem hozzájárulás. A csatornahálózattal kapcsolatos beruházásokra vonatkozó nyilatkozatokat (elvi tájékoztatás, befogadói nyilatkozat, üzemeltetési nyilatkozat stb.) Társaságunk Hálózatfejlesztési Csoportjánál be kell szerezni.

A tárgyi terv E-közmű rendszerbe történő feltöltésekkor jelen csatorna üzemeltetési nyilatkozatot, és a csatornalétesítmény (víznyelő, bekötővezetékek, közcsatorna, stb) építésére/bontására vonatkozó hozzájárulásunkat mellékleteivel együtt csatolni szükséges, ennek hiányában hozzájáruló közműnyilatkozatot nem adunk ki.

A tervezési terület egyesített rendszer szerint csatornázandó. Szenny- és csapadékvíz-elvezetés szempontjából az Angyalföldi Szivattyútelep vízgyűjtő területéhez tartozik, amely az érkező vizeket az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepre juttatja.

A tárgyi, 25776/36 helyrajzszámú közterületen transzformátor állomás létesítését tervezik. Az érintett ingatlanon Társaságunk üzemeltetésében lévő közcsatorna szakaszok húzódnak.

A tervezett épület érinti az Ø50 centiméter átmérőjű csapadékcatornát, amelynek bontásáról az FCSM Zrt. és az ELMŰ Hálózati Elosztó Kft. Kártalanítási megállapodást kötött 2022.10.03. keltezéssel, SZ-22000481/HFCS2022 iktatószámmon.

Jelen nyilatkozatunk csak az ingatlanon húzódó közcsatornákra vonatkozik, a tervezett épület csatornázására nem. A tervezett transzformátor állomás csatornahálózatra történő rákötésének engedélyezése ügyében Ügyfélszolgálati Osztályunkon külön eljárás keretében, Előzetes tájékoztatókérelem beadásával szükséges eljárni.

Az Előzetes tájékoztatás a 023227/2023 ügyszámon, I-23851823/ÉIG2023 iktatószámmon 2023.05.17-én kiadásra került, a kiadás keltétől számított 1 évig érvényes.

A tervezett épület szenny- és csapadékvíz-elvezetésének legközelebbi befogadója az ingatlanon húzódó 110/165 T átmérőjű, beton anyagú, egyesített rendszerű közcsatorna.

A transzformátor állomás építése kapcsán, a tervezett épület és a megmaradó 30 beton közcsatorna között építendő szádfal védőtávolságon belül közelíti meg a csatorna palástját.

Minthogy a szádfal ideiglenesen kerül kialakításra, így annak építése ellen kifogást nem emelünk, ugyanakkor a kivitelezést megelőzően, majd azt követően, a szádfal mellett húzódó közcsatorna szakaszon, a csatorna állapotvizsgálatának megrendelésére van szükség a kivitelezés közben kialakuló esetleges sérülések azonosítása érdekében.

A vizsgálatok megrendelésére a halozat@fcsm.hu e-mail címen van lehetőség.

A tervezett beavatkozások nem veszélyeztethetik a meglévő egyesített rendszerű közcsatorna és a házi bekötések állagát. Az erkölcsi és anyagi károsodási költségek Társaságunkat nem terhelhetik.

Az útpályaszint kialakításakor a meglévő aknafedéseket szintbe kell hozni.

A tervezett útburkolat építéseket úgy kell megvalósítani, hogy a meglévő közcsatornák nyomvonala fölé útszegély nem kerülhet. Az aknafedlapoknak teljes egészében az útburkolatba vagy burkolatlan területre kell kerülniük.

A nem Társaságunk üzemeltetésében lévő műtárgyak lefedéseinek cégjelzésünkkel ellátott fedlap nem szerepelhet.

A tervezési terület csapadékvíz-elvezetésére vonatkozó komplett kiviteli tervdokumentációt (3 példányban, 1 db kísérőlevéllel, beruházói megbízólevéllel, mellékelve jelen csatorna üzemeltetői nyilatkozatot) üzemeltetői hozzájárulás kiadása céljából szíveskedjenek benyújtani Társaságunk Hálózatfejlesztési Csoportjához (1087 Bp. Kerepesi út 21.)

Az építést a kivitelezés megkezdése előtt 60 nappal kérjük Társaságunknál bejelenteni, hogy az esetlegesen szükséges karbantartási, javítási munkákat elvégezhessek és az öntvénycserékhez szükséges anyagokat biztosíthassuk.

Az előre be nem jelentett útépitésekhez az öntvényeket nem tudjuk biztosítani, azokat a kivitelezőnek saját költségén meg kell vásárolnia. Társaságunk hozzájárulása nélkül a meglévő öntvényeket visszaépíteni nem lehet.

A tervezett létesítményekkel kapcsolatban hálózatüzemeltetési és fejlesztési szempontból egyéb észrevételt nem teszünk.

Nyilatkozatunk az ismert körülmények fennállása esetén a kiállítástól számított két évig, 2026.02.19-ig érvényes.

Csatornaüzemeltetői nyilatkozatunkhoz mellékeljük műszaki előírásainkat. Kérjük előírásaink maradéktalan betartását.

Budapest, 2024. 02. 16.

Tisztelettel:

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
4/2


Möröcz Gábor
hálózatüzemeltetési igazgató


Rusznák Csaba
osztályvezető

Melléklet:

Kapják: Címzett, Irrattár

Az útépitést követően, a tervezési területen húzódó közcsatorna-hálózat esetleges műszaki meghibásodása/üzemzavara esetén, Társaságunk a közcsatorna-hálózat nyomvonala fölött kizárólag hagyományos térkő, illetve aszfalt- és betonburkolat helyreállítását végzi el saját költségén. Egyéb technológiával készült speciális burkolatok esetén a burkolathelyreállítás költsége az érintett közút mindenkori kezelőjét terheli.

Általánosságban:

A tervezett létesítmény nem veszélyeztetheti a meglévő gravitációs csatornahálózat állagát, az erkölcsi és anyagi károkozási költségek Társaságunkat nem terhelhetik.

A közcsatorna fölé épület, illetve fa nem kerülhet, továbbá a csatorna fenntartásához, esetleges javításához szükséges nyomvonalat és előírt védőtávolságokat biztosítani kell.

Az útpályaszint kialakításakor a meglévő aknaledések műszaki előírásunk szerint szintbe kell hozni. Abban az esetben, ha a meglévő aknaledés nem az útpályában helyezkedik el, betongallérral történő kiemelése szükséges.

Amennyiben víznyelők áthelyezése szükséges, úgy a meglévő beton anyagú bekötővezetékek toldásához nem járulunk hozzá, azokat teljes hosszban át kell építeni legalább SN 8-as gyűrűmerevségű, PVC-U anyagú bekötővezetésekre.

Amennyiben az illetékes terület tulajdonosa szigorúbb előírással nem rendelkezik, a felhagyott víznyelőket törmelékre kell bontani, a bekötéseket a közcsatorna irányából vízzáróan el kell falazni, és el kell tömedékelni.

A víznyelőaknákat szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19583-1, illetve DIN 19583-2 szabvány szerinti víznyelőrácsokkal, a tisztítóaknákat önszintező, vagy szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19584-1, illetve DIN 19584-2 szabvány szerinti fedlapok alkalmazásával kell lefedni.

Társaságunk a kerületi és a Fővárosi Önkormányzati beruházásokban megvalósuló útépitések során az üzemeltetésében lévő csatornahálózat műtárgyaihoz az öntvényeket és a szintbeemeléshez szükséges segédanyagokat biztosítja.

BEGU fedlaptányérral rendelkező fedlapokat úthengerből, vagy lapvibrátorból eredő behatásnak kitenni Tilos. Az útépités idejére a BEGU fedlaptányért csereszabatos öntvényfedlapra ki kell cserélni, a cserét jegyzőkönyvben rögzíteni, a műszaki átadás-átvételi dokumentációhoz csatolni szükséges.

Műszaki Előírások

1. Általános előírások

Az építési munkára vonatkozóan Társaság műszaki felügyeletét írásban meg kell rendelni (Hálózatüzemeltetési Igazgatóság, 1087 Budapest, Kerepesi út 21. tel.: 455-4100, e-mail: halozat@fcsm.hu), annak érdekében, hogy a munkálatokat kivitelezés közben ellenőrizni tudjuk. A kivitelezés alatt a csatornák zavartalan üzemét biztosítani kell, a felszíni műtárgyakon keresztül üzemelést gátló anyagok (építési törmelék, aszfalt, egyéb) a csatornába nem kerülhetnek, műtárgyainkat eltakarni nem szabad. A meglévő csatornázási létesítmények állapotában az építés során esetlegesen bekövetkező károkozást azonnal be kell jelenteni Társaságunk Központi Ügyeletére (tel: 455-4200, vagy a 06 80 455-000 ingyenes zöldszámon) annak érdekében, hogy a helyreállításhoz megfelelő gyors intézkedés történjen. Az esetleges káreseményekért Társaságunk minden felelősséget a kár okozójára áthárít.

A műszaki átadás-átvételi eljárás során műtárgyainknak tisztának kell lenniük, bennük építési törmelék, aszfalt, egyéb idegen anyag nem lehet. A munkálatok során – különös tekintettel az aknákat érintő átalakításokra és fedlap szintbehelyezésekre – a törmelékek, idegen anyagok közcsatornába jutását az akna búvónyílásába helyezhető törmelékfogó tálcával kell megakadályozni. A kivitelező az utépítést követően a csatornát köteles tiszta és üzemképes állapotban visszaadni, ellenkező esetben az átadás-átvételhez nem járunk hozzá. Az elszennyezett csatorna tisztítását Társaságunk Csatornatisztítási Osztályától térítés ellenében meg kell rendelni. Sikertelen műszaki átadás-átvételi eljárás esetén az ismételt helyszíni vizsgálat költségeit Társaságunk Hálózatvizsgálati Osztályától térítés ellenében meg kell rendelni.

2. Alépitménnyel kapcsolatos követelmények

Kör keresztmetszetű aknára csak kör alakú szintbehelyező elem és kör alakú fedlap építhető rá. A szűkítő peremét megvédeni, vagy a fedlap szintbehelyezéséhez monolit felbetonozást alkalmazni tilos. A szintbehelyezést minden esetben előre gyártott betonelemek alkalmazásával kell megoldani.

A felső szűkítő felső síkja és a tervezett útburkolat-szint között a szintbehelyezés mértéke maximum 40 cm lehet. Ennél nagyobb szintkülönbség esetén a felső szűkítőt el kell bontani, és a magasítást az akna felmenő részén kell elvégezni. Előre gyártott betonelemek esetében - az MSZ EN 1917 szabványhoz igazodva - a betonminőség minimum C30/37. A környezeti hatásokkal szemben elvárt megfelelés értékei: XF₂, illetve XA₂.

Ha a munkálatok egyedi kialakítású, lefedésű műtárgyakat is érintenek (beleértve a folyóka rendszereket), akkor az alkalmazandó műszaki megoldásokat a Hálózatüzemeltetési Igazgatósággal külön egyeztetni szükséges.

3. Öntvények beépítése

Az aknafedéseket és víznyelőrácsokat úgy kell beépíteni, hogy azok a beépítés helyén az útpályával egy síkot képezzenek (víznyelőrácsoknál a 3-5 mm-es összefolyási lejtést is figyelembe véve), és a szavatosság időtartama alatt a szintegyenlőség megmaradjon.

A Társaságunk által elfogadott beépítési megoldások a következők:

- Öntöttvas fedlapok és víznyelőrácsok esetében nagyszilárdságú elemekkel szintbe helyezve, vasalt betongallérba lehorgonyozva („Duralavel”);
- Szürkeöntvény-beton vegyes szerkezetű (DIN szabványrendszer szerinti ún. BEGU) aknafedlap és víznyelőrács esetében a DIN szabványsorozat szerinti beton szintbehelyező elemekkel, illetve a beton szintbehelyező elemek között elhelyezett kompozit szintbeállító korongokkal beépítve, betongallérba ágyazva („Duralevel-BEGU”);
- önszintező („selflevel”), teleszkópos, peremes fedlapkeret, hengerelt aszfaltba építve.

A fenti beépítési technológiákra Társaságunk típustervet és technológiai leírást ad, igény esetén további szakmai segítséget nyújt.

BEGU fedlaptányérral rendelkező fedlapokat úthengerből, vagy lapvibrátorból eredő behatásnak kitenni **Tilos**. Az útépités idejére a BEGU fedlaptányért csereszabatos öntvényfedlapra ki kell cserélni. A kivitelezőnek az öntvények beépítésére 5 éves garanciát kell vállalnia.

4. Szegélykorrekció

Amennyiben az építés során szegélykorrekcióra (járdaszegély átépítés is!) kerül sor, úgy a korrekcióval érintett meglévő víznyelőket az új szegély figyelembevételével át kell építeni. Társaságunk előírhatja oldal- vagy vegyes-beömlésű (felül- és oldalbeömlős) víznyelők beépítését, illetve kör keresztmetszetű víznyelőakna alkalmazását.

5. Víznyelő kapacitás felülvizsgálata, növelése

Az útfelújítás, illetve útépités során a burkolat víztelenítésének felülvizsgálata szükséges. A víznyelők áthelyezése, darabszámának, vagy kapacitásának növelése esetén tervet kell készíteni, és azt Társaságunknak jóváhagyásra be kell nyújtani. Társaságunk előírhatja oldal- vagy vegyes-beömlésű víznyelők beépítését, illetve kör keresztmetszetű víznyelőaknák alkalmazását. Társaságunk jogosult javaslatot tenni a víznyelő kapacitás növelésére.

6. Öntvényekkel kapcsolatos előírások

6.1 Általános előírások

A beépítésre kerülő öntvényeknek ki kell elégíteni az MSZ EN 124 szabvány, a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet, valamint a 275/2013. (VII. 16) Korm. rendelet előírásait. BEGU aknafedlapok esetében a DIN 19584, víznyelőrácsok esetében pedig a DIN 19583 szabvány az irányadó. Az említetteken túlmenően be kell tartani Társaságunk további üzemeltetői előírásait, a lefedéseken ennek megfelelően kell a feliratokat, látványelemeket és mintázatokat is elhelyezni. Az előírások vonatkozásában a Hálózatüzemeltetési Igazgatóságtól kell felvilágosítást kérni.

Nagymértékű teherforgalomnak, tömegközlekedésnek kitett útszakaszokon – amennyiben az műszakilag megoldható – önszintező aknafedlapot szükséges alkalmazni. Amennyiben az önszintező aknafedlapok beépítése technológiailag akadályozott, akkor az önszintező fedlap BEGU fedlappal helyettesíthető. Főútvonalakon, illetve jelentősebb forgalmú mellékutakon BEGU aknafedlap beépítése szükséges. Gömbgrafitos öntöttvas fedlapok csak kisebb járműforgalomnak kitett mellékutakon használhatóak, valamint olyan helyeken, ahol számottevő gépkocsi áthaladásra nem kell számítani.

6.2 Az öntvények alakja és mérete

A fedlapok kizárólag kör, a víznyelőrácsok pedig négyszög alakúak lehetnek. Aknafedlap esetén a szabad nyílás mérete $\varnothing 600$ mm, indokolt esetben $\varnothing 500$ mm. A BEGU víznyelőrácsok külső alaprajzi mérete 500x500 mm. Új építésű víznyelőaknák esetén előírás a $\varnothing 45$ cm átmérőjű beömlő felület.

Az aknafedlapok és víznyelőrácsok szerkezeti (beépítési) magassága legalább 130 mm, az aknára felfekvő felület szélessége legalább 60 mm legyen.

6.3 Az öntvények teherbírása

Az útpályába beépítésre kerülő öntvények minimálisan D400 teherbírású osztályba soroltak legyenek, kivételt képeznek az oldal- és vegyes-beömlésű víznyelő öntvények, melyeknél C250 teherbírású besorolás megengedett. A beépíteni kívánt öntvényeket minden esetben jóvá kell hagyatni a Hálózatüzemeltetési Igazgatósággal.

6.4 Minőségi követelmények

A beépítésre kerülő öntvényeknek, szintbehelyező elemeknek az erre kijelölt akkreditált minősítő intézet által kiállított, érvényes Építőipari Műszaki Engedéllyel – ÉME -, valamint a gyártó által kiállított „Megfelelőségi nyilatkozat”-tal és adattáblával kell rendelkezniük. Ezen dokumentumok és bizonylatok megléte az üzembe helyezés (átvétel) feltétele.

7. Öntvények és szintbehelyező anyagok biztosítása

Az évenkénti, jóváhagyott közterületi munkák listájában szereplő útfelújítások esetében Társaságunk térítésmentesen biztosítja az új öntvényeket és az építéshez szükséges anyagokat (beton és betonacél kivételével), valamint technológiai leírást.

A vasalt betongallérhoz szükséges C16 minőségű betont és a betonacélt a kivitelezőnek kell biztosítania.

Az anyagbiztosítás feltétele, hogy az útépités kivitelezője a beépítés előtt legalább 2 héttel felkeresse Társaságunkat szerződéskötés céljából. A szerződéskötés során rögzítjük a cserére szoruló régi, és a szintbehelyezésre kerülő új öntvényeket, előzetes vizsgálatunk és előírásaink alapján. Ha a régi öntvények kerülnek visszaépítésre, akkor gondoskodni kell arról, hogy az egyes fedlapok abba a fedlapkeretbe kerüljenek visszahelyezésre, amelyben az útépitést megelőzően voltak. Ennek érdekében a fedlapokat és a kereteket kibontáskor össze kell párosítani, és azonos jelöléssel el kell látni.

8. Hozzájárulásunk nélkül történő munkavégzés

Előzetes bejelentés, illetve üzemeltetői hozzájárulásunk nélkül végzett, a kezelésünkben lévő csatornahálózatot is érintő útépitések, útfelújítások esetén utólag ellenőrizzük a munkavégzés megfelelőségét. Ha a munkálatok nem Társaságunk előírásai szerint készültek, akkor a beruházót utólag szólítjuk fel az előírások pótlólagos teljesítésére.

Amennyiben Társaságunk részéről is munkavégzés szükséges, akkor annak költségét a beruházó részére leszámoljuk. Az előírások be nem tartásából, és a kivitelezés hiányosságából adódó meghibásodások és káresemények anyagi és erkölcsi felelőssége a beruházót és a kivitelezőt terheli.



Elmű Hálózati Kft.
Budapest - XIII.
Váci út 72-74
1132

Iktatószám: 100005217776

Ügyintéző: Opóczki Mihály

Felhasználási hely: 1138 Budapest, Dunavirág utca (25776/36) hrsz.

Tárgy: Elvi nyilatkozat

Tisztelt Ügyfelünk!

Tájékoztatásul közöljük, hogy a(z) **1138 Budapest, Dunavirág utca (25776/36) hrsz.** alatti ingatlanon tervezett transzformátor állomás (használati vízigény: 1,2 m³/nap, a bekötésről igényelt oltóvíz: 0 l/perc, a közterületi tűzcsapról igényelt oltóvíz: 1200 l/perc) a(z) pesti alapzónán üzemeltetett Dunavirág utcai NA 300 mm-es meglévő törzshálózatról vízzel ellátható.

A létesítmény használati vízigény részére 1 db NA 25 mm-es bekötést engedélyezünk, 1 db NA 20 mm-es vízmérővel.

A hatályos 58/2013.(II.27). számú Kormányrendelet szerint az ingatlanok vízfelhasználását mérő bekötési vízmérőt a törzshálózat mentén fekvő ingatlanok közterületi telekhatárától maximum 1 m-re lehet elhelyezni.

Az ingatlanon belüli hálózati vízvezetékek kialakítása, megfelelő hidraulikai méretezése, a megfelelő átmérővel, a Beruházó által megbízott Kivitelező és a Tervező együttes felelőssége.

Az ingatlanon belüli mért oltóvíz hálózatok és ahhoz kapcsolódó tűzvíz berendezések (vízköddel oltó tartály 8 m³/nap egyszeri, alkalmi feltöltése) kialakítását és műszaki paramétereit, a telepítendő tűzcsapok helyét és számát, az illetékes tűzvédelmi szakhatósággal kérjük egyeztetni.

Az ingatlan **1200 l/perc** külső oltóvíz igényének biztosítása az ingatlan 100 m-es megközelítési távolságán belül a meglévő, közterületi tűzcsapok figyelembe vételével lehetséges.

A műszaki nyilvántartás szerint az ingatlan 100 m-es megközelítési távolságán belül 2 db meglévő közterületi tűzcsap üzemel a törzshálózaton.

A tűzcsapok helyét, figyelembe vehetőségét, az illetékes Tűzvédelmi Szakhatósággal kérjük egyeztetni.

A védendő építmény 100 m-es körzetében figyelembe vehető közterületi tűzcsapokról egyidejűleg ténylegesen levehető oltóvíz mennyiség tűzcsap vízhozam-méréssel igazolandó az illetékes Tűzvédelmi Szakhatóság felé. (Hivatkozás: 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet).

A tűzcsap vízhozam-mérés a Fővárosi Vízművek Zrt-től rendelhető meg, részletes információk a Társaság honlapján állnak rendelkezésre:

<https://www.vizmuvek.hu/hu/kezdolap/vizplusz-pro-uzleti/muszaki-szolgaltatasok/tuzcsap-vizhozammeres>

Amennyiben a figyelembe vehető tűzcsapról ténylegesen levehető oltóvíz mennyiség nem biztosítja az igényelt oltóvíz mennyiséget, a hiányzó oltóvíz mennyiséget ingatlanon belüli oltóvíz tározással szükséges biztosítani. A létesítendő oltóvíz tározó kialakításának paramétereit szintén az illetékes Tűzvédelmi Szakhatósággal szükséges egyeztetni.

A területet ellátó medence fenékszintje: 149,07 mBF

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy nyilatkozatunk (hatósági) engedélyek, és egyéb hozzájárulások megszerzésének kötelezettsége alól kérelmezőt nem mentesíti.

Elvi nyilatkozatunk 2026.06.19. érvényes!

A vízhálózat továbbvezetéséhez, épületen belüli szereléséhez, átalakításához társaságunk hozzájárulása szükséges. A tervjóvá hagyási eljáráshoz két sorozat M=1:50 méretarányú gépészeti tervet kérünk benyújtani „Igénybejelentő ingatlanon belüli víz- és csatornahálózati tervjóvá hagyáshoz” formanyomtatványunkkal együtt. (www.vizmuvek.hu)

A vízhálózat továbbvezetését illetve az épületen belüli szerelést csak a jóváhagyott tervek birtokában lehet megkezdeni.

Vízhálózati terveket a Mérnökkamarai Névjegyzékben nyilvántartott, megfelelő jogosultsággal rendelkező tervező készíthet.

Tájékoztatásul közöljük, hogy a Fővárosi Vízművek Zrt. törzshálózatát, annak szerelvényeit, valamint a tűzcsapokat érintő bármilyen tevékenység (elzáró szerelvény zárás-nyitás, tűzcsapon vízvételzés, stb.) kizárólag a Társaság engedélyével, illetve szakfelügyelet mellett végezhető.

Elvi nyilatkozatunkat az építési engedély kérelemhez, illetve a jóváhagyásra társaságunkhoz benyújtandó gépészeti tervdokumentációhoz kell csatolni.

Tájékoztatjuk továbbá, hogy a nem lakossági felhasználó a víziközmű-szolgáltatóval kötött szerződésben foglaltak szerint a vízközmű-szolgáltató részére víziközmű-fejlesztési hozzájárulást fizet közszolgáltatási szerződéses jogviszony esetében a felhasználási helyen biztosítandó szolgáltatási kapacitásért, a víziközmű-szolgáltatásba bekapcsolt ingatlanhoz biztosított kapacitás általa kezdeményezett bővítéséért, a víziközmű-szolgáltatás minőségének (a víz minőségi paramétereinek) általa igényelt emelése esetében és az új bekötés megvalósítását megelőzően 32 mm feletti átmérőjű ivóvízvezeték és 160 mm feletti átmérőjű szennyvízvezeték bekötésekor, ha a bekötés nem lakossági felhasználó által, nem továbbértékesítésre épített új építésű lakás víziközmű-szolgáltatását szolgálja.

Nem kell vízközmű-fejlesztési hozzájárulást fizetnie a központi költségvetési szervnek és annak költségvetési intézményének, a helyi önkormányzatnak és annak költségvetési intézményének, valamint normatív állami támogatásban részesülő, közfeladatot ellátó, nem nyereség- és vagyonszerzési célt szolgáló egyéb intézmények.

Váltson elektronikus számlára, ami nem csak biztonságos, hanem kényelmes is. E-számla igénylését online ügyfélszolgálatunkon kezdeményezheti.

Amennyiben Ön a Díjbeszedő Holding Zrt.-től kapja a vízdíjszámlát, keresse fel a társaság honlapját (www.dbrt.hu), ahol tájékozódhat a további lehetőségekről.

Budapest, 2025. június 19.

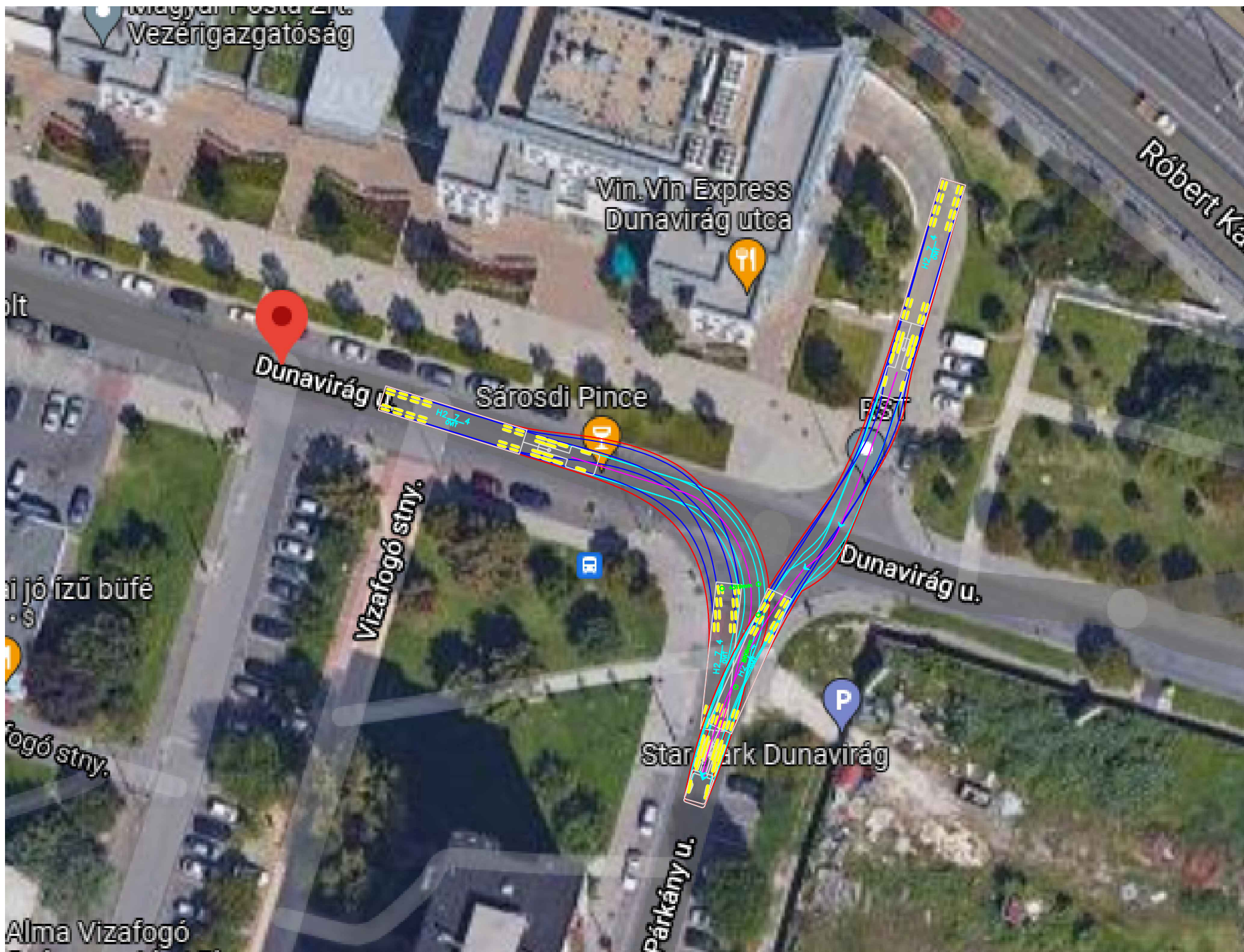
Tisztelettel



Ivanics Andrea
Ügyfélszolgálati osztályvezető



Illés László
Back Office vezető



Vezérigazgatóság

Vin. Vin Express
Dunavirág utca

Róbert Ka

Dunavirág u.

Sárosdi Pince

FST

Vízafogó stny.

Dunavirág u.

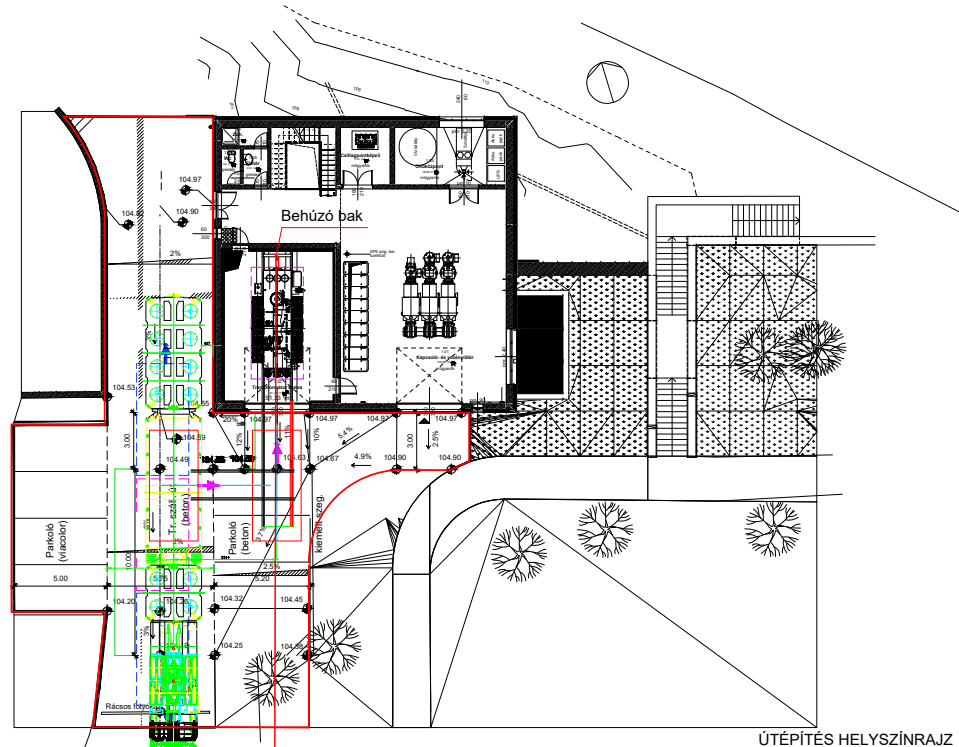
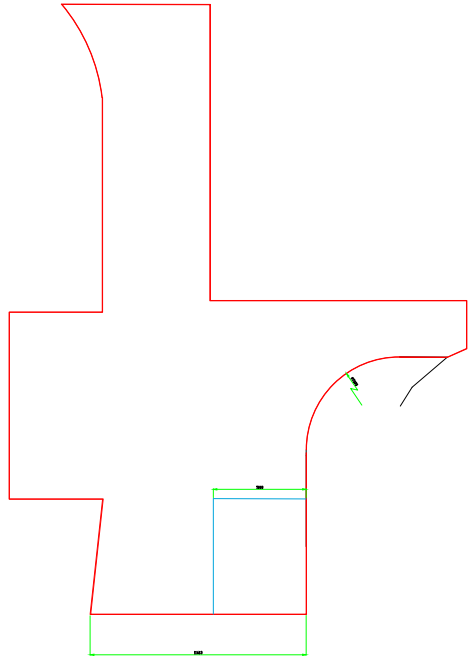
Star Park Dunavirág

Párkány u.

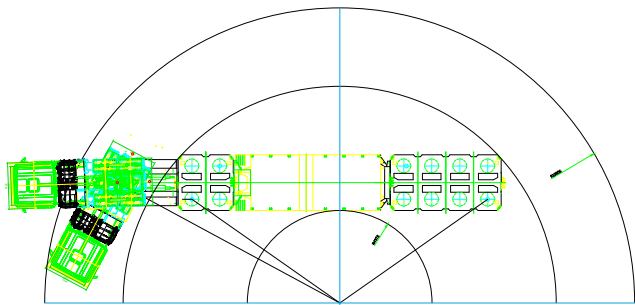
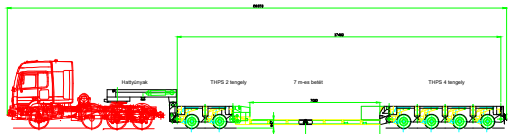
ai jó ízű büfé

fogó stny.

Alma Vízafogó



ÜTÉPÍTÉS HELYSZÍNRAJZ



		Össz mennyiség: db		Ez a rajz a projekt keretében készült, jogdíjmentesen, kizárólag a megrendelő számára, minden jog fenntartva.	
Műz:	Térképészeti méret: Mechanical Desktop R5	Méretarány: M1:1	db/velő		
Megrendelő:	Műz köz. 2018-11-08 szerint	Árajtó:			
	Dátum: 2022.02.11.	Műz: Behúzó tere	Magnevezetés: Dunavirág utca		
	Program: Solidity	CAO	Trafó beszállítás, behúzás		
	MVM OVI ZRT	Rajzszám: -			
	H-1158 Budapest	Régi rajzszám: -	Lapméret: -		

Dátum: 2022. 06. 08.

Villámvédelmi kockázatelemzés

készült az
IEC 62305-2:2010-12
nemzetközi szabvány alapján

az
MSZ EN 62305-2:2012
szabvány nemzeti függelékeinek figyelembe vételével

**Intézkedések összefoglalása
villámhatás okozta károk csökkentésére,
kockázatelemzés alapján,
a következő projekthez:**

Projekt-/objektum adatai:

132/11 kV alállomás építése
Budapest. XIII. KER. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

A kockázatelemzést készítette:



Schwáb Gábor



Tartalomjegyzék

- 1. Szabványi alapok**
- 2. Kárkockázat és kárforrások**
- 3. Projekt adatai**
 - 3.1. Figyelembe veendő kockázatok
 - 3.2. Geográfiai és épület-paraméterek
 - 3.3. Az építmény felosztása villámvédelmi zónákra/övezetekre
- 4. Csatlakozóvezetékek**
- 5. Az építmény tulajdonságai**
 - 5.1. Tűz kockázata
 - 5.2. A tűz következményeinek csökkentésére irányuló intézkedések
 - 5.3. Személyek rendkívüli veszélyeztetése az építményben
 - 5.4. Minimális villámvédelmi fokozat az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján
 - 5.5. Külső térbeli árnyékolás
- 6. Kockázatértékelés**
 - 6.1. R1 kockázat, Emberi élet
 - 6.2. R2 kockázat, Közszolgáltatás
 - 6.3. Védelmi intézkedések kiválasztása
- 7. Jogi kötelezettségek**

1. Szabványi alapok

Az MSZ EN 62305 szabványsorozat az alábbi részekből áll:

- MSZ EN 62305-1:2011 - „Villámvédelem – 1. rész: Általános alapelvek“
- MSZ EN 62305-2:2012 - „Villámvédelem – 2. rész: Kockázatkezelés“
- MSZ EN 62305-3:2011 - „Villámvédelem – 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély“
- MSZ EN 62305-4:2011 - „Villámvédelem – 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek épületekben“

3. Kárkockázat és kárforrások

A villámcsapás következtében kialakuló károk elkerülése érdekében célzott védelmi intézkedéseket kell a védendő építményen végrehajtani. Az MSZ EN 62305-2:2012 szabványban leírt kockázatkezelés, olyan kockázatelemzést tartalmaz, amelynek segítségével az építmény védelmi igénye a villámcsapásokkal kapcsolatban meghatározható. A kockázatkezelés célja, hogy a kockázatot védelmi intézkedésekkel elfogadható szintre csökkentsük.

A kockázatok bemutatása érdekében a vizsgálandó építményt először bármilyen védelmi intézkedés nélkül vizsgáljuk meg (jelenlegi állapot). Az építményt, valamint a csatlakozóvezetékét érő közvetlen/közvetett villámcsapás okozta veszélyeket R kárkockázatnak nevezzük. A kárkockázat a lehetséges éves veszteség mérőszáma. Egy tetszőleges építmény esetében a meghatározandó kockázatok az alábbiak lehetnek:

- R_1 kockázat: Emberi élet elvesztésének kockázata;
- R_2 kockázat: Közszolgáltatás kiesésének kockázata;

Ezen kockázatokkal együtt, vagy csak egyes kockázatokkal is lehet értékelni, a választott nézőpont alapján. Minden kockázathoz meghatározásra került egy ún. tolerálható, elfogadható kockázat számérték formájában. Annak érdekében, hogy az elfogadható kockázatot elérjük, műszakilag és gazdaságilag optimalizált védelmi intézkedéseket határozzunk meg, pl. külső villámvédelmi intézkedéseket az MSZ EN 62305-3:2011 alapján, ill. túlfeszültség-védelmi intézkedéseket (SPM - Surge Protective Measures) az MSZ EN 62305-4:2011 alapján.

Annak érdekében, hogy a veszélyek súlypontját pontosabban meg lehessen határozni, az egyes kockázatok részleteiben is meg kell vizsgálni. Minden kockázat kockázati összetevők összegéből áll.

- $R_1 = R_A + R_B + R_C + R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$
- $R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z$

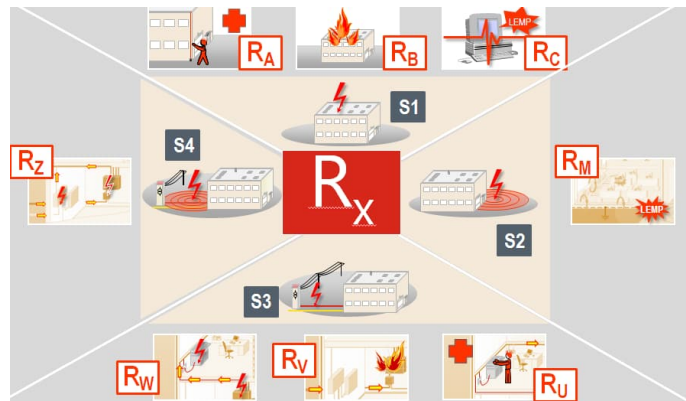
Minden kockázati összetevő egy meghatározott veszélyt ír le. A kockázati összetevőkből eredeztethetők a lehetséges veszteségek. A veszteségek, amelyek a villámhatás következtében kialakulhatnak a következők lehetnek:

- L1 = Emberi élet elvesztése
- L2 = Közszolgáltatás kiesése

Az egyes kockázati összetevőkhöz a lehetséges veszteségeket a következők alapján lehet hozzárendelni.

Az egyes kockázati összetevőket a kárforrások szerint csoportosíthatjuk.





S1 kárforrás: Az építményt érő közvetlen villámcsapás által létrejövő kockázati összetevők

- R_A** Élőlények sérülésére vonatkozó komponens. A villámcsapás által okozott érintési- vagy lépésfeszültség miatti villamos áramütés következtében az építményben vagy az építmény körül a levezetők 3 m-es környezetében alakul ki. A kockázatszámításban az L1 veszteségnél, továbbá mezőgazdasági üzemek esetében a haszonállatok lehetséges elvesztéseként az L4 kárforrásnál kell figyelembe venni.
- R_B** Komponens, ami fizikai károsodásra vonatkozik az építményen belül kialakuló veszélyes szikraképződés következtében létrejövő tűz és robbanás miatt. A vizsgált építmény környezete is veszélyben lehet. Minden veszteségfajtánál (L1, L2, L3, L4) felléphet.
- R_C** Komponens, ami LEMP következtében a belső rendszerek kiesésére vonatkozik. Az L2 és L4 veszteségtípus minden esetben felléphet, ezen kívül esetenként az L1 veszteség is megjelenhet, olyan létesítményekben, ahol robbanásveszélyes zóna van jelen illetve kórházakban és más létesítményekben, ahol a belső rendszerek kiesése közvetlenül az emberi élet veszélyeztetését okozhatja.

S2 kárforrás: Az építmény környezetét érő villámcsapás által az építményben létrejövő kockázati összetevők

- R_M** Komponens, ami LEMP következtében a belső rendszerek kiesésére vonatkozik. Az L2 és L4 veszteségfajta minden esetben felléphet, ezen kívül esetenként az L1 veszteség is megjelenhet, olyan létesítményekben, ahol robbanásveszélyes zóna van jelen illetve kórházakban és más létesítményekben, ahol a belső rendszerek kiesése közvetlenül az emberi élet veszélyeztetését okozhatja.

S3 kárforrás: A csatlakozóvezetékét érő közvetlen villámcsapás által az építményben létrejövő kockázati összetevők

- R_U** Élőlények sérülésére vonatkozó komponens. A lépésfeszültség miatti villamos áramütés következtében az építményben alakulhat ki. A kockázatszámításban az L1 veszteségnél, továbbá mezőgazdasági üzemek esetében a haszonállatok lehetséges elvesztéseként az L4 kárforrásnál kell figyelembe venni.

- R_V** Komponens, ami a csatlakozó vezetékben folyó és az építménybe bevezetett villámáram

által okozott fizikai károsodásra vonatkozik. (Tűz vagy robbanás kialakulása veszélyes szikraképződés következtében a külső installáció és az építményben lévő fémes vezető részek között, ami általában a csatlakozóvezeték építménybe történő belépési pontján alakul ki). Minden veszteségtípus (L1, L2, L3, L4) kialakulhat.

R_W Komponens, ami LEMP következtében a belső rendszerek kiesésére vonatkozik. A csatlakozóvezetékben keletkező túlfeszültségek okozzák, ami a csatlakozóvezeték mentén az építménybe is bevezetésre kerül. Az L2 és L4 veszteségtípus minden esetben felléphet, ezen kívül esetenként az L1 veszteség is megjelenhet, olyan létesítmények esetében, ahol robbanásveszélyes zóna van jelen illetve kórházakban és más létesítményekben, ahol a belső rendszerek kiesése közvetlenül az emberi élet veszélyeztetését okozhatja.

S4 kárforrás: A csatlakozóvezeték környezetét érő villámcsapás által az építményben létrejövő kockázati összetevők

R_Z Komponens, ami LEMP következtében a belső rendszerek kiesésére vonatkozik. A csatlakozóvezetékben keletkező túlfeszültségek okozzák, ami a csatlakozóvezeték mentén az építménybe is bevezetésre kerül. Az L2 és L4 veszteségtípus minden esetben felléphet, ezen kívül esetenként az L1 veszteség is megjelenhet, olyan létesítmények esetében, ahol robbanásveszélyes zóna van jelen illetve kórházakban és más létesítményekben, ahol a belső rendszerek kiesése közvetlenül az emberi élet veszélyeztetését okozhatja.

Az egyes kockázati komponensek nagysága alapján az egyes veszélyforrások elemezhetők és a lehetséges veszteségek elkerülése érdekében célzott védelmi intézkedések választhatók ki.

Az MSZ EN 62305-2:2012 szabvány alapján, az nevű projektre és az épületre elvégzett kockázatelemzésben bemutatásra kerül a védelmi intézkedések szükségessége. Az értékelés alapján az építmény veszélyeztetési szintje meghatározásra került és szükség esetén a kockázatok csökkentésére védelmi intézkedések kerültek meghatározásra. A kockázatértékelés eredménye nemcsak a külső villámvédelem védelmi fokozatának meghatározása, hanem egy komplett védelmi koncepció, amely tartalmazza a LEMP elleni árnyékolási intézkedéseket is.

Az eredmény egy gazdaságilag értelmes védelmi intézkedéscsomag, amely illeszkedik a meglévő épülettulajdonságokhoz és az épület felhasználási jellegéhez.

4. Projekt adatai

4.1 Figyelembe veendő kockázatok

Az épület használati jellegének (rendeltetésének) megfelelően, a következő kockázatok kerültek kiválasztásra és figyelembe véve:

R₁ kockázat: Emberi élet elvesztésének kockázata; R_T: 1,00E-05

R₂ kockázat: Közszolgáltatás kiesésének kockázata; R_T: 1,00E-04

A kockázatok kiválasztásával az elfogadható kockázatok, R_T is meghatározásra kerültek.



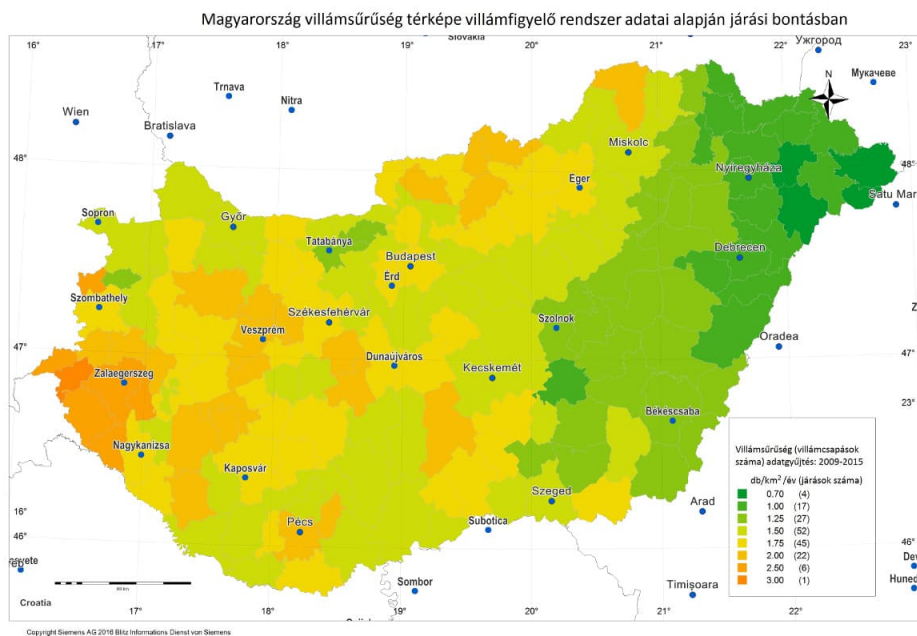
Kockázatelemzés az építmény kárkockázatainak meghatározásához az MSZ EN 62305-2:2012 (TvMI 7.2:2016.07.01) alapján

A kockázatelemzés célja, hogy a meglévő kockázatot elfogadható (tolerálható), R_T kockázati szintre csökkentse gazdaságilag ésszerű védelmi intézkedések kiválasztásával.

4.2 Geográfiai és épület-paraméterek

A kockázatelemzés alapjául az MSZ EN 62305-2:2012 szabvány szerint az N_G villámsűrűség szolgál. Ez a közvetlen villámcsapások számát $1/\text{év}/\text{km}^2$ mértékegységben határozza meg. A vizsgált alállomás helyén a villámsűrűség-térkép alapján $1,75$ villámcsapás/év/ km^2 került meghatározásra. Ebből számítással határozható meg az építmény helyszínén az évenkénti zivataros napok száma, melynek értéke $17,50$ nap.

A villámsűrűség értéke a következő térkép alapján lett meghatározva:

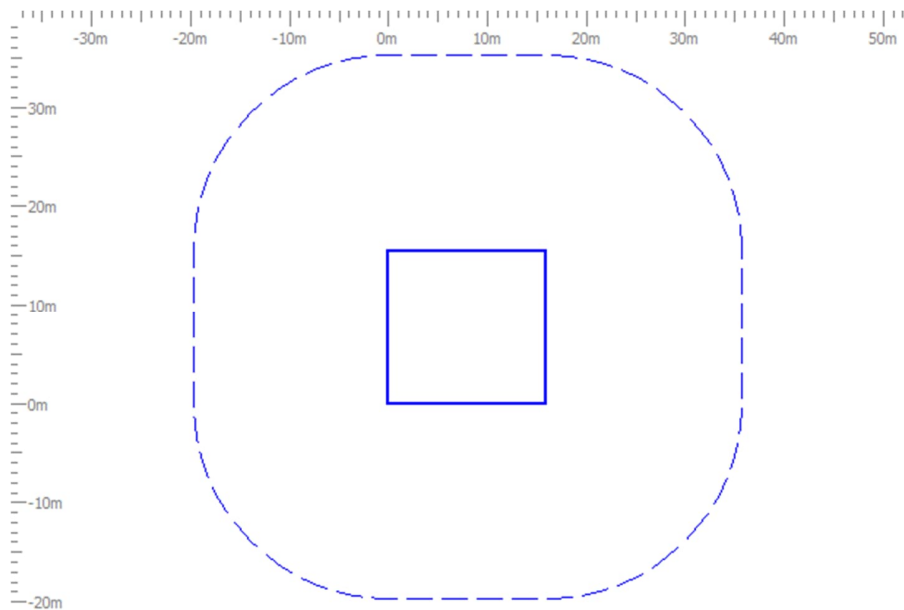


Meghatározóak a közvetlen villámcsapás veszélye szempontjából a vizsgált épület geometriai méretei. Ezek képezik a közvetlen/közvetett villámcsapás gyűjtőterület-számításának alapját. Az alállomás a következő méretekkkel rendelkezik:

L_b	Hossz:	16,00 m
W_b	Szélesség:	15,55 m
H_b	Magasság:	6,59 m
H_{pb}	Legmagasabb pont (ha van):	0,00 m

Ez alapján a közvetlen villámcsapás számított gyűjtőterülete $2724,00 \text{ m}^2$, továbbá a közvetett villámcsapás (az építmény környezetét érő villámcsapás) gyűjtőterülete $816948,00 \text{ m}^2$.

Kockázatelemzés az építmény kárkockázatainak meghatározásához az MSZ EN 62305-2:2012 (TvMI 7.2:2016.07.01) alapján



Fontos a közvetlen/közvetett villámcsapások számának meghatározásakor az építmény elhelyezkedése, relatív helyzete. Az épület esetében ez a következőképpen került meghatározásra:
 C_{db} elhelyezkedési tényező: 1,00

Ha a villámsűrűséget az építmény gyűjtőterületére vonatkoztatjuk, és az építmény környezetét is figyelembe vesszük, akkor az építményt érő közvetlen villámcsapás gyakoriságára, N_D : 0,0048 villámcsapás/év, az építményt érő közvetett villámcsapás gyakoriságára N_M : 1,4297 villámcsapás/év érték adódik.

4.3 Az építmény felosztása villámvédelmi zónákra/övezetekre

Az alállomást a kockázatelemzés szempontjából nem volt indokolt villámvédelmi zónákra/övezetekre felosztani.

5. Csatlakozóvezetékek

A kockázatelemzés során minden, a vizsgált építménybe be- és kilépő csatlakozóvezetéket figyelembe kell venni. A villamosan vezető csöveket nem kell figyelembe venni abban az esetben, ha ezek az építmény fő földelő sínjével össze vannak kötve. Ha ez az összekötés nincs kialakítva, akkor a villamosan vezető csövezetékeket is figyelembe kell venni a kockázatelemzésben (A potenciálkiegyenlítés követelményét figyelembe kell venni!).

A kockázatelemzésben a vizsgált épületre a következő csatlakozóvezetékeket vettük figyelembe:

- 1. vezeték
- 2. vezeték

1. vezeték

Installációs tényező: Földkábel



Vezeték fajtája:	Erősáramú csatlakozóvezeték
Környezet:	Városi környezet
Vezeték csatlakozása:	Árnyékolt földkábeles csatlakozás
Transzformátor:	Középfeszültségű csatlakozóvezeték (KöF/KiF transzformátorral)
Vezeték árnyékolása:	Külső: árnyékolt: 5 Ohm/km < árnyékolás-ellenállás (RS) = 20 Ohm/km

A vezeték hossza az alállomáson kívül a következő csomópontig: 20,00 m.

Ennek alapján a csatlakozóvezeték gyűjtőterületére az alábbi értékek adódtak:

- a csatlakozóvezeték éré közvetlen villámcsapás gyűjtőterülete: 800,00 m²
- a csatlakozóvezeték környezetét éré közvetett villámcsapás gyűjtőterülete: 80000,00 m²

A villamos berendezések lökőfeszültség-állóságára, amelyek az 1. vezeték nevű vezetékkel összeköttetésben vannak, $U_w > 4,0$ kV érték került figyelembe vételre.

A belső kábelezés módja az épületben: Árnyékolt kábel vagy olyan kábel, amely átfogó fémes árnyékolású nyomvonalon halad.

2. vezeték

Installációs tényező:	Földkábel
Vezeték fajtája:	Erősáramú csatlakozóvezeték
Környezet:	Városi környezet
Vezeték csatlakozása:	Árnyékolt földkábeles csatlakozás
Transzformátor:	Kisfeszültségű erősáramú csatlakozóvezeték, telekommunikációs- vagy adatvezeték
Vezeték árnyékolása:	Külső: árnyékolt: 5 Ohm/km < árnyékolás-ellenállás (RS) = 20 Ohm/km

A vezeték hossza az alállomáson kívül a következő csomópontig: 25,00 m.

Ennek alapján a csatlakozóvezeték gyűjtőterületére az alábbi értékek adódtak:

- a csatlakozóvezeték éré közvetlen villámcsapás gyűjtőterülete: 1000,00 m²
- a csatlakozóvezeték környezetét éré közvetett villámcsapás gyűjtőterülete: 100000,00 m²

A villamos berendezések lökőfeszültség-állóságára, amelyek a 2. vezeték nevű vezetékkel összeköttetésben vannak, $U_w > 4,0$ kV érték került figyelembe vételre.

A belső kábelezés módja az épületben: Árnyékolt kábel vagy olyan kábel, amely átfogó fémes árnyékolású nyomvonalon halad.

6. Az építmény tulajdonságai

6.1 Tűz kockázata

A tűz kockázata az egyik legfontosabb kritérium az LPS (villámvédelemi rendszer) fokozatának meghatározása során. A tűz kockázatának besorolása a fajlagos tűzterhelésen alapul. A tűzterhelést **tűzvédelmi szaktervezőnek kell meghatározni adott esetben az építmény tulajdonosával és az építmény kockázatait viselő biztosítótársasággal egyetértésben**. A következő kritériumokat különböztetjük meg:

- nincs tűzkockázat
- csekély tűzkockázat (a fajlagos tűzterhelés az épületben kisebb, mint 400 MJ/m²)
- normál tűzkockázat (a fajlagos tűzterhelés az épületben 400 MJ/m² és 800 MJ/m² között van)
- magas tűzkockázat (a fajlagos tűzterhelés az épületben nagyobb, mint 800 MJ/m²)
- robbanásveszély: Ex-zóna 2/22
- robbanásveszély: Ex-zóna 1/ 21
- robbanásveszély: Ex-zóna 0/20

A vizsgált építmény tűz kockázata fontos részét képezi a szükséges védelmi intézkedések meghatározásának. A tűz kockázata az épület esetében a számítás során az alábbi besorolással került figyelembe vételre:

- Magas tűzkockázat

6.2 A tűz következményeinek csökkentésére irányuló intézkedések

A tűz kockázatainak csökkentése érdekében a következő intézkedéseket választottuk ki a számítás során:

- Nincsenek meglévő intézkedések

6.3 Személyek rendkívüli veszélyeztetése az építményben

Az épületben tartózkodó személyek száma alapján a lehetséges pánikveszélyre, a következő besorolást vettük figyelembe:

- Nincs rendkívüli veszélyeztetés

6.4 Minimális villámvédelmi fokozat az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján

Az építmény rendeltetése: Ipari létesítmény

Minimális villámvédelmi fokozat az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján: Nincs

Koordinált túlfeszültség-védelem (SPM) minimális fokozata az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján: Nincs

6.5 Külső térbeli árnyékolás

A térbeli árnyékolás csillapítja a mágneses teret az építményen belül és csökkenti a belső lökőhullámokat, amelyet, az építményt valamint az építmény környezetét érő villámcsapás okoz.

A térbeli árnyékolás hálószerű potenciálkiegyenlítő rendszerrel is kialakítható, amelybe az építmény, valamint a belső rendszerek minden vezetőképes része be van vonva. A külső/belső térbeli árnyékolás, ezáltal csak egy részét képezi az árnyékolt épületszerkezetnek. Arra kell figyelni, hogy a fémfedés, valamint fémes burkolatok alkalmazása esetén az egyes elemek egymással és az épület

potenciálkiegyenlítő hálózatával villamosan vezetőképesen, megfelelő módon összekötésre kerüljenek. Ennek során a megfelelő szabványi követelményeket be kell tartani.

Az alállomás külső térbeli árnyékolása:

- Nincs árnyékolás

7. Kockázatértékelés

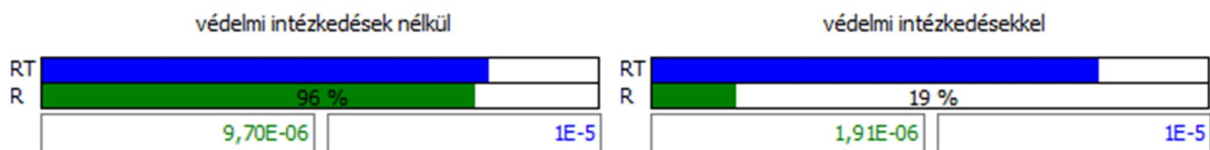
A mindenkori kockázat esetében a kék oszlopdiagram mutatja az elfogadható kockázat értékét, a zöld/piros oszlopdiagram pedig a számítással meghatározott kockázatot.

7.1 R1 kockázat, Emberi élet

Az alállomásban, valamint a környezetében tartózkodó személyekre a következő kockázat került kiszámításra:

R_T elfogadható kockázat: 1,00E-05
R1 számított kockázat (védelem nélkül): 9,70E-06

R1 számított kockázat (védelemmel): 1,91E-06



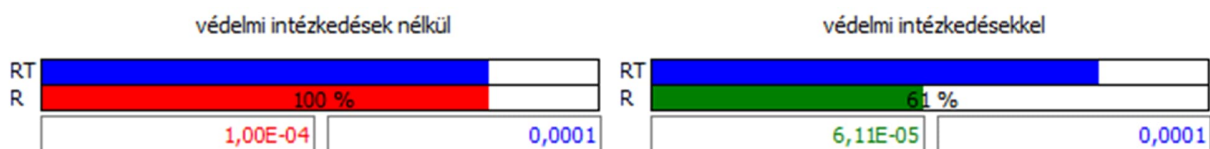
Az R1 kockázat az alábbi kockázati összetevőkből áll:

7.2 R2 kockázat, Közszolgáltatás

Az R2 kockázat, közszolgáltatás kiesése, az alállomás esetében a következőképpen határozható meg:

R_T elfogadható kockázat: 1,00E-04
R2 számított kockázat (védelem nélkül): 1,00E-04

R2 számított kockázat (védelemmel): 6,11E-05



Az R2 kockázat a következő kockázati összetevőkből áll:

7.3 Védelmi intézkedések kiválasztása

Kockázatelemzés az építmény kárkockázatainak meghatározásához az MSZ EN 62305-2:2012 (TvMI 7.2:2016.07.01) alapján

A következő védelmi intézkedések kiválasztásával a meglévő kockázat az elfogadható szintre csökkenthető.

Az alább kiválasztott védelmi intézkedések az alállomás kockázatkezelésének részét képezik és csak ezzel összefüggésben érvényesek.

Intézkedések; Védelemmel / tervezett állapot:

Terület	Intézkedés	Tényező
pB:	LPS villámvédelmi rendszer LPS IV védelmi fokozat	2.000E-01
pEB:	Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés Potenciálkiegyenlítés az LPL III vagy LPL IV szint szerint	5.000E-02



8. Jogi kötelezettségek

Az elkészített kockázatértékelés az épület üzemeltetőjétől és/vagy tulajdonosától illetve szakképzett alkalmazottaktól kapott adatokon alapul, amely adatok jelen feltételezés szerint a helyszínen kerültek meghatározásra és értékelésre. Fel szeretnénk hívni a figyelmet arra, hogy a kapott bemenő adatokat a kockázatelemzés után még egyszer ellenőrizni kell.

A DEHNsupport programban a kockázatok számítással történő meghatározásának eljárása az MSZ EN 62305-2:2012 szabványból került levezetésre.

A villámvédelmi kockázatelemzés, és a kockázatok becslése a szakma általánosan elismert szabályai valamint a rendelkezésre álló feltételezések, dokumentumok, ábrák, rajzok, méretek, paraméterek alapján történt. Amennyiben a kockázatelemzés kellő gondossággal készül, és a készítője legjobb tudása és lelkiismerete alapján jár el, akkor semmilyen jogi felelősség nem terheli.

2022.06.08.



aláírás



cégnév:	AFRY ERŐTERV Zrt.	iktatószám:	BPK/16824-2/2025
cím:	<u>1117 Budapest,</u> Infopark sétány 3	nyilvántartási szám:	FKH-10988
értesítési e-mail:	daniel.czigany@afry.com	tárgy:	XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész
		ügyintéző:	Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás meghosszabbítás

Társaságunkhoz érkezett, „XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 | Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész” tárgyú, 141000939 tervszámú kiviteli tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

A 2023.10.03-án, BPK/31434-2/2023 iktatószámon kiadott forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az eredeti feltételekkel meghosszabbítjuk.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk meghosszabbítása jelen levelünk kiadásától számított 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályhoz lehet fordulni. Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített.

Kelt: Budapest, időbélyegző szerint



2024. 09. 27

cégnév:	AFRY ERŐTERV Zrt.	iktatószám:	BPK/26137-2/2024
cím:	1117 Budapest, Infopark sétány 3	nyilvántartási szám:	FKH-6591
értesítési e-mail:	daniel.czigany@afry.com	tárgy:	XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész
		ügyintéző:	Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás meghosszabbítás

Társaságunkhoz érkezett, „XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 | Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész” tárgyú, 141000939 tervszámú engedélyezési / kiviteli tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

A 2024.06.07-én, BPK/16044-2/2024 iktatószámon kiadott forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az eredeti feltételekkel meghosszabbítjuk.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk meghosszabbítása jelen levelünk kiadásától számított 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Ütügyi Osztályhoz lehet fordulni. Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített.

Kelt: Budapest, időbélyegző szerint



cégnév:	AFRY ERŐTERV Zrt.	iktatószám:	BPK/16044-2/2024
cím:	1117 Budapest, Infopark sétány 3	nyilvántartási szám:	FKH-4491
értesítési e-mail:	daniel.czigany@afry.com	tárgy:	XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész
		ügyintéző:	Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás meghosszabbítás

Társaságunkhoz érkezett, „XIII. kerület Dunavirág utca 25776/36 | Építési engedélyezési terv, földmunka és szerkezetépítési tervrész” tárgyú, 141000939 tervszámú engedélyezési / kiviteli tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

A 2023.10.03-án, BPK/31434-2/2023 iktatószámon kiadott forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az eredeti feltételekkel meghosszabbítjuk.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk meghosszabbítása jelen levelünk kiadásától számított 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésselügyi Főosztály Útügyi Osztályhoz lehet fordulni. Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített.

Kelt: Budapest, időbélyegző szerint



cégnév: Afry Erőterv Zrt.

cím: 1117 Budapest, Infopark sétány
3.

értesítési e-mail: daniel.czigany@afry.com

iktatószám: BPK/31434-2/2023

nyilvántartási

szám:

tárgy:

ügyintéző:

FKH-218

132/11 kV alállomás építése, engedélyezési terv,
Transzformátor alállomás épület

Berta Zsolt

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás

Társaságunkhoz érkezett, „132/11 kV alállomás építése, engedélyezési terv, Transzformátor alállomás épület” tárgyú, 141000939 tervszámú engedélyezési tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

- Hozzájárulásunk az M-510 számú helyszínrajzra vonatkozik.
- A forgalomtechnikai eszközöknek meg kell felelniük a vonatkozó, hatályos Útügyi Műszaki Előírásoknak, elhelyezésükkor tekintettel kell lenni a vonatkozó jogszabályban rögzített előírásokra, különösen a magassági elhelyezésre vonatkozó kritériumokra.
- A forgalom korlátozását, valamint az ütemváltásokat megelőzően 72 órával előbb értesíteni kell a BKK INFO-t a bkk.info@bkk.hu e-mail címen, vagy a +36 1 266 9003 telefonszámon.
- Hozzájárulásunk kivitelezésre nem jogosít. A közterületet érintő munkavégzés megkezdése előtt kérjük, hogy az ideiglenes (építés alatti) és a végleges állapotra vonatkozó kiviteli szintű forgalomtechnikai tervet elkészíteni, és Társaságunkhoz forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás céljából benyújtani szíveskedjék.
- Az ideiglenes „Megállni tilos” jelzőtáblákat hatályba lépésük előtt legfeljebb 72 órával, de legkésőbb 48 órával korábban ki kell helyezni, és kiegészítő táblán fel kell tüntetni a hatályának pontos kezdeti- és végidőpontját.
- Amennyiben a beavatkozás a burkolat (járda, útpálya) megbontásával jár, úgy a területileg illetékes közútkezelői feladatokat ellátó szervezet közútkezelői-, és munkakezdési hozzájárulásait is meg kell kérni. A munkálatok csak ezek birtokában kezdhetők meg.
- A jelzőtábla módosítások, valamint a munkaterület elkorlátozása egyidőben végzendő el.
- Az ideiglenes forgalmi rend kialakítása után a munka azonnal megkezdendő, az ettől való eltérés engedély nélküli munkavégzésnek tekintendő.
- Az ideiglenes jelzőtáblák ép, fényvisszavető fóliás felületűek legyenek, és tiszta állapotban kerüljenek kihelyezésre. A jelzőtáblák egymással fedésbe nem kerülhetnek.
- A kivitelezés során a munkaterületet a gyalogosforgalomtól 1,2-2 m magas, összefüggő, rácsos elrendezésű, cégjelzéssel ellátott, zárt elkorlátozó elemsorral kell lehatárolni, amely 100 km/h szélterhelésnek ellenáll. A forgalmi sávok elkerítése történhet önleterhelő terelőkúppal, vagy egytagú terelőtáblákkal is. Megfelelő éjszakai megvilágítást kell alkalmazni.
- A gyalogosforgalom munkaterülettől elhatárolt szabad mozgását biztosítani kell, akadály esetén min. 1 m széles akadálymentes provizóriummal át kell vezetni. A forgalom alatt álló közútra a gyalogos nem terelhető.
- Az ingatlanok gépjárművel történő megközelítését min. 3 m széles közúti provizóriummal biztosítani kell.
- Az érintett területen lévő ingatlanok tulajdonosait tájékoztatni kell a munkavégzés várható kezdetéről és annak időtartamáról.

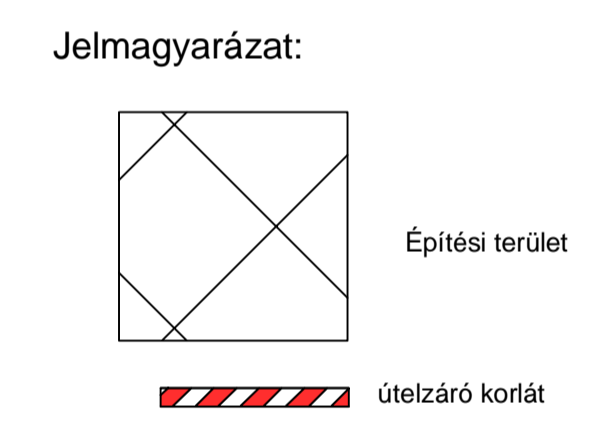
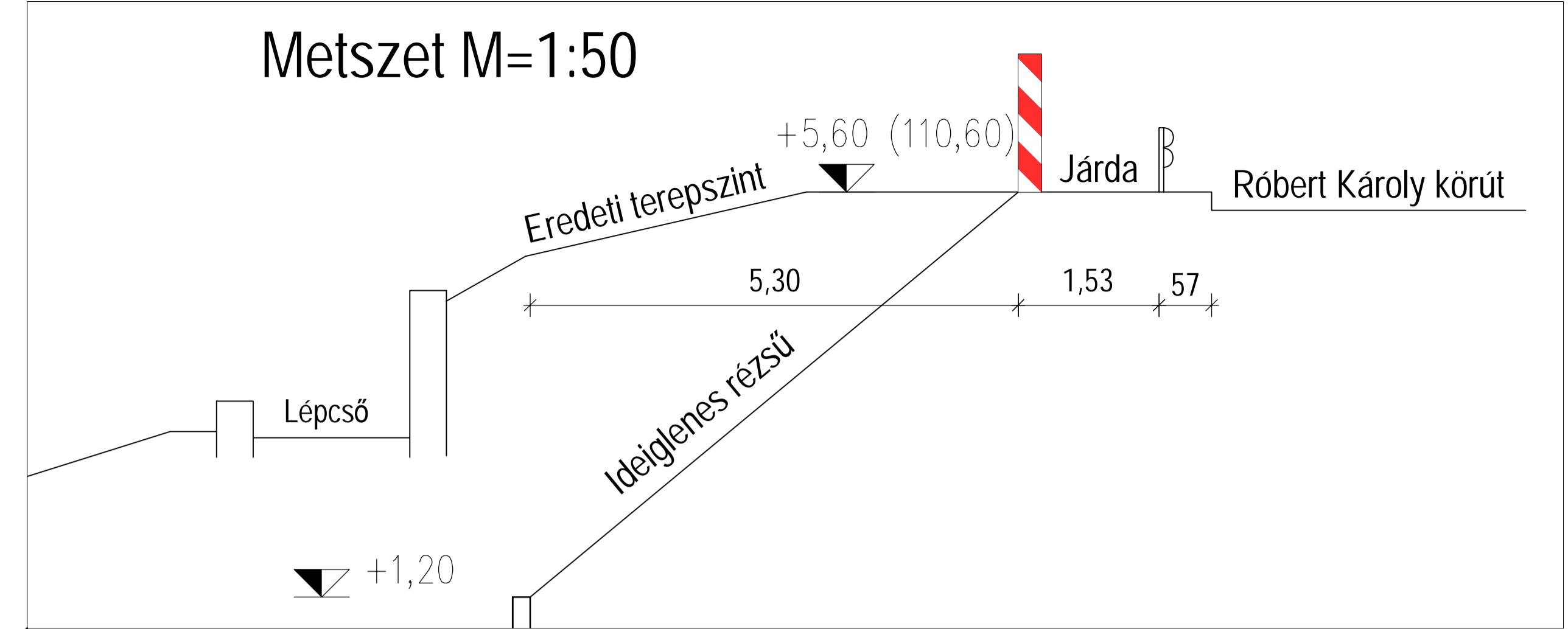
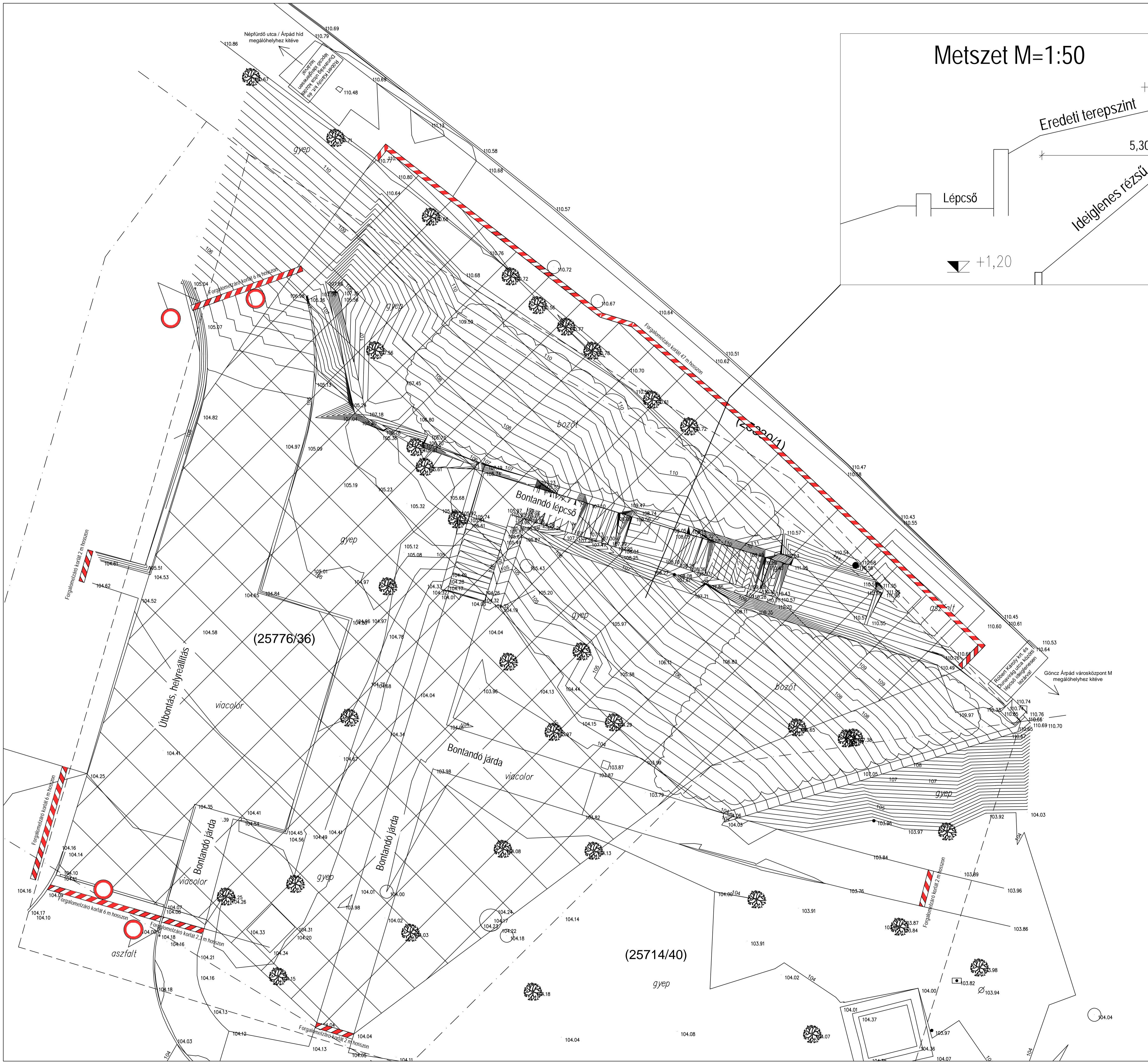
- A munkaterület mellett, forgalmi sávban munkagép csak a társaságunkkal egyeztetett időpontban tartózkodhat.
- A munkaterület mellett, forgalmi sávban ember nem tartózkodhat, a munkaterületről kikerülő anyag, építési anyag és törmelék nem tárolható.
- A terelés életbe lépését követően, a kezdeti időszak tapasztalatai alapján Társaságunk a forgalmi rendben szükség esetén módosításokat rendelhet el, melyet a kivitelezőnek jóváhagyott forgalomtechnikai terv alapján haladéktalanul - amennyiben időjárás körülmények nem akadályozzák, akkor 24 órán belül - végre kell hajtania.
- A jóváhagyott tervtől eltérni csak Társaságunkkal egyeztetett módon lehet. A tervtől eltérő munkavégzés, vagy feltételeink be nem tartása esetén hozzájárulásunk érvényét veszti. Amennyiben a kezelői hozzájárulással ellátott építés alatti állapottervektől a kivitelezés során eltérés válik szükségessé, új forgalomkorlátozási állapottervet kell készíteni, amelyre kezelői hozzájárulásunkat meg kell kérni.
- Az ideiglenesen kihelyezett forgalomtechnikai eszközök a kivitelezés befejezése után 24 órán belül eltávolítandók.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk 6 hónapig, vagy az ebben a 6 hónapban kérelmezett érvényes munkakezdési engedélyben meghatározott időszak végéig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésselügyi Főosztály Útügyi Osztályhoz lehet fordulni.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet adtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképből szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugyintezes-bevezeteserol> linken elérhetők.

Budapest, 2023. 10. 03.



Megjegyzések:
 • ±0,00 m = 105,00 mBf

"O"	2023.09.15.	Czigány Dániel	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:
132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	M-510
Ideiglenes forgalmkorlátozási terv	engedélyezési útépítés	

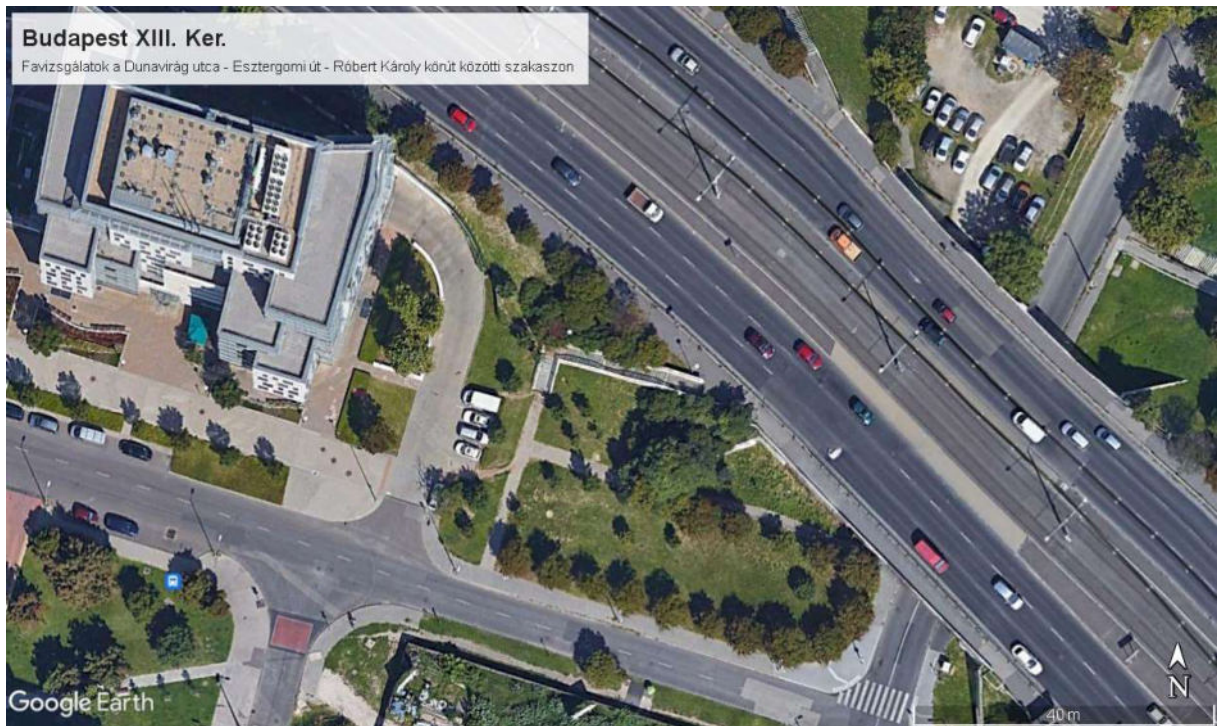
Generáltervező:

AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely: 1117 Budapest, Infopark sétány 3.
 Levelezési cím: 1519 Budapest, Pf. 502
 Tel./ Fax: +36 (1) 455 36 00. Mail: erolterv@afry.com
 Web: www.afry.com.hu

Tervező:	Czigány Dániel GT 20-00828	Jóváhagyó:	Tábori Béla
Tervellenőr:	Györök István KE-T 01-2858	Méretarány:	M=1:100, 1:50
ETV azonosító:	141000939/M510/O	Dátum:	2023.09.15.
ELMŰ azonosító:			

**Budapest, XIII. Kerület,
Dunavirág utca – Esztergomi út – Róbert
Károly körút (hrsz 25776/36) találkozásánál
132/11 kV alállomás építésével érintett fák
favédelmi tervdokumentációja**

2023. augusztus 01.



A favédelmi tervet készítette:

AFRY ERŐTERV ZRt.

1117 Budapest, Infopark sétány 3.

Felelős építész tervező:

Papp László okl. építészmérnök (É 10-0237)

A fák vizsgálatát végezte:

Fonai László favizsgáló szakmérnök (FV-18/037)

A megbízás tárgya

Az AFRY ERŐTERV Zrt. (1132 Budapest, Infopark sétány 3.) adott megbízást Budapest XIII. kerület, Dunavirág utca – Esztergomi út - Róbert Károly körút által határolt területen létesítendő 132/11kV alállomás építésével érintett fák állapotának felmérésére és szakmai iránymutatást a favédelmi terv elkészítésére, az érintett fák tekintetében teljeskörű favizsgálatok elvégzésével, az MSZ 12042:2019 *Fák védelme építési területen* szabvánnyal összhangban.

Helyszín

Budapest XIII. kerület Dunavirág utca – Esztergomi út - Róbert Károly körút által határolt terület, hrsz: 255776/36

Adatszolgáltatás

Az AFRY ERŐTERV Zrt. rendelkezésemre bocsátotta az építéssel és a környezetrendezésre vonatkozó engedélyezési tervet.

ÁLTALÁNOS FAVÉDELEMI ELŐÍRÁSOK

Jogszabályi háttér:

- 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet a fás szárú növények védelméről
- 22/2012. (III. 14.) Főv. Kgy. rendelet a Budapest Főváros Önkormányzata vagyonáról, a vagyonelemek feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról 60/A. §-a
- 10/2005. (III. 8.) Főv. Kgy. rendelet a fővárosi zöldfelületi rendszerbe tartozó zöldterületek és zöldfelületek védelméről, használatáról, fenntartásáról és fejlesztéséről
- 20/2017. (IX. 26.) Budapest Főváros XVI. Kerületi Önkormányzat Képviselő-testületének önkormányzati rendelete

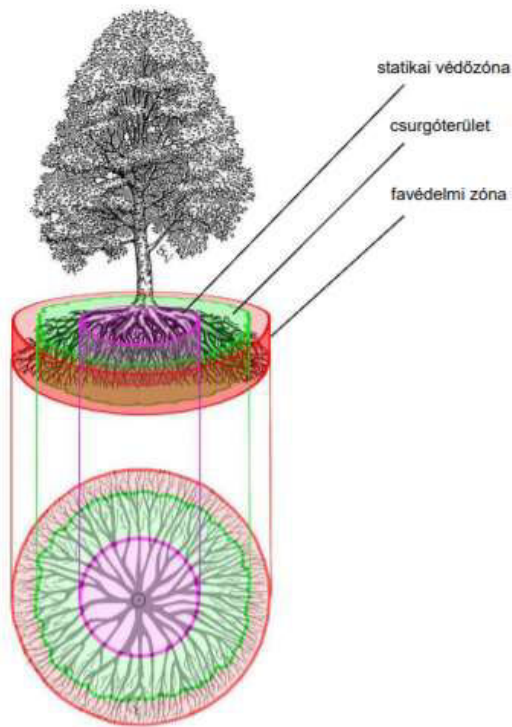
Vonatkozó szabvány:

- MSZ 12042:2019 Fák védelme építési területen

Favédelmi zónák általános bemutatása

(MSZ 12042:2019. Fák védelme építési területeken szabvány alapján)

- **Statikai védőzóna:** A fa statikai egyensúlyának megtartására szolgáló, gyökérzet és gyökérzettel átszőtt talajfelszínre vetített területe. Mérete a fa középpontjából húzott kör területe, amelynek átmérője az adott fa törzsátmérőjének kilencszerese. Az ásási munkák során a statikai védőzóna nem sérülhet.
- **Csburgóterület:** A fa koronavetületének zónája.
- **Favédelmi terület:** A csurgóterület sugarát 1,5 m-rel meghaladó sugarú kör területe (fafajtától függően eltérhető lehet).



A fa védelmi zónái (forrás: MSZ 12042:2019.)

Az érintett fák meghatározása

Az érintett fák körét az MSZ12042:2019 alapján határoztuk meg. A favizsgálatba azon fák kerültek bevonásra, melyeknek favédelmi zónája a munkavégzéssel érintett. A favédelmi tervet az MSZ12042:2019 szerint teljeskörű favizsgálat kell megelőzze, így a kijelölt fákra elkészítettem a vizuális favizsgálati adatlapokat.

A favizsgálati adatlapok jellemzése

A Magyar Faápolók Egyesülete (MFE) által meghatározott módszer szerint felmértem a fák állapotát és a kötelező adattartalomnak megfelelően elkészítettem a favizsgálati adatlapokat.

A favizsgálati adatlapok a vizuális felmérés eredményeként minden fa esetében 1 oldal terjedelemben készültek el. Amely fáknál műszeres mérés is készült, ott további 1 oldal tartalmazza a mérési eredményeket és azok kiértékelését.

A fák vizuális vizsgálata

A vizuális vizsgálat során a Radó Dezső által kidolgozott pontrendszerben értékelem a fa egyes részeit. Külön értékelést kap a gyökérzet, a törzs és a korona is.

Gyökérzet vizsgálata:

Szemrevételezés során elsősorban a környező talajfelszínen keresünk a gyökérzet károsodására utaló jeleket, illetve felmérjük a gyökérnyak állapotát, mely a fa egészsége szempontjából az egyik kritikus pont.

Gyökérzet - Radó féle EU-s favizsgálati értékszám	
5	Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérnyak
4	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
3	A gyökérzeten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
2	A gyökérzeten és/vagy a gyökérnyakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen kedvezőtlen termőhelyen
1	A gyökérzet erős, legalább 50%-os károsodása, nagyon rossz feltételekkel rendelkező termőhelyen
0	Elhalt gyökérzet/üres fahely

Törzs vizsgálata:

Megvizsgáljuk a törzs állapotát, a kéreg épségét, korhadat, üreges, károsodott részeket keresünk. A törzs károsodása erősen befolyásolja a fa egészségi és statikai állapotát.

Törzs - Radó féle EU-s favizsgálati értékszám	
5	A törzs ép, nincs károsodás
4	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
3	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
2	A törzs erős károsodása, nagyfelületű sebek, mély korhadások
1	A törzs előrehaladottan károsodott, korhadat vagy elhalt. Statikai vagy tápanyagszállítási funkcióját nem képes ellátni
0	Üres fahely

Korona vizsgálata:

A fa egészsége szempontjából szintén kritikus pont a koronaalap. A pontrendszer az egészséges fa ideális esetben várható és a valóságos lombtömeg arányát veszi alapul.

Korona - Radó féle EU-s favizsgálati értékszám	
5	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombveszteség nem haladja meg a 10%-ot
4	A lombveszteség 11-25% közötti
3	Jelentős lombveszteség, 26-50% közötti lombveszteség
2	Erős koronakárosodás, 50% fölötti lombveszteség
1	Elhalt korona, teljes lombveszteség, élettani funkcióját nem képes ellátni
0	Üres fahely

A fa egészségi állapota és életképessége

A favizsgálat összefoglalásaként a Magyar Faápolók Egyesülete által kidolgozott pontrendszerben megadjuk a fa egészségi állapotát és életképességét jelző értékszámot, mely megkönnyíti a faápolók munkájának időrendi tervezését.

Az életképesség és az egészségi állapot értékelése (MFE ajánlás 2012)	
5	A fa kitűnő egészségi állapotú
4	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
3	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő
2	Egy évtizeden belül lecserélendő a fa
1	Sürgősen lecserélendő az állapota vagy károkozás veszélye miatt (károkozás csak a fa kivágásával kerülhető el)
0	Üres fahely

A leggyakrabban alkalmazott faápolási munkák:

- Ifjítás: az elöregedett vagy visszaszáradt korona miatt új koronaszerkezet kialakítása.
- Koronaalakító metszés: fiatal fák, illetve torzult alakú fakorona alakító beavatkozása.
- Statikai helyreállító gallyazás: a korona súlyponteltolódása miatt az egyensúly helyreállításához el kell távolítani a fakorona egyes részeit.
- Visszavágás: a fa egyes részeinek meggyengülése miatt (pl. törzs korhadás) szükséges a fát terhelő erők csökkentése.
- Gallyazás: rossz helyzetű, száraz és korhadó, sérült ágak, ágcsontok eltávolítása, úrszelvénybe vagy védőzónába nyúló ágak eltávolítása.
- Szárazgallyazás: száraz ágak eltávolítása.
- Hajtásválogatás: egymással konkuráló hajtások válogatása.
- Sarjak eltávolítása: a fa nem kívánatos részein előtörő ágak eltávolítása (gyökér-, tő- és törzssarjak).
- Vázágak összekötése: koronabiztosító eszközök, rendszerek telepítése a szükséges helyekre.
- Törzsrögzítés: súlyosan sérült, károsodott vagy dőlt törzs statikus megtámasztása, rögzítése.
- Seb és odúkezelés: speciális fasebészeti eljárások, melyek célja a fatest leromlásának lassítása.
- Sebkezelés: gallyazás, metszés utáni, illetve külső behatás miatt sérült, kéregtől fosztott sebek speciális sebkezelő szerrel történő befedése.
- Gyökérkezelés: a megsérült gyökérzet, vagy a gyökerektől veszélyeztetett objektumok védelmére elvégzett munkák.
- Gyökérzóna feltöltése: erodált, csapadéktól lehordott talaj esetén a felszínre került gyökerek védelmére szükséges a korábbi talajszint visszaállítása.

- Fahely átalakítása: erősen beszűkült életterű, rossz környezeti adottságok esetén a fa állapotának megóvása érdekében szükséges beavatkozás.
- Növényvédelmi eljárások: a fákat károsító kártevők, kórokozók elleni permetszeres védekezés, mely lehet permetezés vagy injektációs kezelés.
- Epifiton növények eltávolítása: a fára felkapaszkodó és/vagy a fán élősködő növények (borostyán, fagyöngy) eltávolítása.
- Kivágás: a fa állapota oly mértékben leromlott, hogy az élet- és vagyonvédelem érdekében elkerülhetetlen a fa kivágása.

A favédelmi adatlap tartalma

Minden favizsgálati adatlaphoz favédelmi adatlap is tartozik. Ez tartalmazza az adott fára vonatkozó favédelmi információkat. A fa azonosításához szükséges adatok mellett felsorolásra kerültek a fát veszélyeztető hatások, valamint a szükséges favédelmi intézkedések.

A favédelmi zónák érintettsége

Minden vizsgált fa esetében meghatároztam a favédelmi zónák érintettségét.

- Munkaterület érinti a statikai védőzónát. Földmunka esetén a fa stabilitását befolyásoló vastag gyökérzet kerülhet elvágásra, a fa megmaradása még kezelés esetén is kétséges.
- Munkaterület érinti a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges! – a földmunka esetén felszívó gyökérzet kerülhet elvágásra, stabilitást befolyásoló gyökérzet elvágásra kisebb az esély.
- Munkaterület érinti a favédelmi zónát. Szakfelügyelet szükséges! – földmunka esetén a vékony, felszívó gyökérzet kerülhet elvágásra, nem kerül sor stabilitást befolyásoló gyökérzet elvágására, a gyökerek sérülése a fa tápanyagellátására lesz káros hatással.
- Munkaterület nem érinti a favédelmi zónát – 2 cm-nél nagyobb átmérőjű gyökerek elvágására valószínűleg nem kerül sor, de a munkagépek mozgása okozhat károkat a favédelmi zónában.

A fákat általánosan veszélyeztető hatások

A munka jellegéből fakadóan az érintett fák esetében elsősorban mechanikai sérülésekre lehet számítani a gyökérzet, a törzs és a korona részeken.

Mindezen felül az MSZ12042:2019 szabvány meghatározása szerint az alábbi veszélyeztető hatásokat kell vizsgálni:

- A talaj tömörödése
- Az építmény alap tömörítése
- A gyökérterület leburkolása
- Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)

- Az építési árkok és gödör ásása
- A vegyi szennyeződés
- Erózió
- A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele
- A fák árnyékolásának megszüntetése
- A talajvíz szintjének csökkentése
- Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz
- Gyökérzet kiszáradása
- Rendkívüli hőhatás
- Fák mechanikai sérülése



FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK MEGHATÁROZÁSA

A kivitelezés során az építési tevékenység miatt nem tarthatók meg a következő számjelű fák:

9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22,

Ezen fák esetében várhatóan olyan mértékű gyökérsérülések keletkeznek, melyek következtében a fák nem tarthatók meg sem rövid, sem hosszabb távon.

Az érintett területen az állapotuk miatt kivágandóak az alábbi számjelű fák:

24, 25

Ezen fák elhaltak, vagy állapotuk olyan mértékben leromlott - az építési tevékenységtől függetlenül - hogy nem tarthatók meg sem rövid, sem hosszabb távon.

Átültetésre javasoltak az alábbi számjelű fák:

15, 26, 30

Ezen fák egészséges, ültetett fiatal fák, melyek az építési területen találhatóak, de átültethetők, és így hosszú távon megtarthatók.

Az építési tevékenység során megmaradó és favédelmi intézkedéssel védendő az alábbi számjelű fák:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18, 23, 27, 28, 29

A kivitelezés során betartandó általános favédelmi előírások

- A favédelmi zónákban munkagéppel dolgozni, közlekedni tilos.
- A favédelmi zónákban bármilyen építési, bontási anyag, szennyezőanyag deponálása tilos.
- A fákon bármilyen beavatkozást (korona és gyökerek metszése) kizárólag faápoló szakember végezhet, szakfelügyelet előzetes hozzájárulásával.
- Szakfelügyelet igénybevétele: a favédelmi tervben foglalt előírások betartását és intézkedések végrehajtását BKM Nonprofit Zrt. Főkert csoport szakemberének bevonásával folyamatosan ellenőriztetni kell.

Kivitelezés megkezdése előtti favédelmi intézkedések

- A favédelmi adatlapokon **kalodázás**ra kijelölt fákat az előírtak szerint kalodával kell védeni a mechanikai sérülések ellen a munkakezdést, felvonulást megelőzően. Ebben az esetben minden megmaradó fánál ki kell alkalmazni.
- A kivitelezést megelőző favédelmi intézkedések (kalodázás, úrszelvénygallyazás) elvégzésének és megfelelőségének ellenőrzésére szakfelügyeletet kell kérni.

Kivitelezés alatti favédelmi intézkedések

- **A fák védelmi zónájában a kivitelezés kizárólag szakfelügyelet jelenlétében végezhető, árokásás kizárólag óvatos kézi feltárással történhet. A statikai szempontból fontos gyökerek nem sérülhetnek.**
- **Az árokásás során a 2 cm-nél nagyobb átmérőjű gyökereket elvágni nem szabad.** Amennyiben 2 cm-nél vastagabb gyökér kerül feltárássra, a munkák azonnali leállítása mellett haladéktalanul értesíteni kell a favédelmi szakfelügyeletet.
- A fák védelmi zónájában munkagéppel közlekedni nem szabad.
- **A közművet a fák védelmi zónájában védőcsőben kell vezetni**, ezek helye és hossza favédelmi terven kijelölésre került.

Favédelmi intézkedések a fák sérülései esetén

- **A fák esetleges sérülése esetén szükségessé válhat további egyedi favédelmi intézkedések előírása (pl. koronakurtító metszés elvégzése a gyökérsérülések mértékétől függően, további favizsgálatok elvégzése, jelentős sérülés esetén a fa kivágása is indokoltá válhat).**

A fák védelmi zónáit érintő kiviteli termódosításokról, fák sérüléséről a favédelmi terv készítőjét és a szakfelügyeletet értesíteni kell.

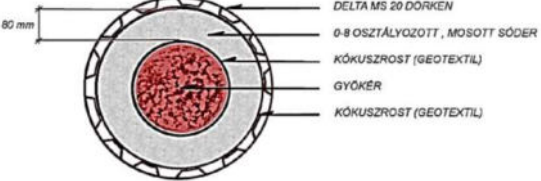
A KIVITELEZÉS FÁKRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA

A kivitelezés káros hatást gyakorolhat a fákra, amennyiben az a favédelmi zóna területét érintően történik. A munkagéppel történő munkavégzés során, az előírt kalodás mechanikai törzsvédelem betartásával a törzs és gyökérnyak sérülések esélye megelőzhető.

A favédelmi zónán belüli ásás, földmunkák, talajtömörítés során a fák gyökérzete károsodhat. A gyökérsérülések a fákat élettanilag meggyengítik, illetve statikai szerepet betöltő gyökerek sérülése esetén a fák állékonyága is csökkenhet, amely környezetbiztonsági kockázatot jelent. Ezért kiemelten fontos az óvatos kézi ásás, és a szakfelügyelet folyamatos ellenőrző jelenléte az árokásási munkák során. Gyökérsérülés esetén a favédelmi szakfelügyeletnek mérlegelni a további intézkedések szükségességét.

A kivitelezés által érintett fákat a Favédelmi terv ábrázolja a favédelmi zónák megjelölésével. Az érintett fák leírását, állapot rögzítését a Favizsgálati adatlapok tartalmazzák részletesen. A Favizsgálati adatlapok 2. oldala tartalmazza az érintett fák favédelmi zónáinak méreteit és a favédelmi intézkedéseket. A munkaterületen a fák elsődleges mechanikai védelmét fa kaloda biztosítja. Az érintett fák védelmi zónáján belül a közművet védőcsőben kell elhelyezni.

EGYEDI FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Védelem vegyi szennyeződésektől	A favédelmi zónában, különösen a burkolattal körbevett fahelyek területén bárminemű vegyi anyag, építési, bontási anyag elhelyezése tilos, szennyvíz a talajba nem kerülhet.
Védelem mechanikai károktól	A törzs védelme szükséges min. 1,5x1,5 m alapterületű, 1-2,5 m magas fa kalodával, a kaloda a fával ne érintkezzen. Háromrétegű törzsvédelem: (1.réteg: törzs jutaszövettel takarása, 2.réteg: rugalmas réteg, 3.réteg: 2,5 m magas vagy törzsmagasságnak megfelelő fa kaloda védelem) Az úrszelvénygallyazását, metszését a munkagépek felvonulása előtt el kell végezni. A favizsgálati adatlapokon fák előírtak szerint.
Gyökérzet védelme talajfelhordáskor, talajlefordáskor	A fahelyek területén az eredeti talajsíntet meg kell tartani, lehordás esetén a hiányzó talajt jó minőségű termőfölddel kell pótolni. A talajt a fahelyek területén nem szabad tömöríteni.
Gyökérzet védelme árok vagy építési gödrök kiemeléskor	Kizárólag óvatos kézi feltárás, ároksás végezhető a fa védelmi zónáján belül. A 2 cm-nél vastagabb helyszíni vizsgálatához szakfelügyeletet kell kérni, elvágásuk tilos. A sérült gyökereket fesebészeti módszerekkel, gyökeresedést serkentő hormonnal és sebkezelő szerrel kezelni kell. A nyitott munkaárokokban feltárt, szabadon lévő gyökereket a kiszáradástól védeni kell kókuszrost/geotextil takarással és rendszeres öntözéssel. Jelentős (5 cm átmérő feletti) gyökerek feltárása esetén egyedi gyökérvédelem alkalmazása szükséges a szakfelügyelettel egyeztetett módon.
Egyedi gyökérvédelem	 <p>(ábra forrása: Szaller Vilmos 2017)</p>

TOVÁBBI ELŐÍRÁSOK

A favédelmi terv megvalósulását a kivitelezőnek, szakfelügyeletnek dokumentálnia kell.

A kivitelezés befejezése utáni 12 hónapot követő első vegetációs időszakban utólagos ellenőrzést kell végezni.

A fakivágási hatósági eljárást a fás szárú növények védelméről 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet szabályozza, amely alapján a fakivágást az illetékes jegyzővel kell engedélyeztetni.

MUNKAVÉGZÉS KÖZBEN felmerülő növényzetet érintő problémák esetén teendő

A fákat érintő munkákat minden esetben szakemberrel – minősített faápolóval kell elvégeztetni!

Ágsérülések, ágtörés

A törés szélét ki kell egyenesíteni, és a lehető legkisebb felületű metszlapot kell létrehozni, mert a felszakadt kérget és hánccs részeket a kambium nehezebben tudja benőni, ezáltal a sebszél gyógyulása elhúzódik. Az 5 cm átmérőnél nagyobb sebeket gombaölő hatású sebkezelős szerrel (pl. biocéra) kell lekezeli. A sérült, vagy úrszelvénybe érő ágat a 3 vágás (1.alávágás, 2.rávágás, 3.metszlap kialakítás) szabályát betartva kell eltávolítani, és elkerülhető a kéregbehasadás. Ha a sérülés hatására nem sérült meg az ágkéreg, akkor a metszés során sem szabad megsérteni! A metszlapot úgy kell kiképezni, hogy a lehető legkisebb felületű legyen a seb, de a víz le tudjon folyni róla.

- sebtisztítás, sebszél kialakítása
- metszlap kialakítása
- sebkezelő alkalmazása

Törzssérülések

A mechanikai behatás eredményeként lehasadt kérget minél hamarabb szakemberrel vissza kell helyezni, ha ez nem lehetséges, akkor a sebszél ki kell egyenesíteni (a hánccsot nem szabad megsérteni, ha az ütés ereje nem okozott már benne amúgy is sérülést) és Arbotape tapasszal kell fedni a törzs sérülését. Az Arbotape tapasz alatt a fa nagyobb eséllyel tudja a kérget újranovesztetni.

- kéreg visszahelyezése
- sebtisztítás, sebszél kialakítása
- Arbotape alkalmazása

Gyökérsérülések

Árok, építési gödör ásását a gyökérterületen lehetőleg el kell kerülni.

Amennyiben ez elkerülhetetlen, akkor a kivitelezést a gyökérzet kímélésével kell elvégezni (pl. kézi munkával vagy a talaj lefújásával, leszívásával, lemosásával). Gyökérzet mechanikai sérülése esetén a törzs sérüléseihez hasonló módon kell eljárni.

MUNKAVÉGZÉS UTÁNI FELADATOK

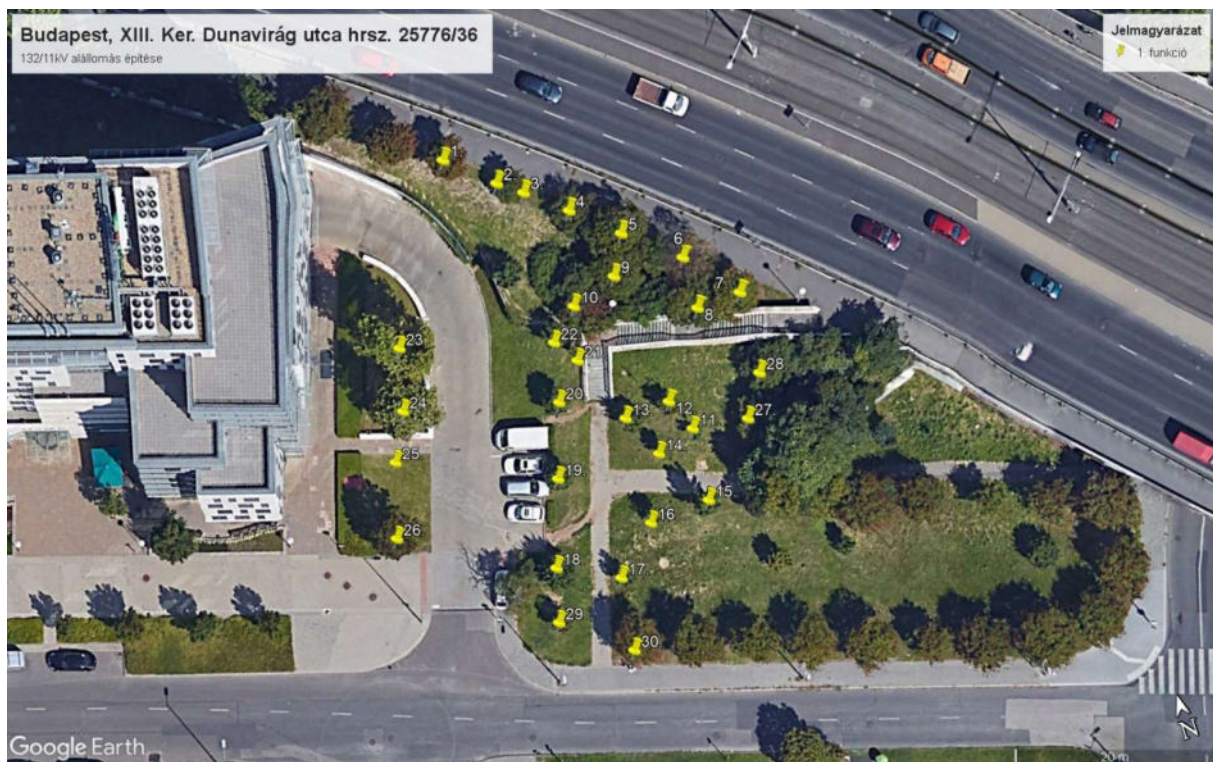
A munkavégzés, a gépek levonulása után az ideiglenes védelmi berendezéseket el kell távolítani (törzsvédelem, kerítések, ideiglenes burkolat). Ezt követően fel kell mérni, hogy nem maradt-e kezeletlenül sérülés, amennyiben igen – szakemberrel kezelni kell a feltárt sérüléseket.

A munkagépek, a deponálás és az emberi taposás hatására tömörödött talajt lazítani kell, hogy visszanyerje lég- és vízáteresztő képességét.

Feladatlista:

- ideiglenes védelmi berendezések elbontása
- sérülések felmérése, szakszerű kezelése

A vizsgált fák elhelyezkedése a területen:



A favizsgálat elvégzésére és szakvélemény, valamint a favédelmi dokumentáció készítésére jogosító dokumentumok:



Az átadott felmérési anyag 74 oldal terjedelemben tartalmazza:

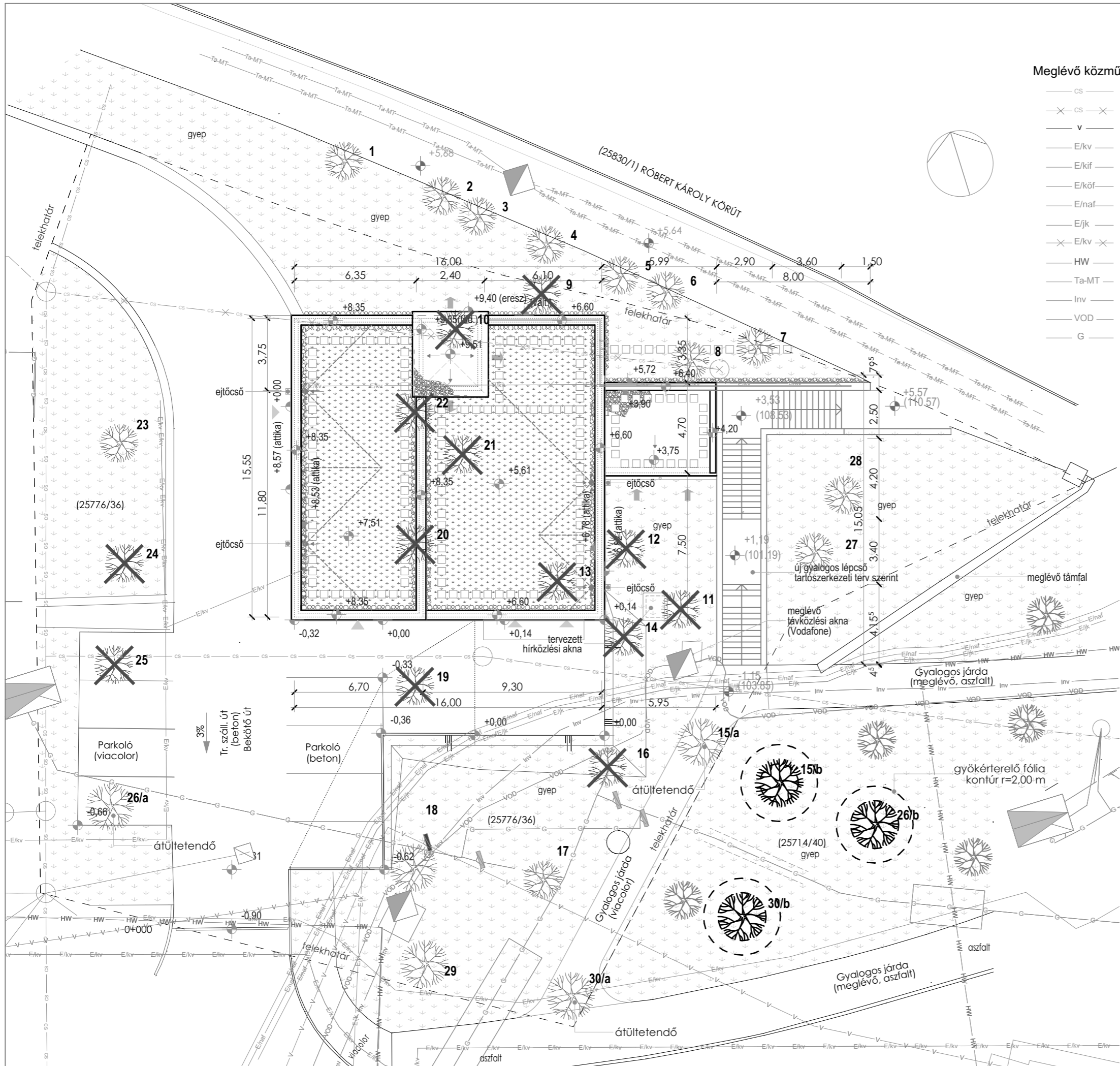
- a fafelmérés vizsgálati módszereit, és szempontjait;
- a vizsgált fákhöz kapcsolódó favédelmi intézkedések meghatározását;
- helyszínrajzot a favédelmi zónák ábrázolásával és a kivágandó fák jelölésével;
- a favizsgálati adatlapot a kezelési javaslattal;
- a favizsgálati adatlapokhoz kapcsolódó favédelmi adatlapokat.

Budapest, 2023. augusztus 01.



Fónai László
Kertészmérnök
Favizsgáló szakmérnök

Fónai László



Meglévő közművek:

- CS — meglévő csapadék- / egyesített gravitációs csatorna
- X CS X — meglévő megszűnő csapadékcsonal
- V — meglévő ivóvízvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási földkábel
- E/kif — megl. kisfeszültségű földkábel
- E/köf — megl. középvezültségű földkábel
- E/naf — megl. nagyfeszültségű földkábel
- E/jk — megl. informatikai földkábel (optikai)
- X E/kv X — meglévő megszűnő közvilágítás földkábel
- HW — meglévő távhő vezeték
- Ta-MT — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Magyar Telekom/ NISZ Zrt.
- Inv — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Invitech
- VOD — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Vodafone
- G — meglévő földgázvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási légvezeték
- E/kif — megl. kisfeszültségű légvezeték
- E/köf — megl. középvezültségű légvezeték
- E/naf — megl. nagyfeszültségű légvezeték
- E/jk — megl. informatikai légvezeték

- meglévő/megmaradó/átültetendő fa
a "a" jelölés eredeti pozíciót, a "b" tervezett telepítést jelöl
- kivágandó fa

Megjegyzések:

- A tervlapokról mérésel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafobeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2023.08.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervszűri észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72-74.

Projekt:
 132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	É-1
Helyszínrajz	engedélyezési építészet	

Generáltervező:
AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely: 1117 Budapest, Infopark sétány 3.
 Levelezési cím: 1519 Budapest, Pf. 502
 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószervezet: Leipold Kólos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É001/B	Méretarány: M=1:200
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2023.08.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
 Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél-Kelet
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 1.	A gyökérzetten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet erősen gátolt fejlődésű, féloldalas. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 0,6 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 17 cm	A törzsön záródott kéregsérülés látható, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 53,38 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 4,5 m	A koronaalapon vízsák és kéregsérülés látható.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 1.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	1 m
Törzs magassága:	0,6 m
Törzs átmérő 1m-en:	17 cm
Törzskerület 1m -en:	53,38 cm
Korona átmérője:	4,5 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7,5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

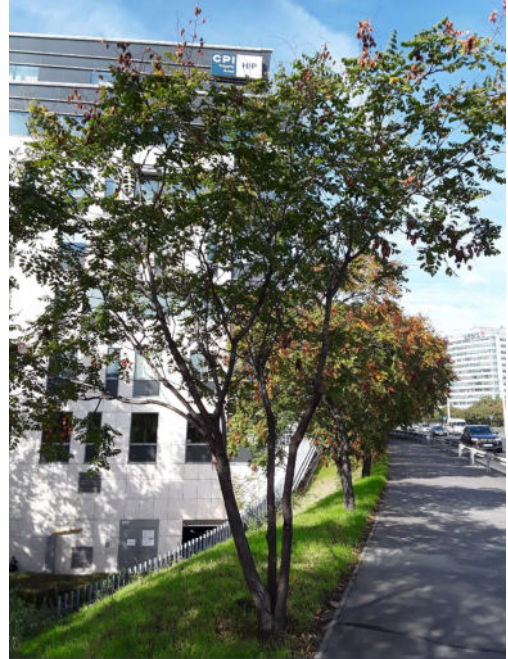
Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	Megjegyzés
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél-Kelet
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 2.	A gyökérzetben és/vagy a gyökérszárakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet erősen gátolt fejlődésű, féloldalas.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszárak jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 4 m	A gyökérszárak elágazó, az elágazásban vízszintes alakult ki.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 1,5 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 5+6+7 cm	A törzsek ferde növekedésűek, rajtuk ághelysek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: szumm 55,5 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 3,5 m	A koronaalapon ághelyek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fa hely részben helyezkedik el.	A lombvesztés 11-25% közötti
	A koronában ághelysek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserelődő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa vélhetően magonc eredetű, állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 2.

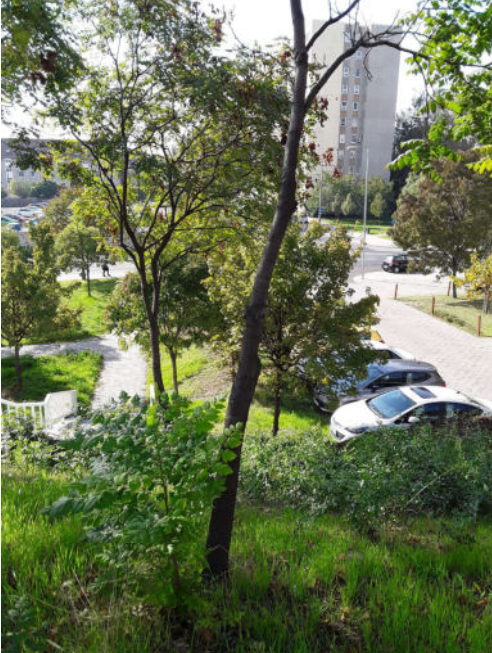
Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:(Átlagos törzsátmérő 1,5-szerese)	9 cm
Törzskerület 1m -en:	28,26 cm
Korona átmérője:	3,5 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6,5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

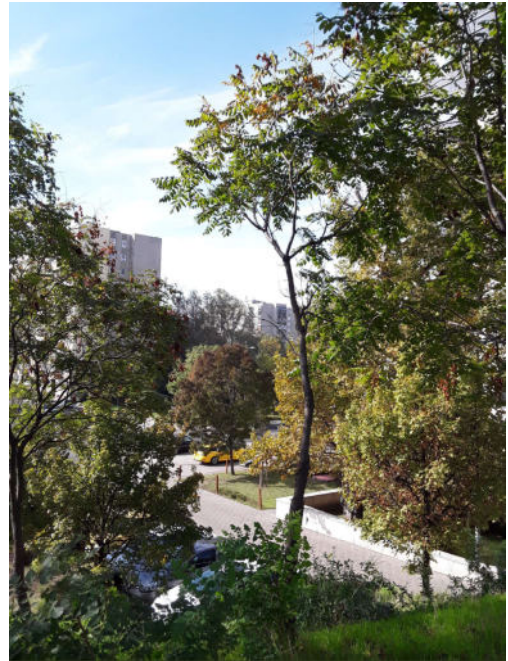
Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Megjegyzés
07 - Gyökérvédelem	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkővel	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 3.	A gyökérzetten és/vagy a gyökérszárakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet erősen gátolt fejlődésű, féloldalas. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszárak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 3 m	A gyökérszárakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 1,5 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 6 cm	A törzs ferde növekedésű, ághelyesb látható, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 18,84 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 2 m	A koronaalap ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részsűben helyezkedik el.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelyesb és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa vélhetően magonc eredetű, állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 3.


Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	3 m
Alsó koronaszint:	1,5 m
Törzs magassága:	1,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	6 cm
Törzskerület 1m -en:	18,84 cm
Korona átmérője:	2 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

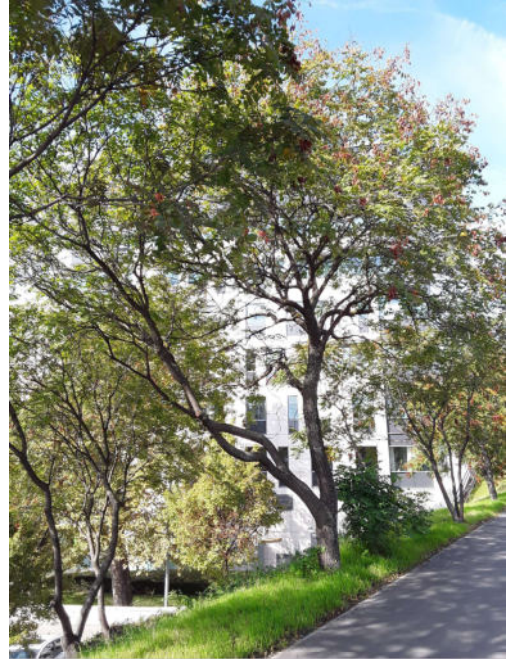
Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 4.	A gyökérzetten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet erősen gátolt fejlődésű, féloldalas. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 4,5 m	A gyökérnyakon kéregsérülés és befűződés látható, korhadás alakult ki.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 0,8 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 24 cm	A törzsön záródott kéregsérülés látható, alsó harmadában korhadás alakult ki.
Törzskerület 1m -en: 75,36 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 6 m	A koronaalap terhelt, az elágazásban vízszák és korhadás alakult ki.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltóság.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereplendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 4.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4,5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	0,8 m
Törzs átmérő 1m-en:	24 cm
Törzskerület 1m -en:	75,36 cm
Korona átmérője:	6 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	9 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

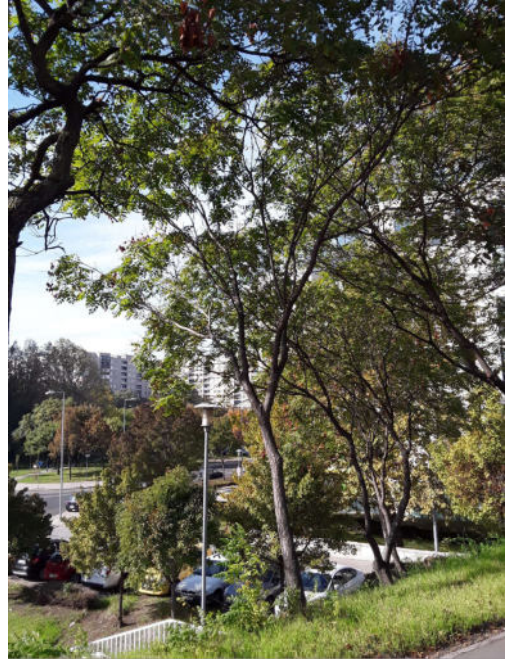
Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	Megjegyzés
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	
07 - Gyökérszár	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 5.	A gyökérszét fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszét nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérszét gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszét jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4 m	A gyökérszeten kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 1,5 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 10 cm	A törzsön záródott kéregsérülés látható, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 31,4 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 3 m	A koronaalap terhelt, ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszeten a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserelődő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 5.

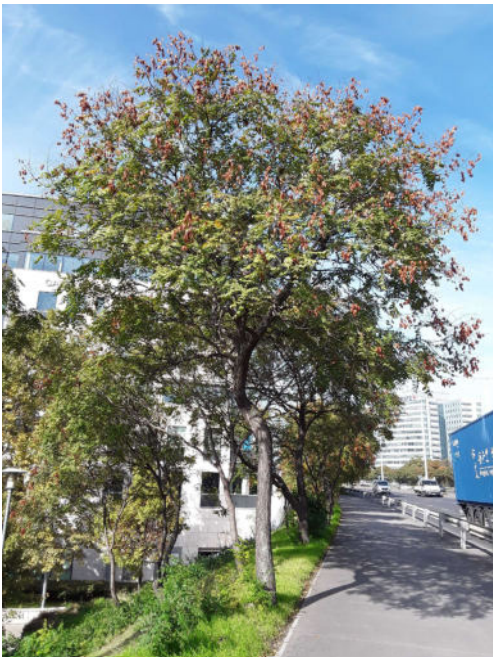

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2,5 m
Törzs magassága:	1,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	10 cm
Törzskerület 1m -en:	31,4 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 6.	A gyökérszet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszet nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérszet gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszet jellemzése és értékelése: 5
Fa magassága: 5 m	A gyökérszet ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
Törzs magassága: 2 m	A törzs ép, nincs károsodás
Törzs átmérő 1m-en: 20 cm	A törzs ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 62,8 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 4 m	A koronaalapot terhelt, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszetben a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	A lombvesztés 11-25% közötti
	A koronában ághegysek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 49,6%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 6.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	2,5 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	20 cm
Törzskerület 1m -en:	62,8 cm
Korona átmérője:	4 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő

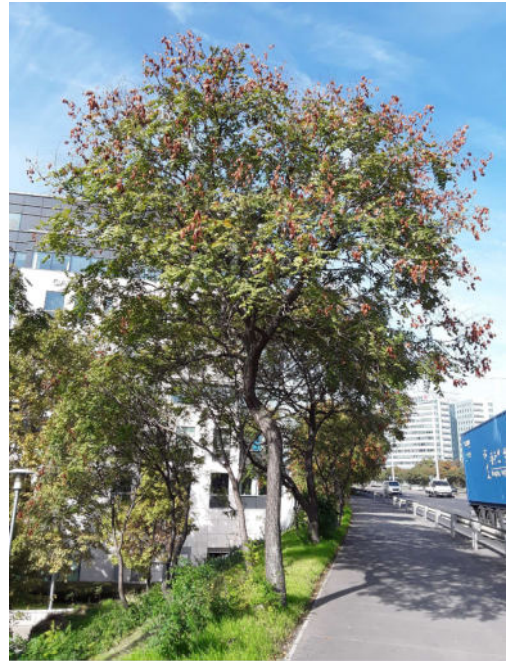
A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x
07 - Gyökérvédő	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkővel	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x

Javasolt intézkedés

Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!

Megjegyzés

x - szükséges | o - nem szükséges | K - későbbi döntést igényel

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 7.	A gyökérzetben és/vagy a gyökérszárakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszárak jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 4 m	A gyökérszárakon kéregsérülések és ághelyesek láthatóak.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 1 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 7 cm	A törzs ferde növekedésű, ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elválkozás.
Törzskerület 1m -en: 21,98 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 2 m	A koronaalap terhelt, ághelyesek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 2
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	Erős koronakárosodás, 50% fölött
	A korona leromlott állapotú, jelentős mennyiségű száraz ág látható.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 39,4%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Ápoló gallyazás
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 7.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	1 m
Törzs átmérő 1m-en:	7 cm
Törzskerület 1m -en:	21,98 cm
Korona átmérője:	2 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	5 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Megjegyzés
07 - Gyökérszár	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 8.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszálak nem sérültek
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszálak jellemzése és értékelése: 5
Fa magassága: 4 m	A gyökérszálak ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 1 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 11 cm	A törzsön ferde növekedésű, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 34,54 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 2,5 m	A koronaalapon nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszálakban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely részben helyezkedik el.	A koronában ághelyesek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 39,4%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1,5 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRKÉZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 9.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 5 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 3 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 0,5 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 19 cm	A törzs ferde növekedésű, ághelyseb látható.
Törzskerület 1m -en: 59,66 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 5 m	A koronaalap terhelt, vázág helyén ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely rézsűben helyezkedik el.	Jelentős lombvesztesség, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete: Park/erdő
	A fa környezete: 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége: 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség: 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 39,4%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 9.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	3 m
Törzs magassága:	0,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	19 cm
Törzskerület 1m -en:	59,66 cm
Korona átmérője:	5 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	8 m átmérő





A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya: Dél
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 1 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRKÉZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 10.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet gátolt fejlődésű. Jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 5 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 3 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 2 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 13 cm	A törzsön ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 40,82 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 3 m	A koronaalap terhelt, ághelyesek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérzónában a talaj tömörödött. A fahely gyeves, részben helyezkedik el.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelyesek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 10.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	3 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	13 cm
Törzskerület 1m -en:	40,82 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 11.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszár nem sérült
Fafaj - latin: Fraxinus ornus Mecsek	A gyökérzet károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: gömbkőris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 3,5 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 10 cm	A törzsön ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 31,4 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 2 m	A koronaalap ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszárban a talaj tömörödött. A fahely gyepes, részben helyezkedik el.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A korona ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 11.

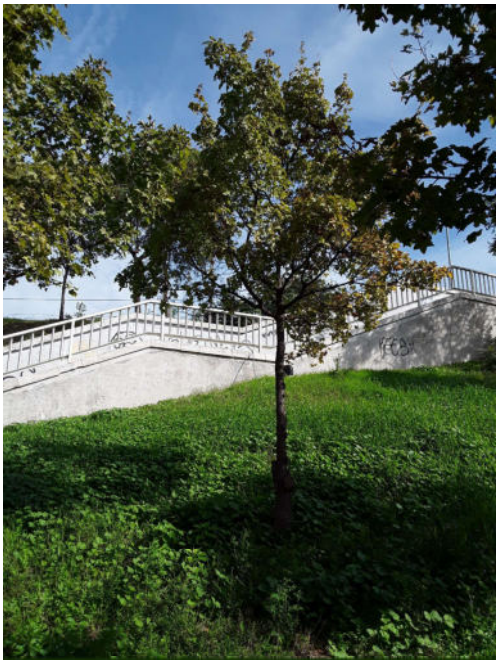

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Fraxinus ornus Mecsek
Magyar név:	gömbkőrös
Fa magassága:	3,5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	10 cm
Törzskerület 1m -en:	31,4 cm
Korona átmérője:	2 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zútottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 12.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 3,5 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 9 cm	A törzsön jelentős mennyiségű ághelyseb látható.
Törzskerület 1m -en: 28,26 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 2,5 m	A koronaalapon nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérzónában a talaj tömörödött. A fahely gyepes, részben helyezkedik el.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 12.



Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	3,5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	9 cm
Törzskerület 1m -en:	28,26 cm
Korona átmérője:	2,5 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	5,5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérvédő	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 13.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 5 m	A gyökérnyak terpeszes, kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 14 cm	A törzsön jelentős mennyiségű kezelt ághelyeseb látható.
Törzskerület 1m -en: 43,96 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 4 m	A koronaalapon ághelyeseb láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérzónában a talaj tömörödött. A fahely gyepes, részben helyezkedik el.	A lombvesztés 11-25% közötti
	A koronában ághelyeseb láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 13.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	14 cm
Törzskerület 1m -en:	43,96 cm
Korona átmérője:	4 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRKÉZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 14.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 2 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 13 cm	A törzs kezelt ághelysebek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 40,82 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 3 m	A koronaalap ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérzónában a talaj tömörödött. A fahely gyepes, részben helyezkedik el.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 14.



Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	13 cm
Törzskerület 1m -en:	40,82 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 5
Fa kódja: 15.	Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérszár
Faj - latin: Fraxinus angustifolia	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: keskenylevelű kőris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 5
Fa magassága: 5 m	A gyökérszár ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
Törzs magassága: 2 m	A törzs ép, nincs károsodás
Törzs átmérő 1m-en: 15 cm	A törzs ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 47,1 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 4 m	A koronaalapot ép, károsodás nem látható.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A korona ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 5
	A fa kitűnő egészségi állapotú
	A fa általános állapotmutatója: 100%
	A fa ápoltsági mutatója: 4
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 69,3%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Átültetése javasolt
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 15.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Fraxinus angustifolia
Magyar név:	keskenylevelű kőris
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	15 cm
Törzskerület 1m -en:	47,1 cm
Korona átmérője:	4 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	-
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	-
07 - Gyökérszár	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Javasolt intézkedés

Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
Megjegyzés
ÁTÜLTETÉSE JAVASOLT

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 5
Fa kódja: 16.	Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérszár
Fafaj - latin: Fraxinus ornus	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: virágos kőris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4,5 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,8 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
Törzs magassága: 1,5 m	A törzs ép, nincs károsodás
Törzs átmérő 1m-en: 14 cm	A törzs ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 43,96 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 3 m	A koronaalapot terhelte, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 5
	A fa kitűnő egészségi állapotú
	A fa általános állapotmutatója: 100%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 69,3%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 16.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Fraxinus ornus
Magyar név:	virágos kőris
Fa magassága:	4,5 m
Alsó koronaszint:	1,8 m
Törzs magassága:	1,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	14 cm
Törzskerület 1m -en:	43,96 cm
Korona átmérője:	3 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	-
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	-
07 - Gyökérvédő	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkővel	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-

x - szükséges | o - nem szükséges | K - későbbi döntést igényel

Javasolt intézkedés

Beruházás miatt kivágandó
Megjegyzés
A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg. Közúti közelsége miatt nem ültethető át.

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 5
Fa kódja: 17.	Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérszár
Fafaj - latin: Fraxinus ornus	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: virágos kőris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4,5 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,8 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
Törzs magassága: 1,5 m	A törzs ép, nincs károsodás
Törzs átmérő 1m-en: 15 cm	A törzs ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 47,1 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 3 m	A koronaalapot terhelte, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 5
	A fa kitűnő egészségi állapotú
	A fa általános állapotmutatója: 100%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 69,3%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Egészségi állapota miatt nem igényel beavatkozást.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 17.


Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Fraxinus ornus
Magyar név:	virágos kőris
Fa magassága:	4,5 m
Alsó koronaszint:	1,8 m
Törzs magassága:	1,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	15 cm
Törzskerület 1m -en:	47,1 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a favédelmi zónát. Szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 18.	A gyökérzeten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 6 m	A gyökérnyakon kéregsérülések és ághelysebek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 1,8 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 20 cm	A törzsön ághelysebek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 62,8 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 5 m	A koronaalapon ághelysebek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett, időszakosan téli szózással terhelt. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A korona ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Égészségi állapota miatt nem igényel beavatkozást.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 18.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	6 m
Alsó koronaszint:	1,5 m
Törzs magassága:	1,8 m
Törzs átmérő 1m-en:	20 cm
Törzskerület 1m -en:	62,8 cm
Korona átmérője:	5 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	8 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	x	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 19.	A gyökérszét fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszét nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérszét ép, enyhán gátolt fejlődésű, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérszét jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 5 m	A gyökérszeten kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 1,8 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 13 cm	A törzsen záródott kéregsérülés látható, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 40,82 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 4,5 m	A korona alap ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszeten a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ághelysek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 19.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	1,5 m
Törzs magassága:	1,8 m
Törzs átmérő 1m-en:	13 cm
Törzskerület 1m -en:	40,82 cm
Korona átmérője:	4,5 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7,5 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns





Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	-
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	-
07 - Gyökérvédő	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkővel	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-

x - szükséges | o - nem szükséges | K - későbbi döntést igényel

Javasolt intézkedés

Beruházás miatt kivágandó
Megjegyzés
A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérvédelem okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRKÉZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 20.	A gyökérszét fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszét nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérszét ép, enyhán gátolt fejlődésű, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérszét jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 5 m	A gyökérszeten kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 1,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 1,8 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 14 cm	A törzsön ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 43,96 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 5
Korona átmérője: 4 m	A korona alap ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszeten a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ághelyesek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 20.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	1,5 m
Törzs magassága:	1,8 m
Törzs átmérő 1m-en:	14 cm
Törzskerület 1m -en:	43,96 cm
Korona átmérője:	4 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	Megjegyzés
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérvárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPALYK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 21.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszár nem sérült
Fafaj - latin: Fraxinus ornus	A gyökérzet ép, enyhén gátolt fejlődésű, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: virágos kóris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 2 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 13 cm	A törzsön kéregsérülés és ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 40,82 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 3 m	A koronaalapon ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás..
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepez.	A lombvesztés 11-25% közötti
	A koronában ághelyesek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 21.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Fraxinus ornus
Magyar név:	virágos kőris
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	13 cm
Törzskerület 1m -en:	40,82 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 22.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszár nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, enyhén gátolt fejlődésű, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 5 m	A gyökérszáron ághelyesek és kéregszépek láthatóak.
Alsó koronaszint: 1,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
Törzs magassága: 2 m	A törzsön kismértékű károsodás, néhány felszíni seb
Törzs átmérő 1m-en: 15 cm	A törzsön ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 47,1 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 4 m	A koronaalapról ép, ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 5
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepest.	A korona formája a fajra jellemzően ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10%-ot
	A koronában ághelyesek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Építési tevékenység miatt kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 22.



Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	1,5 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	15 cm
Törzskerület 1m -en:	47,1 cm
Korona átmérője:	4 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok során sérül a statikai védőzóna, a fa nem tartható meg biztonsággal.

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Beruházás miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	A fa környezetében a tervezett talajmunkák olyan mértékű gyökérkárosodást okoznak, melyek miatt a fa nem tartható meg.
07 - Gyökérvédő	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 3
Fa kódja: 23.	A gyökérzetten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások) csekély hibákkal rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: Platanus acerifolia	A gyökérzet gátolt fejlődésű, károsodott. A főgyökérzet helyenként a felszínre került, sérült és korhad. A gyökérszónában gomba termőtestek láthatóak.
Magyar név: platán	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 2
Fa magassága: 18 m	A gyökérnyak súlyosan károsodott, gesztkorhadás és odvasodás alakult ki, kéregsérülések és repedések láthatóak.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 2
Törzs magassága: 4,5 m	A törzs erős károsodása, nagyfelületű sebek, mély korhadások
Törzs átmérő 1m-en: 95 cm	A törzs súlyosan károsodott, repedések és kéregsérülések láthatóak.
Törzskerület 1m -en: 298,3 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 2
Korona átmérője: 12 m	A koronaalap károsodott, terhelt, gesztkorhadás és odvasodás alakult ki, repedések és bekorhadó ághelyek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A korona leromlott állapotú, korábban csonkolt, a visszavágásoknál korhadások alakultak ki. A sudár károsodott, bekorhadó ághelyek, korhadások alakultak ki. Száraz ágak és ágcsomok láthatóak.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest, épület
	A fa egészségi állapota és életképessége: 2
	Egy évtizeden belül lecserélendő a fa
	A fa általános állapotmutatója: 40%
	A fa ápoltsági mutatója: 2
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Szoliter
	A fa környezete 2 A fa környezetében több (3-4) épített elem van (átlagos beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 21,0%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	A vizsgált fa súlyosan károsodott, beavatkozás szükséges.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 23.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Platanus acerifolia
Magyar név:	platán
Fa magassága:	18 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	4,5 m
Törzs átmérő 1m-en:	95 cm
Törzskerület 1m -en:	298,3 cm
Korona átmérője:	12 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	855 cm átmérő
Favédelmi zóna:	15 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések	Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	
04 - Koronaemelés	
05 - Faápolási munkák	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.
07 - Gyökérszár	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel	

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNÝAK állapota, Radó EU-s értékszám: 2
Fa kódja: 24.	A gyökérzetten és/vagy a gyökérynýakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen kedvezőtlen termőhelyen
Fafaj - latin: Platanus acerifolia	A gyökérzet gátolt fejlődésű, súlyosan károsodott. A gyökérzet nagyobb részben elhalt, korhad.
Magyar név: platán	A gyökérynýak jellemzése és értékelése: 1
Fa magassága: 9 m	A gyökérynýak súlyosan károsodott, kiterjedt gesztkorhadás és odvasodás alakult ki, repedések és rovarok kártétele látható.
Alsó koronaszint: 1,8 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 1
Törzs magassága: 2 m	A törzs előrehaladottan károsodott, korhadt vagy elhalt. Statikai vagy tápanyagszállítási funkcióját nem képes ellátni
Törzs átmérő 1m-en: 105 cm	A törzs súlyosan károsodott, teljes hosszában kiterjedt gesztkorhadás és odvasodás alakult ki, repedések, rovarok kártétele, gomba termőtestek és kéregsérülések láthatóak.
Törzskerület 1m -en: 329,7 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 1
Korona átmérője: 10 m	A koronaalapp súlyosan károsodott, kiterjedt gesztkorhadás és odvasodás alakult ki, repedések és rovarok kártétele láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 2
A gyökérvónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Erős koronakárosodás, 50% fölött
	A korona korábban csonkolt, másodlagos ágrendszer fejlődött. A sudár csonkolt, korhadt, az ágak alapja korhadt, törésveszélyes.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom, úttest, épület
	A fa egészségi állapota és életképessége: 1
	Sürgősen lecsereendő az állapota vagy károkozás veszélye miatt (károkozás csak a fa kivágásával kerülhető el)
	A fa általános állapotmutatója: 0%
	A fa ápoltsági mutatója: 1
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Szoliter
	A fa környezete 2 A fa környezetében több (3-4) épített elem van (átlagos beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 2 Forgalmas hely, állandó, látogatott objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 0,0%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	A vizsgált fa súlyosan károsodott, beavatkozás szükséges, kivágandó.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 24.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Platanus acerifolia
Magyar név:	platán
Fa magassága:	9 m
Alsó koronaszint:	1,8 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	105 cm
Törzskerület 1m -en:	329,7 cm
Korona átmérője:	10 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	945 cm átmérő
Favédelmi zóna:	13 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	-
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	-
Az építési árkok és gödör ásása	-
A vegyi szennyeződés	-
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	-
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	-
Fák mechanikai sérülése	-
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	-	Egészségi állapot miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	-	Megjegyzés
07 - Gyökérszár	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	A vizsgált fa súlyosan károsodott, törésveszélyes, a munkálatok nem befolyásolják állapotát.
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPALYK állapota, Radó EU-s értékszám: 1
Fa kódja: 25.	A gyökérzet erős, legalább 50%-os károsodása, nagyon rossz feltételekkel rendelkező termőhelyen
Fafaj - latin: -	A gyökérzet elhalt, korhad.
Magyar név: kiszáradt fa	A gyökérszárak jellemzése és értékelése: 1
Fa magassága: 3 m	A gyökérszárak elhalt, korhad.
Alsó koronaszint: - m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 1
Törzs magassága: 2 m	A törzs előrehaladottan károsodott, korhadt vagy elhalt. Statikai vagy tápanyagszállítási funkcióját nem képes ellátni
Törzs átmérő 1m-en: 10 cm	A törzs elhalt.
Törzskerület 1m -en: 31,4 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 1
Korona átmérője: - m	A koronaalap elhalt.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 1
A gyökérszárakban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Elhalt korona, teljes lombvesztés, élettani funkcióját nem képes ellátni
	A korona elhalt, száraz.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 1
	Sürgősen lecsereendő az állapota vagy károsodás veszélye miatt (károsodás csak a fa kivágásával kerülhető el)
	A fa általános állapotmutatója: 0%
	A fa ápoltsági mutatója: 1
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 0,0%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Elhalt fa, kivágandó
	MEGJEGYZÉS

Favédelmi adatlap - 25.



Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	-
Magyar név:	kiszáradt fa
Fa magassága:	3 m
Alsó koronaszint:	- m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	10 cm
Törzskerület 1m -en:	31,4 cm
Korona átmérője:	- m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	0 cm átmérő
Favédelmi zóna:	0 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	-
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	-
Az építési árkok és gödör ásása	-
A vegyi szennyeződés	-
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	-
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	-
Fák mechanikai sérülése	-
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	



Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	-	Egészségi állapot miatt kivágandó
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	-	Megjegyzés
07 - Gyökérszár	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 26.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszár nem sérült
Fafaj - latin: Fraxinus angustifolia	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: keskenylevelű kőris	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 7,5 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, többen elágazó, vízszák alakult ki.
Alsó koronaszint: 2,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 25 cm	A törzs ferde növekedésűek, rajtuk ághelysebek láthatóak.
Törzskerület 1m -en: 78,5 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 7 m	A koronaalap terhelt, ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elválozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Átültetése javasolt
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 26.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Fraxinus angustifolia
Magyar név:	keskenylevelű kőris
Fa magassága:	7,5 m
Alsó koronaszint:	2,5 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	25 cm
Törzskerület 1m -en:	78,5 cm
Korona átmérője:	7 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	225 cm átmérő
Favédelmi zóna:	10 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok érintik a statikai védőzónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x
07 - Gyökérvédő	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkővel	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-

x - szükséges | o - nem szükséges | K - későbbi döntést igényel



Javasolt intézkedés

Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!

Megjegyzés

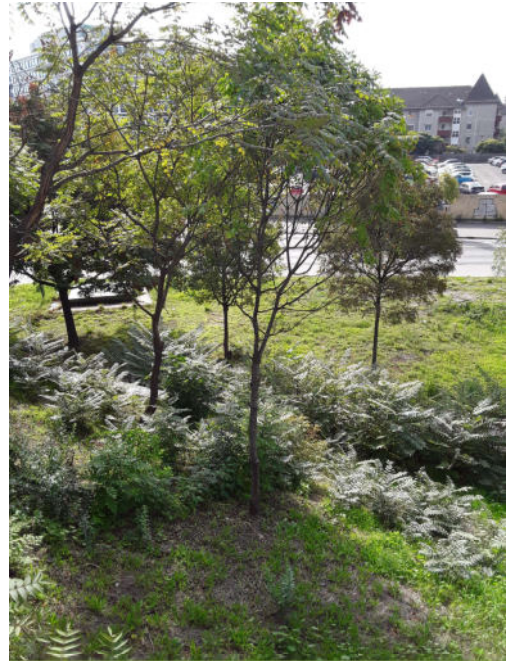
Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.

ÁTÜLTETHETŐ

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 27.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Fraxinus ornus	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: virágos kőris	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 4
Fa magassága: 4 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Alsó koronaszint: 3 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 10 cm	A törzsön ághelyesek láthatóak, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Törzskerület 1m -en: 31,4 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 3
Korona átmérője: 2 m	A koronaalap terhelt, nem alakult ki jelentős elváltozás.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 4
A gyökérszónában a talaj tömörödött. A fahely rézsűben helyezkedik el, parkosított, gyepes.	A lombvesztés 11-25% közötti
	A korona ép, nem alakult ki jelentős elváltozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 4
	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti
	A fa általános állapotmutatója: 80%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 52,5%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Egészségi állapota miatt nem igényel beavatkozást
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 27.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Fraxinus ornus
Magyar név:	virágos kőris
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	3 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	10 cm
Törzskerület 1m -en:	31,4 cm
Korona átmérője:	2 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	5 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Megjegyzés
07 - Gyökérvédelem	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYPÁK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 28.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérszár nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérszár jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 4 m	A gyökérszáron kéregsérülések láthatóak, töben elágazó, vízszák alakult ki.
Alsó koronaszint: 2,5 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 11+13 cm	A törzsek ferde növekedésűek, rajtuk ághelysebek láthatóak.
Törzskerület 1m -en: szumm 75,4 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 4 m	A koronaalap terhelt, ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszárban a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elválozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Egészségi állapota miatt nem igényel beavatkozást.
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 28.

Fa jellemzői

Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Faj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4 m
Alsó koronaszint:	2,5 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	18 cm
Törzskerület 1m -en:	56,52 cm
Korona átmérője:	4 m

Favédelmi zónák mérete:

Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő

A favédelmi zóna érintettsége:

A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások

A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x

* x: releváns | - nem releváns | á: általános óvintézkedés esetén nem releváns



Favédelmi intézkedések

01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x
02 - Mobilkerítés	-
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek visszametszése	x
04 - Koronaemelés	-
05 - Faápolási munkák	-
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x
07 - Gyökérsár	-
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x

Javasolt intézkedés

Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!

Megjegyzés

x - szükséges | o - nem szükséges | K - későbbi döntést igényel

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 29.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Acer campestre	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: mezei juhar	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 5 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, töben elágazó, vízszák alakult ki.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 15 cm	A törzsek ferde növekedésűek, rajtuk ághelysebek láthatóak.
Törzskerület 1m -en: 78,5 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 3 m	A koronaalapot terhelt, ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elválozás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3 A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3 A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3 Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Sebkezelés, ápoló metszés
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 29.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Acer campestre
Magyar név:	mezei juhar
Fa magassága:	5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	15 cm
Törzskerület 1m -en:	47,1 cm
Korona átmérője:	3 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	200 cm átmérő
Favédelmi zóna:	6 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a csurgó zónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.
07 - Gyökérvédő	-	
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	x	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Favizsgálati adatlap	
Megrendelő:	A favizsgálat eredménye:
AFRY Erőterv Zrt. 1117 Budapest, Infopark sétány 3.	A fa statikai állapota
Helység: Budapest XIII. Ker.	Kitérés iránya
Terület, utca: Dunavirág u.	Súlyponteltolódás mértéke: 0 m
HRSZ: 25714/40	GYÖKÉRKÉZET és GYÖKÉRNYAK állapota, Radó EU-s értékszám: 4
Fa kódja: 30.	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült
Fafaj - latin: Koelreuteria paniculata	A gyökérzet ép, jelentős károsodására utaló jelek nem láthatóak.
Magyar név: bugás csörgőfa	A gyökérnyak jellemzése és értékelése: 3
Fa magassága: 4,5 m	A gyökérnyakon kéregsérülések láthatóak, töben elágazó, vízszák alakult ki.
Alsó koronaszint: 2 m	TÖRZS állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
Törzs magassága: 2 m	A törzs károsodott, néhány felszíni seb és korhadási helyek
Törzs átmérő 1m-en: 20 cm	A törzsek ferde növekedésűek, rajtuk ághelysebek láthatóak.
Törzskerület 1m -en: 78,5 cm	KORONAALAP jellemzése és állapota: 4
Korona átmérője: 4 m	A koronaalap terhelt, ághelysebek láthatóak.
Az élőhely leírása:	KORONA állapota, Radó EU-s favizsgálati értékszám: 3
A gyökérszónában a talaj tömörödött, részben burkolattal fedett. A fahely parkosított, gyepes.	Jelentős lombvesztés, 26-50% között
	A koronában ághelysebek és száraz ágak láthatóak, nem alakult ki jelentős elválás.
	Epifiton növény a fán:
	Veszélyeztetés: gyalogos forgalom
	A fa egészségi állapota és életképessége: 3
	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecsereendő
	A fa általános állapotmutatója: 60%
	A fa ápoltsági mutatója: 3
	A fa kockázatelemzését befolyásoló tényezők:
	A fa helyzete Park/erdő
	A fa környezete 3
	A fa környezetében 1-2 épített elem van (alacsony beépítettség)
	A fa élőhelyének minősége 3
	A fa élőhelyi adottságai megfelelőek
	Környezeti veszélyeztetettség 3
	Kis forgalom, időszakos objektum
	Kockázat arányos megtarthatósági mutató: 37,2%
	KEZELÉSI JAVASLAT
	Átültetése javasolt
	MEGJEGYZÉS
	A vizsgált fa állapotának felméréséhez nem volt szükség Arborsonic 3D Fakopp műszeres mérés elvégzésére. A vizsgált fa környezetében építési tevékenység várható.

Favédelmi adatlap - 31.

Fa jellemzői	
Helység:	Budapest XIII. Ker.
Terület:	Dunavirág u.
Fafaj - latin:	Koelreuteria paniculata
Magyar név:	bugás csörgőfa
Fa magassága:	4,5 m
Alsó koronaszint:	2 m
Törzs magassága:	2 m
Törzs átmérő 1m-en:	25 cm
Törzskerület 1m -en:	78,5 cm
Korona átmérője:	4 m
Favédelmi zónák mérete:	
Statikai v.zóna:	225 cm átmérő
Favédelmi zóna:	7 m átmérő



A favédelmi zóna érintettsége:
A munkálatok érintik a statikai védőzónát. Kézi munkavégzés és szakfelügyelet szükséges!

Fát veszélyeztető hatások	
A talaj tömörödése	x
Az építmény alap tömörítése	-
A gyökérterület leburkolása	-
Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
Az építési árkok és gödör ásása	x
A vegyi szennyeződés	á
Erózió	-
A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
A fák árnyékolásának megszüntetése	-
A talajvíz szintjének csökkentése	-
Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
Gyökérzet kiszáradása	-
Rendkívüli hőhatás	á
Fák mechanikai sérülése	x
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns	

Favédelmi intézkedések		Javasolt intézkedés
01 - Törzsvédelem, fa kaloda	x	Megtartandó fa, favédelmi intézkedés szükséges!
02 - Mobilkerítés	-	
03 - Gép munkaterében a korona érintett részeinek	-	
04 - Koronaemelés	-	
05 - Faápolási munkák	-	Megjegyzés
06 - Gyökér szakszerű metszése, sebészeti kezelése	x	Ellenőrzés szükséges a munkálatokat követő 1 év elteltével.
07 - Gyökérvédő	-	ÁTÜLTETHETŐ
08 - Egyedi gyökérvédelem 5 cm-nél vastagabb gyökerekre	-	
09 - Teherelosztó és elválasztó réteg beépítése ideiglenes zúzottkő	-	
10 - Talajlazítás a munkagépek levonulása után	-	
11 - Lombozatról lerakódott por eltávolítása lemosással	-	
x - szükséges o - nem szükséges K - későbbi döntést igényel		

Megrendelő:		AFRY Erőterv Zrt. Cím: 1117 Budapest, Infopark sétány 3.		Megrendelői tervszám:	141000939
Tervező:	 GEOHIDRO Geotechnikai Kft. Cím: 2040 Budaörs, Vasvári Pál utca 24. Ügyvezető igazgató: Nyikos Gábor, 06 30 288 3862 Műszaki igazgató: Reisinger Krisztián, 06 70 384 6054 E-mail: geohidro@geohidro.hu	Tervezői tervszám:		3280/21	
		Munkarész:		2.	
Projekt:					
BUDAPEST, XIII. DUNAVIRÁG UTCA VÁROSI 132/11 KV-OS ALÁLLOMÁS ÉPÍTÉSE					
Terv megnevezése:					
Geotechnikai tervezési beszámoló					
Felelős tervező:	Reisinger Krisztián GT 01-12170		Terv típusa:		
Tervező:	Petró Iván GT 05 1214		Engedélyes terv		
Ellenőr:	Keszeyné Dr. Say Emma GT 01-2333		Dátum:		
Egyeztetette:	Czigány Dániel (AFRY Erőterv Zrt.)		2022.02.		
Ez a terv a GEOHIDRO Kft. szellemi tulajdona, védelmét jogszabály biztosítja. This design in the intellectual property of GEOHIDRO Ltd.					

BUDAPEST, XIII. DUNAVIRÁG UTCA
VÁROSI 132/11 KV-OS ALÁLLOMÁS ÉPÍTÉSE

GEOTECHNIKAI TERVEZÉSI BESZÁMOLÓ

TARTALOM

1. ELŐZMÉNYEK, ALAPADATOK	2
2. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY JELLEMZŐI.....	3
3. A TERÜLET ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE	5
3.1 Morfológiai – földtani viszonyok.....	6
3.2 Hidrológiai viszonyok.....	7
3.3 Földrengés-veszélyeztetettség.....	8
4. GEOTECHNIKAI FELTÁRÁSOK	11
4.1. Korábbi feltárások	11
4.1.1 Feltárások (a támfalépítéshez).....	11
4.1.2. Feltárások (az Árbóc utcai lehajtóhoz).....	16
4.2. Új feltárások.....	20
4.3. Talajvíz	24
5. ÖSSZEFOGLALÁS	27
6. GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS ÉS JAVASLATOK	28
6.1 Talajok értékelése geotechnikai szempontból.....	28
6.2 Karakterisztikus értékek.....	29
7. ZÁRADÉK	33
TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	34

1. ELŐZMÉNYEK, ALAPADATOK

Az **AFRY ERŐTERV ZRT.** (1117 Budapest, Infopark sétány 3; a továbbiakban *Megrendelő*) a **GEOHIDRO GEOTECHNIKAI KFT**-t (2040 Budaörs, Vasvári Pál u. 24; továbbiakban *Tervező*) bízta meg a címbeli területen létesítendő városi 132/11 kV-os alállomás tervezéséhez kapcsolódó, geotechnikai vonatkozású anyag elkészítésére.

Az *MSZ EN 1997-1:2006 (Eurocode 7)* szerinti – a feltárt általajviszonyokat, a tervezett építmény jellegét, fontosságát, környezeti kockázatosságát figyelembe véve – általunk megállapított geotechnikai kategóriai besorolás:

„2”

Az MMK Geotechnikai Tagozat által kiadott *„Segédlet az új, EC7 alapú geotechnikai dokumentáció tartalmi követelményeit betartó munkarészekhez, a mérnöki és vizsgálati ráfordítások összeállításához, tervfázisonként (2015)”* c. dokumentum alapján a tervezési feladatot az alábbiak szerint soroljuk be:

terephajlás	<10%	10 - 25%	>25%
	0	1	3
rétegződés	homogén	egyenletes	változó
változékonysága	0	2	5
általaj mechanikai tulajdonságai	jó	átlagos	gyenge
	0	2	5
talaj- és rétegvíz viszonyok	> 5 m	2 - 5 m	< 2 m
	0	2	5
Kedvezőtlen körülmények geotechnikai oldalról			
mocsaras és bel- vagy árvízveszélyes terület			5
létesítményt befolyásoló vastagságban feltöltött terület, visszatöltött bányaterület			5
létesítmény alapterülete	< 1000 m ²	1000 - 10000 m ²	> 10000 m ² felett
	0	1	3
fesztáv	< 6 m	6 - 10 m	> 10 m
	0	2	5
épületmagasság	< 6 m	6 - 20 m	> 20 m
	0	2	5
munkagödör mélysége	< 2 m	2 - 5 m	> 5 m
	0	2	5
létesítmény megvalósításához kapcsolódó tereprendezés (töltés, bevágás) mértéke	< 5 m	5 - 10 m	> 10 m
	0	1	3
támfalak, befogott földmegtámasztó szerkezetek magassága	< 2 m	2 - 5 m	> 5 m
	0	2	5
Speciális körülmények a létesítmény oldaláról			
meglévő létesítményre közvetlenül gyakorolt hatás, zárt sorú épület-csatlakozás			5
süllyedésérzékenység vagy jelentősen változó terhelési viszonyok			5
speciális ipari műtárgyak, magas súlypontú létesítmények, tornyok, silók, földalatti és vízépítési műtárgyak			5
1. Geotechnikai kategória	0 - 4 pont		
2. Geotechnikai kategória	5 - 20 pont		
3. Geotechnikai kategória	21 ponttól		

A területen előzményként a **3.1. fejezetben** felsorolt geotechnikai vonatkozású dokumentációk álltak rendelkezésünkre.

Megrendelőtől az alábbi adatszolgáltatást kaptuk:

- a tervezési terület helyszínrajza
- tervezett miniállomás megvalósíthatósági és látványterve, valamint jellemző metszetei

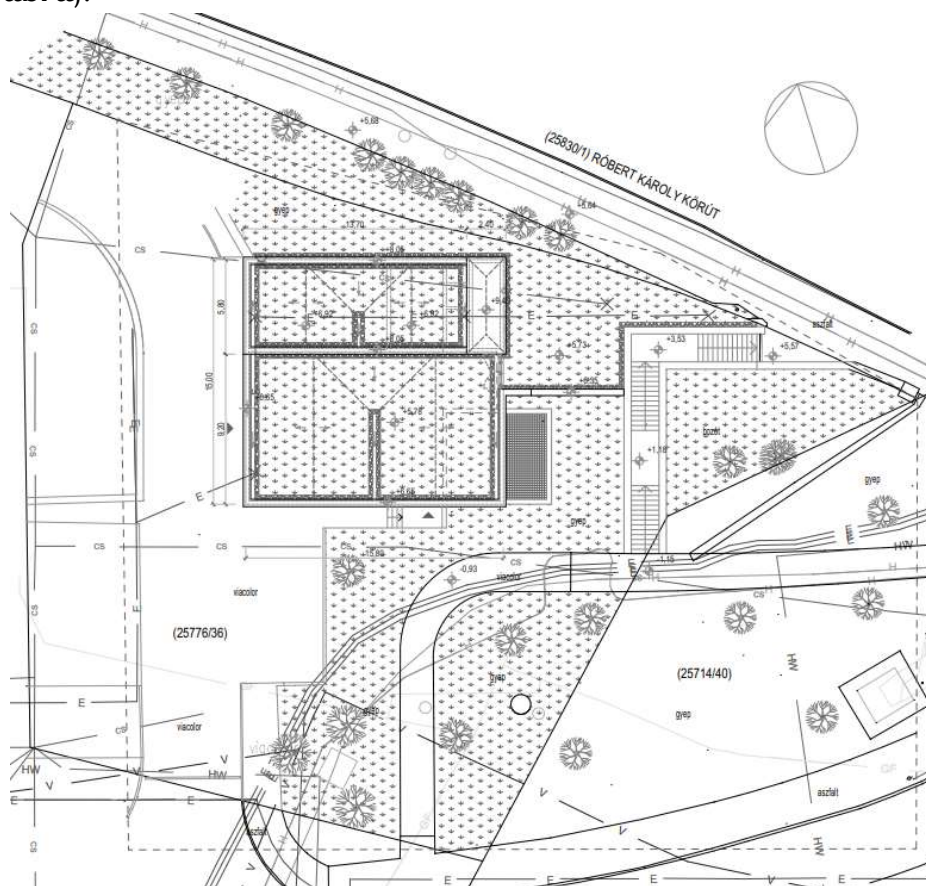
Jelen dokumentum tartalmazza a vizsgált terület geológiai leírását, az általaj rétegződését, a talajfizikai jellemzőket; a talajvízviszonyokat, valamint a talajok geotechnikai értékelését és javaslatainkat

2. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY JELLEMZŐI

A tervezett épület a Róbert Károly körút déli oldalán, a Dunavirág utca és Esztergomi út találkozásában kerül megépítésre. Nyugati irányban a Gateway Office Park irodaház, déli irányból a szomszédos telek beépítetlen, jelenleg parkolóként működik, a Párkány utcában 11 emeletes paneles épületek, a körút túloldalán 8 szintes blokkos technológiával épített lakótelepi épületek találhatóak.

Az épület kétszintes kialakítású, az egymáshoz csatlakozó helyiségek a beépített technológia működését szolgálják. Az létesítményben csak a 132/11kV technológiát kiszolgáló berendezések kapnak helyet.

Az épület szilárd burkolattal ellátott útról érhető el, mely déli irányból a Dunavirág utcáról nyílik. Állandó parkolás nem várható, szükség esetén az épület melletti parkolók használhatók (**2.1. ábra**).



2.1. ábra A tervezett alállomás helyszínrajza ^[1]

Az épület egyszerű épülettömeeggel és 15,00 x 15,80 m alaprajzi befoglaló mérettel rendelkezik. Kétszintes, (földszint+kábeltér) részben a körút töltésébe ágyazott épület, mely a beépített technológiából adódóan két eltérő magasságú lapostetővel fedett részből áll, melyek zöldtetővel kerülnek kialakításra. A két szint azonos alapterülettel rendelkezik, a technológia miatt mindkettő jelentősnek tekinthető belmagassággal bír. Az épület földszinti északi és keleti homlokzata nagyobb részben terepszint alatt van, a nyugati és a déli homlokzat teljes egészében terepszint feletti kialakítású.

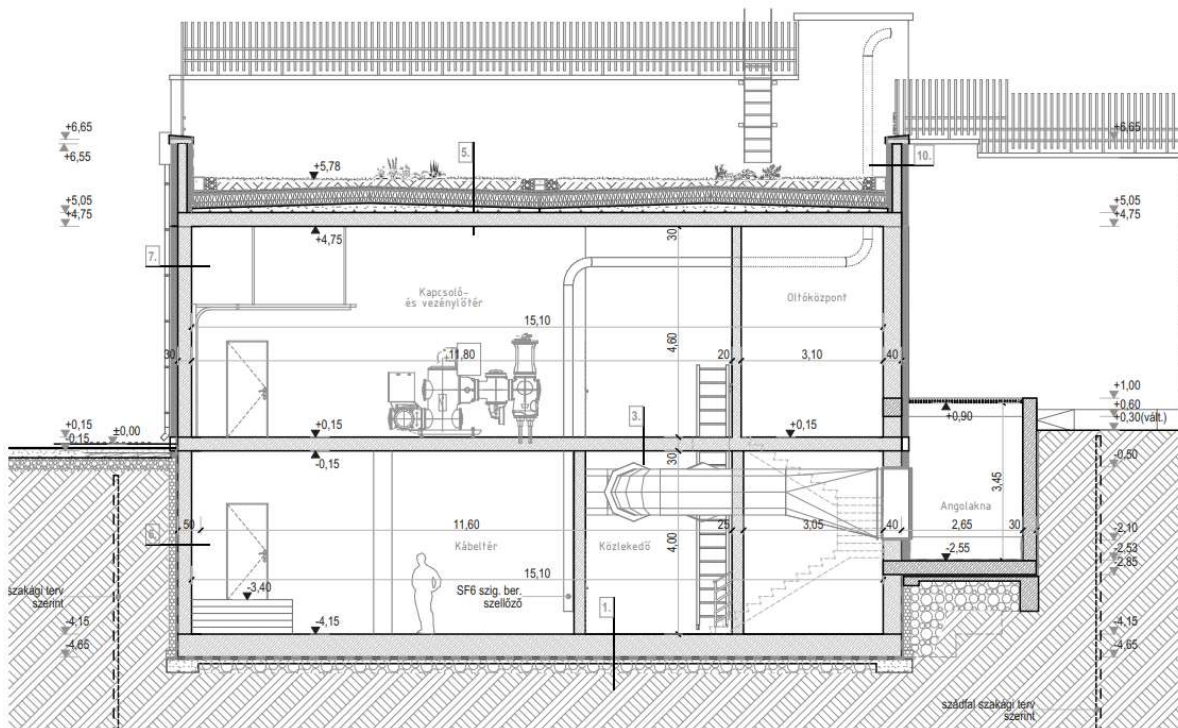
¹ Megrendelői adatszolgáltatás

Az alállomás két szintes, alápincézett épülete monolit vasbeton szerkezettel, egy dilatációs egységként épül. Az épület alapozása tervezetten *monolit vasbeton alaplemezes síkalapozás*. Az alaplemez vastagsága tervezetten 40 cm. A ± 0.00 m relatív magassági koordináta 104.97 mBf magasságnak felel meg.

A tervezett alállomás látványtervét és jellemző metszetét az **2.2.** és **2.3. ábra** mutatja. ^[2]



2.2. ábra A tervezett alállomás látványterve

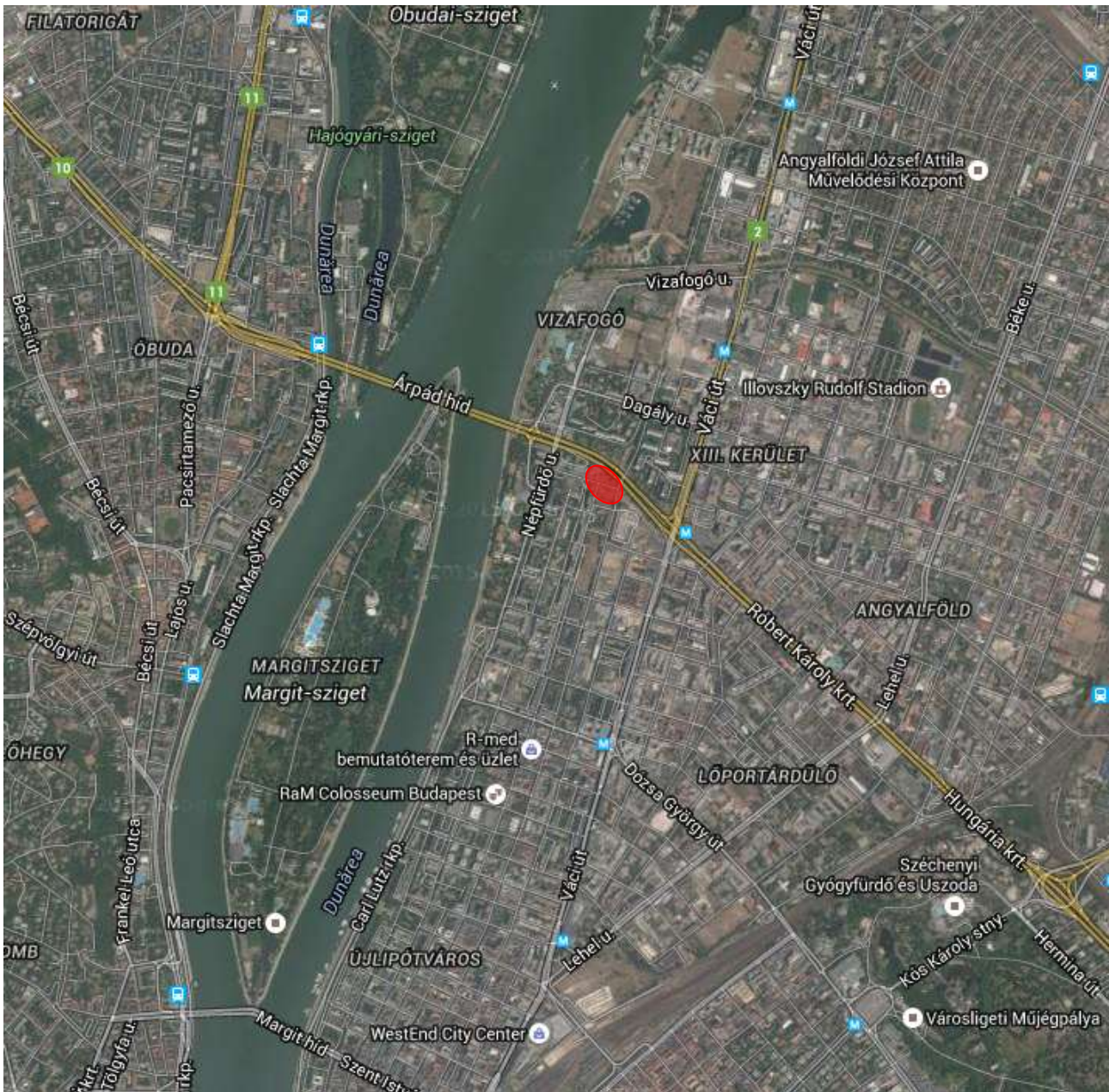


2.3. ábra A tervezett alállomás jellemző metszete

² Megrendelői adatszolgáltatás

3. A TERÜLET ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

A vizsgált terület Budapest belvárosi részén, a Róbert Károly körúttal közel párhuzamos Dunavirág utcában helyezkedik el. Jelenleg rézsús kialakítású, melyet gyér növényzet borít. A rézsú tetején fasor, járda, valamint a többsávos Róbert Károly körút fut végig, melyen jelentős gépjárműforgalom zajlik. A rézsú lábánál járda és kisebb forgalmú aszfaltozott terület található (**3.1. ábra**).



3.1. ábra A vizsgált terület elhelyezkedése ^[3]

A vizsgált terület az ALFÖLD makrorégió (nagytaj), DUNAMENTI-SÍKSÁG mezorégió (középtaj), PESTI HORDALÉKKÚP SÍKSÁG mikrorégióhoz (kistaj) tartozik.

³ www.googlemaps.com

3.1 Morfológiai – földtani viszonyok

A kistáj 100 – 150 m tszf-i magasságú, K felé lépcsőzetesen, a magasabb teraszok irányába emelkedik. Ezek nagyjából É – D-i irányú sávjait a Duna bal parti mellékfolyóinak völgyei Ny – K-i irányban mozaik- és sakktáblaszerűen szabdalták. Az átlagos relatív relief 8 m/km². A keresztirányban völgyközi hátakká formált magasabb teraszok eróziós és deráziós völgyekkel rendkívül gazdagon szabdaltak. A felszín döntő többsége közepes magasságú, tagolt síkság. D felé, a Gyáli-patak irányába, ahol a felszín a futóhomokformák uralják, a magasabb teraszok a fiatalabb, alacsonyabb teraszokkal egy szintbe kerültek, s a domborzat elveszti teraszos jellegét. A D felé nyitott, félmedence-szerűen megjelenő kistáj jellemző domborzati formái fluviális és deráziós úton képződtek.

A vizsgált területen és környezetében az alaphegységi mélyfekű felső triász karni emeletbeli földolomit. A földolomit karsztosodott, egyenetlen felszínén felső eocén bázis képződmények, ezeken kavicsos – homokos, majd törmelékmentes nummuliteszes-lithothamniumos mészkő települ, melyet vékony budai márga fed le.

A budai márgából folyamatos átmenettel fejlődik ki az alsó oligocén korú tardi agyag – homokkő, melyet ugyancsak fokozatos átmenettel középső oligocén korú kiscelli agyag – agyagmárga fed.

A kiscelli agyagon, folyamatos üledékképződéssel ugyancsak agyagos, nyílt tengeri kifejlődésű felső oligocén "bázis" üledékek települnek. A felső oligocén legfiatalabb tagja, amely keletkezését tekintve – mind lito-, mind pedig biosztratigráfiai szempontból – már az alsó miocént is képviseli; az agyagos – homokos egri összlet.

Az egri összletre alsó miocén korú, eggenburgi emeletet képviselő aleurit és kavicsbetelepüléseket tartalmazó homokösszlet települ, ezen pedig éles diszkordanciával a középső miocén bádai összlet legidősebb tagja, a sok riódácittufa – tufit betelepülést tartalmazó törmelék és agyagos "tufigén" összlet helyezkedik el.

Fedője, de részben oldalirányú átmenete is a lencsés kifejlődésű, szeszélyesen változó litológiai jellegű, folyóvízi – árapály övi keletkezésű bádai terrigénösszlet, melynek felső szakaszán egyre gyakoribbak a tengeri betelepülések, míg uralkodóvá válik a tengeri kifejlődésű, kevés mészkő – betelepülést tartalmazó, homokos – agyagos rákosi – lajta típusú kifejlődés.

A sekélytengeri felső bádai korú összletből látszólagos üledékfolytonossággal fejlődik ki a felső miocén, szarmata korú rétegsor, amely litológiai jellegét tekintve azonos vagy igen hasonló a felső bádai tengeri összlethez. Az összlet homokos agyag, agyag, aleurit, aleuritos homok váltakozásából épül fel. ÉK-Pesten nagy felszíni elterjedésben ismert; felszínközépen, negyedidőszaki üledékekkel fedetten mind É-Budán, mind pedig Pesten, az Árpád híd körzetétől a Petőfi hídig megtalálható.

A harmadidőszaki rétegek Ny-ról K felé fiatalodnak, s egyre magasabb orográfiai helyzetben találhatók. Ezek a képződmények egymással párhuzamosan futó ÉNy – DK-i irányú törésvonal-rendszerrel tömbökre tagolódtak, s az Alföld felé haladva a pleisztocén folyamán egyre nagyobb mértékben süllyedtek meg. A pleisztocén legelejétől képződő dunai hordalékkúp orográfiailag hasonló, de kronológiailag épp ellentétes képet mutat, ugyanis K felé haladva a legidősebb pleisztocén üledékek pannóniai üledékre települve találhatók. A Duna II/a. és II/b. sz. terasza átmenő, felszíne gyakran parti buckákkal, futóhomokkal,

löss-szerű üledékekkel magasított. A IV. sz., gyakran édesvizi mészkővel takart, és az V. sz., valamint idősebb teraszok csak foltokban jelennek meg.

A terület jelenlegi egyenletesen sík, vagy alig érzékelhetően változó felszínét elsősorban az emberi tevékenység alakította ki. A feltöltés anyaga Pesten csaknem kizárólag a tereprendezésből származó természetes anyag, esetleg bontási törmelék. ^[4]

3.2 Hidrológiai viszonyok

A kistáj éghajlata mérsékelten meleg, száraz. Évi középhőmérséklete 10.5 – 11.0 °C, az évi csapadékösszeg 550 – 580 mm, az ariditási index 1.21 – 1.28. A leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2.5 – 3.0 m/s közötti.

A Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet az egymással párhuzamosan a Dunába futó patakok tagolják. Ezek (É – D-i irányban haladva): Gombás-, Szód – Rákos-, Mogyoródi-, Csömöri-, Szilas-, Rákos-patak. A tájat a száraz éghajlat alatt jelentős vízhiány jellemzi.

$L_f = 1 \text{ l/s.km}^2$; $L_t = 5\%$; $V_h = 120 \text{ mm/év}$

Vízminőség szempontjából valamennyi vízfolyás II. osztályú, de a településeken áthaladó szakaszok még szennyezettebbek.

A Duna jellemző vízállásai: Vigadó téri vízmérce „0” pontja: 94.97 mBf.

A Duna vízszintjének észlelt szélsőértékei:

LNV	891 cm	103.88 mBf	2013.06.09.
(LNV)*	867 cm	103.65 mBf	1876.02.26.
LKV	51 cm	95.49 mBf	1947.11.06.
(LKV)*	- 8 cm	94.89 mBf	1954.01.13.

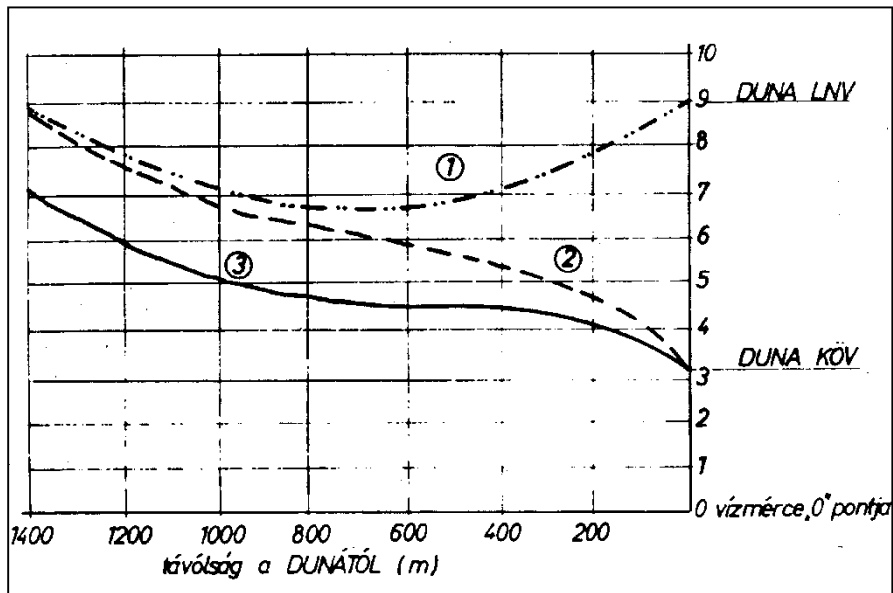
()* jelben a jeges (kis-nagy) vizek vannak feltüntetve.

A **talajvíz** mélysége É-ről D-re 6 m-ről 2 m-re emelkedik, Pest belső részén ált. a terep alatt 3 – 4 m-re megtalálható, Mennyisége elég jelentős, a magasabb teraszrendszerek között 2 – 3 l/s.km², míg az alacsonyabb lépcsőkön 3 – 5 l/s.km². Kémiai jellegében kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típusú, keménysége a települések körzetében meghaladja a 25 nk°-ot, míg azokon kívül kevesebb. A szulfáttartalom is a települések alatt emelkedik 300 mg/l fölé.

A vizsgált helyszín a Dunától ~600 – 700 m-re található. Ilyen távolságból a Duna vízállásváltozása még közvetlenül, de már mindenképpen csak csillapítva, kis mértékben érezteti hatását (Altovszkij, **3.2. ábra**).

A vizsgált területen a talajvízmozgásnak 2 főirányát lehet megkülönböztetni. Az egyik fő áramlási irány – tekintve, hogy a teraszréteg a Dunáig végig megtalálható – a Duna, mint erózióbázis felé történő szivárgás (a folyó galériaként gyűjti magába a talajvizet). A másik főirány a Nagykörút alatt húzódó egykori Duna-meder irányának megfelelően a Dunával párhuzamos áramlási irány. Meg kell jegyezni azonban, hogy a talajvíz áramlási irányát jelentősen befolyásolják, módosítják az éppen felerősödő, talajvízállást befolyásoló tényezők.

⁴ Magyarország kistájainak katasztere I – II. MTA. 1990.



3.2. ábra Duna hatása a talajvízre

A földtani viszonyok alapján a területünkön a talajvíz *nyílt tükörű*, még akkor is, ha vízfelülete helyenként a teraszréteg fedőjében húzódik. A teraszréteg feletti fedő elegendő permeabilitással rendelkezik ahhoz, hogy a talajvíz ingadozását ne akadályozza, s így folyamatosan nyílt tükörű talajvízzel számolhatunk.

A **rétegvizek** mennyisége kb. 1 l/s.km². Az ártézi kutak átlagos mélysége alig haladja meg az 50 m-t. A K-i tájrészen vízhozamuk 100 l/p, ami a Dunához közeledve jelentősen emelkedik. Hévízfeltárásai közül a városligeti és a zuglói (Paskál) a legnevezetesebbek, melyek gyógyvizek.

3.3 Földrengés-veszélyeztetettség

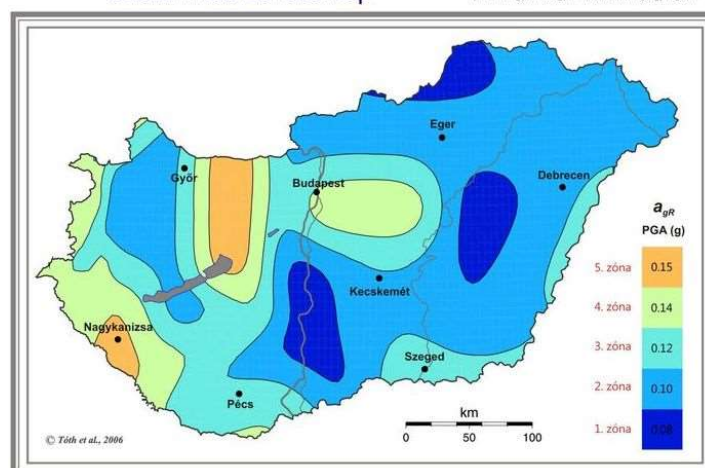
Közepes potenciális szeizmicitású terület. Maximális rengéserősség 7° az MSK-1964 skála szerint. Földrengés-gyakoriság 1,7*10⁻³ rengés/km².év.

A vizsgált terület az MSZ EN 1998-1:2008. besorolása szerint földrengés-veszélyeztetettség szempontjából a **4. zónába** tartozik (agR = 0.14 PGA (g); (3.3. ábra).

MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET

Szeizmikus zónatérkép

Horizontális gyorsulás értékek 50 éves, 10% meghaladási valószínűség mellett (1/475 év gyakoriság) az alapközeten, g egységben



3.3 ábra: Szeizmikus zónatérkép

Altalaj- osztály	A rétegszelvény leírása	Paraméterek		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (ütés/30cm)	c_u (kPa)
A	Szilárd kőzet vagy kőzetszerűen viselkedő geológiai képződmény, amely felett legfeljebb 5 m gyengébb fedőréteg van	>800	-	-
B	Nagyon tömör homok-, kavics- vagy kemény agyagrétegek legalább több tíz m vastagságban, a mechanikai jellemzők a mélységgel fokozatosan növekednek	360-800	>50	>250
C	Tömör vagy közepesen tömör homok-, kavics- vagy merev agyagrétegek több tíz vagy akár több száz m vastagságban	180-360	15-50	70-250
D	Laza vagy közepesen tömör, kohézió nélküli talaj (némi puha kötött réteggel vagy anélkül), vagy túlnyomóan puha-gyűrhető kötött talaj	<180	<15	<70
E	Felszíni üledékréteg, amely a v_s érték szerint C vagy D osztályú, 5 és 20 m közötti vastagságú, alatta 800 m/s-nál nagyobb nyíróhullám-sebességű, merevebb anyag			
S ₁	Puha agyagból/iszapból álló vagy legalább egy 10 m vastag agyagot/iszapot tartalmazó, nagy plaszticitású ($PI > 40$) és nagy víztartalmú rétegek	<100 (az érték figyelmeztető)	-	10-20
S ₂	Folyósodásra hajlamos talajok, érzékeny agyagok vagy más olyan talajrétegek, amelyek nem sorolhatóak az A-E vagy S ₁ osztályba			

3.1. táblázat: Altalaj osztályok

Az ajánlott 1. típusú rugalmas válaszspektrumot leíró paraméterértékek

(az MSZ EN 1998-1/ EUROCODE 8 szabvány 3.2. táblázata)

Altalajosztály	S	TB (s)	TC (s)	TD (s)
A	1,0	0,15	0,4	2,0
B	1,2	0,15	0,5	2,0
C	1,15	0,20	0,6	2,0
D	1,35	0,20	0,8	2,0
E	1,4	0,15	0,5	2,0

3.2. táblázat: Szeizmikus besorolás

4. GEOTECHNIKAI FELTÁRÁSOK

4.1. Korábbi feltárások

A tervezett miniállomás közvetlen környezetében az alábbi, cégünk által készített geotechnikai vonatkozású előzmények álltak rendelkezésünkre:

- Budapest, XIII. Róbert Károly körút, támfalépítés. Talajvizsgálati jelentés (Geohidro Kft. 2016. Tsz. 2984/16) **(1)**
- AGORA Budapest, Árbóc utcai lehajtó műtárgy. Geotechnikai tervezési beszámoló (Geohidro Kft. 2016. Tsz. 2984/16, Mrsz. 2.) **(2)**

4.1.1 Feltárások (a támfalépítéshez)

A Róbert Károly körúti rézsútátépítéshez 2016 és 2017. évben több ütemben készítettünk talajfeltárásokat, melyeknek helyét a **4.1.-es ábrán** tüntettük fel, míg részletezésüket a **4.1. táblázatban** foglaltuk össze.



4.1. ábra Feltárások helyei

A feltárások EOV koordinátáit kézi GPS berendezéssel mértük be, a magasságukat a rendelkezésünkre bocsátott geodéziai helyszínrajzról olvastuk le. A fúrások magassága *Balti alapszintre* vonatkozik.

A feltárt talajok rétegződését, a rétegek vastagságát, osztályozó- és állapotjellemzőit, fejtési osztályukat a mellékelt fúrászelvényeken adtuk meg (**Rsz. 3.1. – 3.3.**).

A talaj- és talajvízminták laboratóriumi vizsgálatát a **FÜGGELÉKBEN** megadott szabványok előírásai alapján végeztük el, saját, ISO 9001:2008. szerint tanúsított talajmechanikai laboratóriumunkban (laborvezető: SZABÓ GÁBORNÉ laboráns). A laborvizsgálatok készítése a feltárások készítésével párhuzamosan, a minták beérkezésének megfelelő sorrendiségben történt.

4.1. táblázat

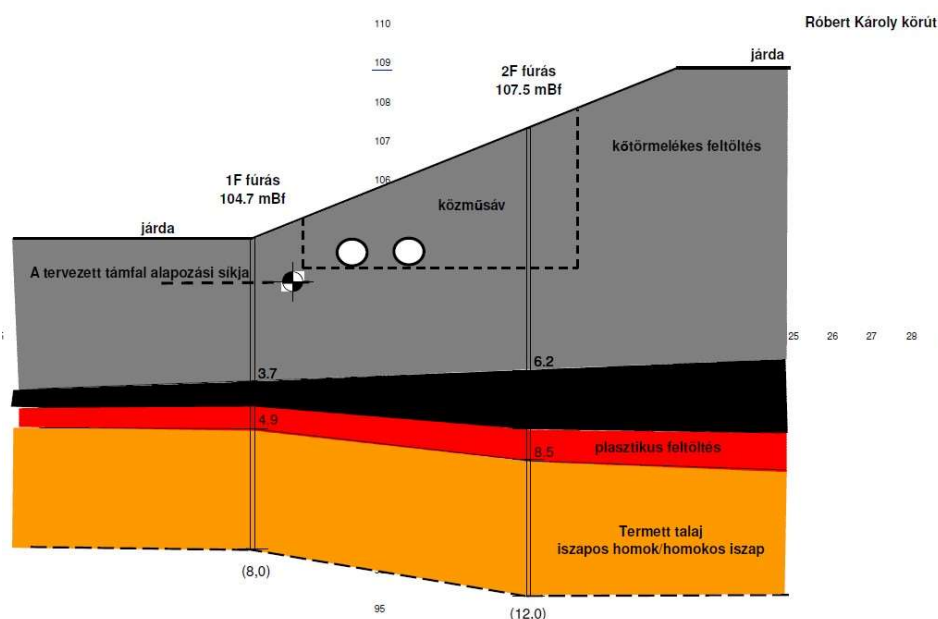
Feltárás jele	Feltárás jellege	Tervezett mélysége	Feltárás mélysége	Feltárás magassága (mBf)	EOV Y	EOV X	Feltárás ideje
D1F	Kisgépi BORRO fúrás	8.0	8.0	104.7	651 278	243 322	2016. 01.18- 20.
D2F	Kisgépi BORRO fúrás	12.0	12.0	107.5	651 285	243 328	
D3F	Kisgépi BORRO fúrás	12.0	12.0	106.5	651 338	243 255	
É1F	Kisgépi BORRO fúrás	8.0	8.0	109,1	651 287	243 403	2017. május
1SZ	DPH szonda	8.0	8.0	107,5	651 317	243378	
É2F	Kisgépi BORRO fúrás	8.0	5.5	107,3	651 200	243 509	2017. 05.04.
É3F	Kisgépi BORRO fúrás	8.0	7.0	107,8	651 158	243 525	
2SZ	DPH szonda	8.0	8.0	107,4	651 182	243 518	
3SZ	DPH szonda	8.0	8.0	107,5	651 127	243 539	

A feltárások során a talajban *gázok* előfordulását *nem tapasztaltuk*; szabálytalan képződményeket (pl. üregek) *nem találtunk*, azokra utaló nyom a vizsgált területen *nem észlelhető*.

Talajrétegződés, talajállapot

A feltárások és laborvizsgálati eredmények alapján, a feltárási terület altalajának rétegződése Budapest tipikus pesti oldali talajrétegződését mutatja (**4.2. ábra**).

A felszint több méter (4,3-8,0 m) vastagságú, meglehetősen heterogén, kötőrmelékes és salakos *feltöltés* borítja, mely alatt kb. 0,5-0,7 méter vastagságú *plasztikus feltöltés* (sovány-, közepes agyag, valamint iszap) található. A termett talaj (*iszapos homok* és *homokos iszap*, *homokos kavics* formájában jelenik meg a terep alatt 5,0-8,5 m-től kezdődően (~98-100 mBf szint alatt).



4.2. ábra: Jellemző talajszelvény

A fúrások alapján az altalaj felépítésében tehát az alábbi főbb rétegcsoportok vesznek részt:

- **Feltöltés:** Jellemzően rendkívül heterogén összetételű rétegcsoport, mely nagyrészt kőtörmelékes és salakos rétegekből, valamint mélyebben fekvő plasztikus talajokból áll. A töltés évtizedek óta a helyén van, feltehetőleg konszolidálódott már az eltelt idő alatt. A szemcsés rétegek szemeloszlásuk alapján *iszapos, kavicsos homok, homokos iszap, (homokos) kavics* talajoknak minősülnek. Színük (szürkés) barna, a salakos feltöltésé sötétbarna, fekete. Ezek a talajok jellemzően jól graduáltak, elnyúló-lapos lefutású szemeloszlási görbéjük van ($C_u=6-94$). Agyag-iszap tartalmuk 0-57 %, homoktartalmuk 17-69 %, kavicsstartalmuk 11-79 % körüli. Szemeloszlásuk alapján, Zamarin-módszerével számított vízáteresztő-képességi együtttható értéke – az iszap- és kavics-tartalomtól függően – $k=10^{-6}-10^{-7}$ m/s közötti.

A szemcsés feltöltés alatt megjelenő plasztikus feltöltés a plasztikus indexe alapján *sovány- és közepes agyagnak, valamint iszapnak* minősül ($I_p = 12 - 28\%$). Színük (szürkés-) barna; konzisztenciájuk alapján merev – kemény állapotúak ($I_c=0.87 - 1.01$). A talajok feltáráskori víztartalma $w = 19 - 32 \%$.

- **Termett talajok:** A több méter vastagságú feltöltés alatt (kb. 98-100 mBf szinttől kezdődően) megjelenő *(iszapos) homok/(homokos) iszap, valamint (homokos) kavics* réteg. Színük szürke, szürkés-barna.

Az *(iszapos) homok* talajok szemeloszlási görbéje meredek, lépcsős lefutású, egyenlőtlenégi mutatójuk $C_u=3-60$ között változik, tisztán homokként előfordulva folyósodásra hajlamosak. Agyag-iszap tartalmuk 0-40%, homoktartalmuk 57-97 %, kavicsstartalmuk 0-3 % körüli; szemeloszlásuk alapján, Zamarin-módszerével számított vízáteresztő-képességi együtttható értéke $k=10^{-7}$ m/s körüli.

A *homokos iszap* talajok színe szürke, (szürkés-) barna; konzisztenciájuk alapján *kemény* állapotúak ($I_c=1.07 - 1.75$). A talajok feltáráskori víztartalma $w = 16 - 24\%$, a plasztikus indexe $I_p = 6 - 12\%$ volt.

A *homokos kavics* talajok színe szürkésbarna. Jellemzően jól graduált, lapos lefutású szemeloszlási görbéje van ($C_u=29-556$). Agyag-iszap tartalmuk 0-9%, homoktartalmuk 17-36%, kavicsstartalmuk 64-74% körüli.

A feltárt talajok főbb jellemzőit a **4.2. táblázatban** foglaljuk össze:

4.2. táblázat

Rétegcsoport	Réteg	Víztartalom w %	Ip [%] v. A-I / H / K	Ic v. Cu
Feltöltés	kőtörmelékes feltöltés (iszapos, kavicsos homok, homokos kavics)	7 – 17	0-46 / 21-69 / 11-79	12-94
	salakos feltöltés (kavics, iszapos, kavicsos homok, homokos iszap)	11 – 38	9-57 / 17-55 / 13-74	6-75
	plasztikus feltöltés (sovány- és közepes agyag, iszap)	19 – 32	12-28	0,87-1,01
Termett talaj	(homokos) iszap	16 – 24	6 – 12 44-52 / 47-52 / 1-8	1,07-1,75 10-27
	(iszapos) homok	16 – 19	0-40 / 57-97 / 0-3	3-60
	(homokos) kavics	-	0-9 / 17-36 / 64-74	29-556

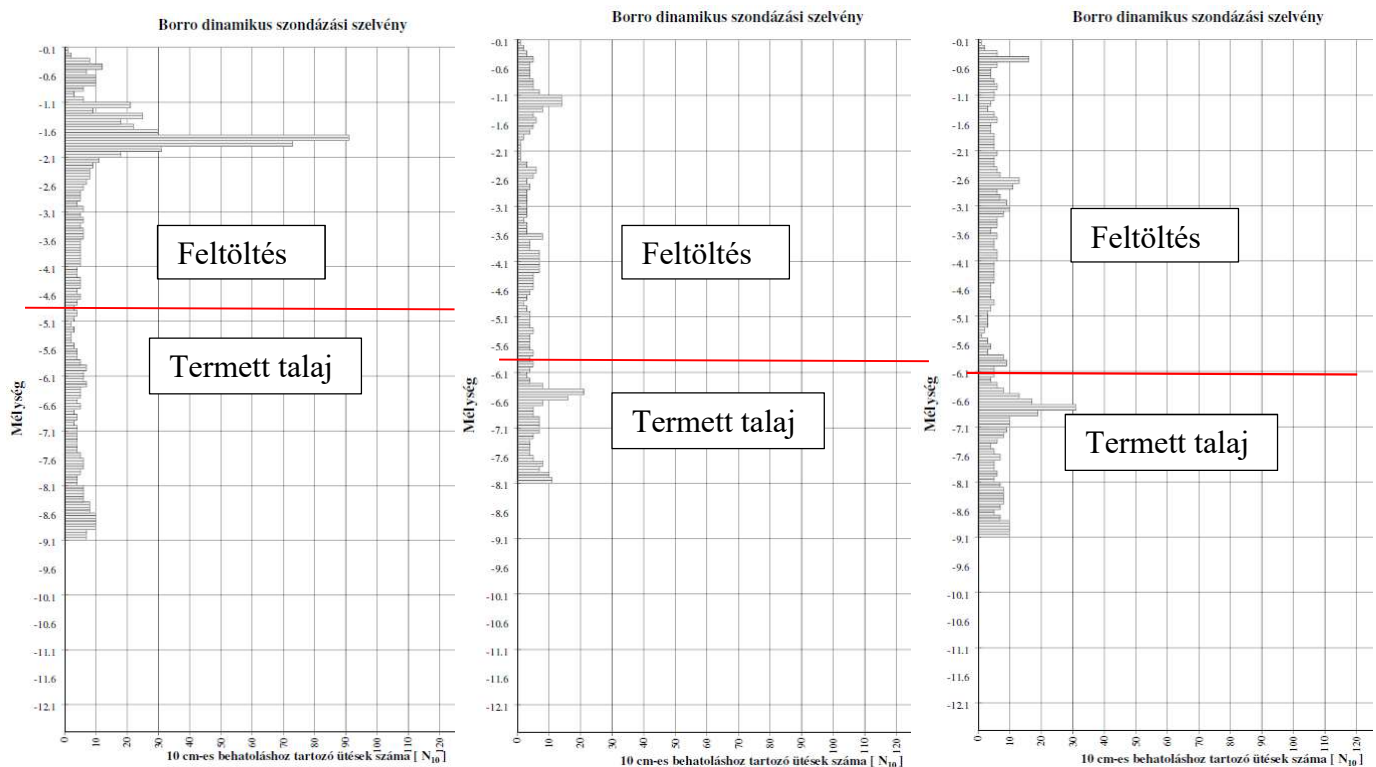
C_U: egyenlőtlenségi modulus
 A - I: agyag/iszap-tartalom

Ip: plasztikus index
 H: homoktartalom

Ic: konzisztencia index
 K: kavicsstartalom

DPH-szondázások

A fúrások kiegészítéseként 3 db DPH verőszondázást végeztünk 2017 májusában. A szondázások tervezett mélysége 8,0 m volt, melyet valamennyi szonda elért. A szondázások eredményeit a **4.3 ábra** mutatja.



4.3. ábra Szondázási diagramok (SZ1, SZ2 és SZ3 jelű szonda)

A szondázási diagramokat a fúrásokkal összevetve látható, hogy a feltöltés és termett talaj közt a tömörségben nem mutatkozik nagy eltérés. A feltöltésben csak az SZ1 jelű szondázás esetén észleltünk magasabb (20-30) ütésszámmal jellemezhető, némileg magasabb tömörségre utaló réteget a terepszinttől számított 1,1-2,1 m mélységben. A 30-at meghaladó ütésszámot a szondafejlet ideiglenesen megfogó nagyobb kötőrmelék okozhatta.

A DPH verőszondázások eredményei jól alátámasztják a fúrások által felállított földtani képet, ill. a megjelenő talajok állapotát. Összességében az mondható el a szondázások alapján, hogy szemcsés rétegek jellemzően *laza/közepesen tömör állapotúnak minősíthetők* és *közepes* teherbírási tulajdonságokkal rendelkeznek, a szemcseeloszlás durvulásával és a – jellemzően – mélység növekedésével javulóan.

A DPH-szondázások alapján *STENZEL et al. (1978.)*, *ill. 19/79. ETP. (1979.)* nyomán végzett számítási metódus szerint a különböző rétegek tömörségi indexét és közelítő talajfizikai jellemzőit a **4.3. táblázat** tartalmazza.

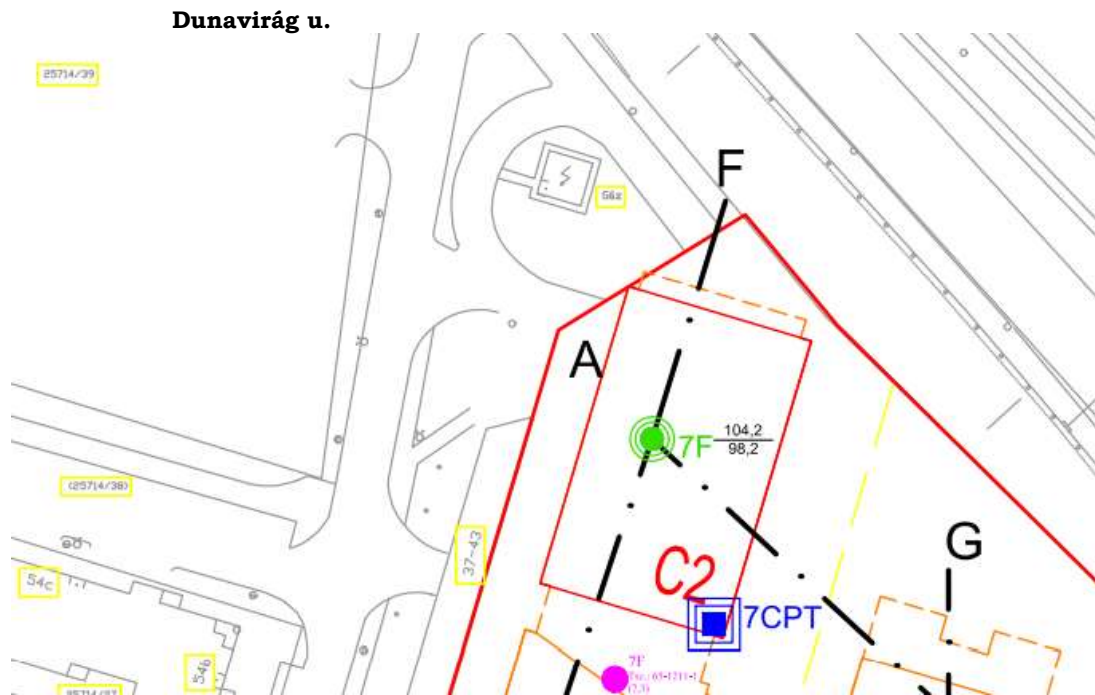
4.3. táblázat

Talaj megnevezése	Jellemző ütésszám	Tömörségi index	Talajállapot	φ [fok] *	E_{oed} [MPa]*
feltöltés (iszapos, kavicsos homok, homokos kavics, kötőrmelékes közepes agyag)	3– 30	12 – 67	laza/ középtömör	27 – 35	25 – 40
termett talaj (homokos kavics, homok, iszap)	5-15	30 - 60	laza/ középtömör	30 – 35	20 – 45

*: durva becslés 19/79. ETP. (1979.) nyomán

4.1.2. Feltárások (az Árbóc utcai lehajtóhoz)

Az FTV 2015-ben készített talajvizsgálati jelentést és geotechnikai tervezési beszámolót a Váci út – Róbert Károly körút - Esztergomi út - Árbóc u. által határolt területről, mely adatszolgáltatását képezte a **(2)** dokumentumunknak. Ennek talajvizsgálati feltárásai közül a 7F jelű fúrás és a 7CPT jelű szondázás esik a Dunavirág utcához a legközelebb, így anyagunkhoz csak azok adatait használtuk fel (**4.4 ábra**).



4.4. ábra Feltárási helyszínrajz

Talajrétegződés, talajállapot

A feltárások és laborvizsgálati eredmények alapján, a feltárási terület altalajának rétegződését a **4.5 ábra** mutatja.

A rétegek leírást az FTV Zrt. 2016-os geotechnikai tervezési beszámolójából idézzük:

„Általánosságban megállapítható, hogy a tervezési területet a pesti oldali geológiai adottságoknak megfelelő talajrétegződés jellemzi. A rétegsor sajátása, hogy a geotechnikai értelemben vett Oligocén kori alapképződményre a dunai szemcsés üledékei települtek, a folyóvízi terasz üledékképződés dinamikájának megfelelően általánosságban alulról felfelé fokozatosan finomodó szemcseméretű képződmények rétegsorával.

A fúrási adatok és a fúrásokból vett minták laboratóriumi talajosztályozása alapján 6 réteget különítettünk el.

HOLOCÉN - PLEISZTOCÉN KORÚ KÉPZŐDMÉNYEK

Feltöltés (Mg)

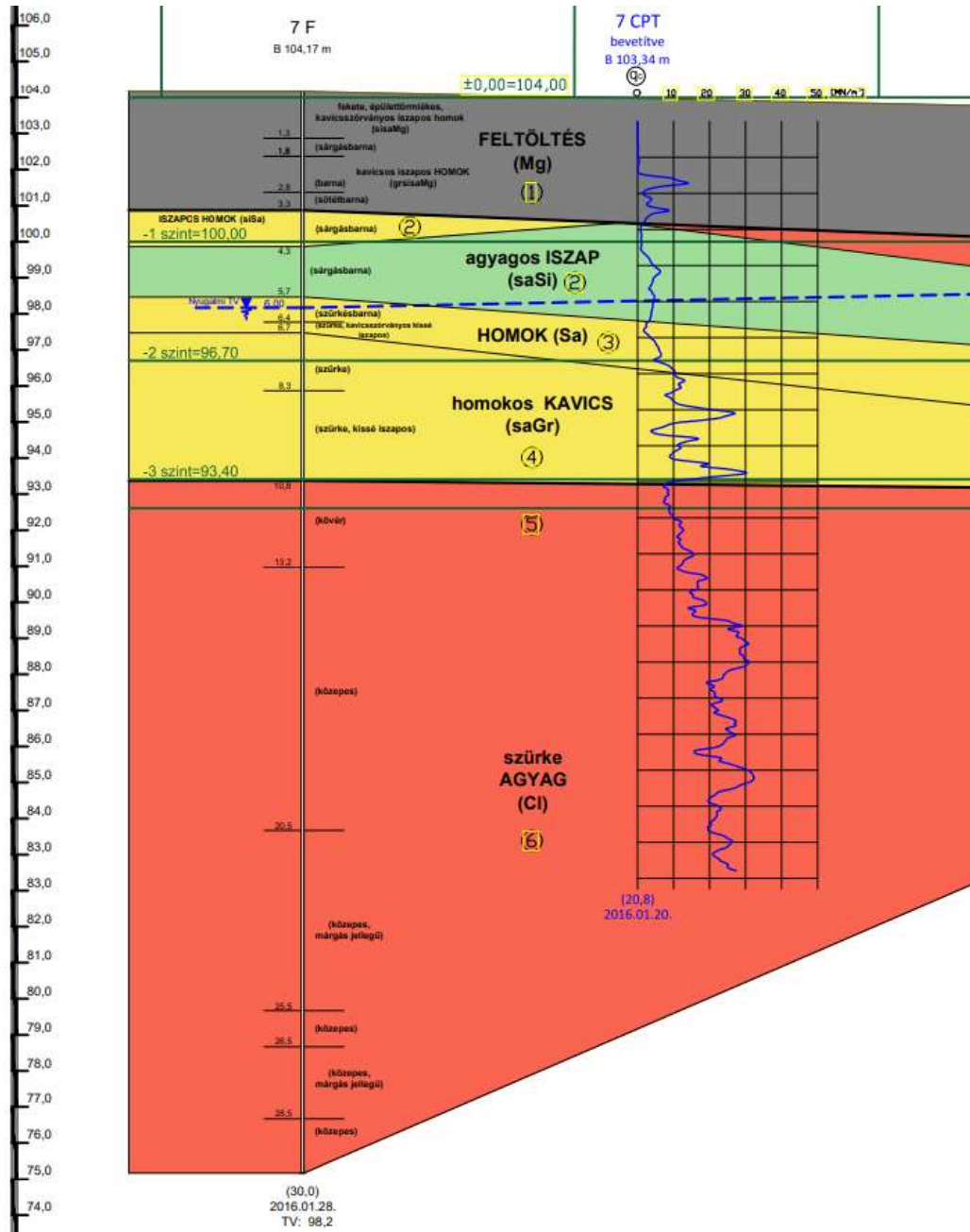
Az alábbi rétegek csoportja:

iszap (Si),

homokos, agyagos iszap (saSi),

agyagos iszap (síCl),

A 2-es számú rétegcsoport hasonló talajmechanikai tulajdonságai miatt sorolhatóak geotechnikai értelemben egy csoportba. A feltöltés alatti településűek, sötétszürke, sárgásbarna lazának ítélt, kompresszibilis réteg, amely helyenként szerves nyomos, szerves. Ahol szerves, ott az finom eloszlású, nem szálalású tőzeg jellegű.



4.5. ábra Talajszelvény (részlet)

A legfelső, egyértelműen el nem különíthető zónája a rétegösszletnek a fiatal pleisztocén végi – holocén kori szélhordta üledék, amely a finom folyóvízi frakcióval keveredett sárga, sárgásbarna homok közvetlenül a szerves rétegek felett finom szemeloszlású, geológiai településéből ítélve közepes teherbírású, főleg a terület Északi részén jellemző.

A réteg átlagos vastagsága 2,3 m.

réteghomok, iszapos homok (Sa, siSa), változó iszaptartalommal

A szerves alatti finomszemcsés rétegek teherbírása a mélységgel növekszik. Közepesenél jobb ill. jó teherbírásúak, alapozásra alkalmasak. Általánosan előforduló, 0,8 – 4,0 méter között változó vastagságú képződmény.

Szürkés sárga, szürke színű, közepes és finom homok szemcseméretű, helyenként apró kavicszórványos, kissé iszapos folyóvízi üledék.

A fúrási ellenállásból ítélve közepesen tömör településű.

homokos kavics, kavicsos homok (saGr, grSa),

Az oligocén alapkőzetek felett található negyedidőszaki rétegekben épült meg az M3 metró vonalszakasza, és a gyalogos aluljárórendszer részala.

A homokos kavics a vizsgált területen a legnagyobb vastagságban előforduló, Igen jó teherbírású, mélyalapozásra alkalmas réteg.

Szürke, szürkés sárga, sárgásszürke színű, tömör nagyon tömör állapotúnak ítélt jellemzően 2,5 – 6,6 m vastagságú rétegcsoport.

OLIGOCÉN KORÚ KÉPZŐDMÉNYEK

Az oligocén korú alapképződmény felszínét, és a különböző korú rétegek kapcsolatát tektonikai mozgások, törések és vetők, majd néhol még a pleisztocén végi intenzív folyóvízi erózió is alakította. Ezért az oligocén kori agyagrétegeket elsősorban nem geológiai szempontok szerint különítettük el, hanem a CPT(u) statikus szonda eredményei alapján, melyek a tervezés során hasznosabb megkülönböztetési módot tesznek lehetővé, sokkal inkább tükrözik a talajréteg in-situ állapotának változását.

A felső oligocén kori üledékek, bár plaszticitásuk alapján az érvényben lévő új MSZ EN ISO 14688-1:2006 szabvány szerint közepes agyagnak minősülnek, de szemmel láthatóan homok frakciót is tartalmaznak.

Agyag (Cl), felső zóna

A következő rétegtől csak a CPT(u) statikus szondázási eredmények (csúcsellenállás és pórusvíznyomás) alapján elkülönített réteg, általános tulajdonságai megegyeznek vele.

Agyag (Cl), mélyebb településű réteg, alsó zóna

Az oligocén réteggösszlet fő tömegét alkotó szürke, helyenként kékes szürke, sötét szürke, több helyen márgás megjelenésű, nehezen fúrható, közepes és kövér plaszticitású agyag réteg, mely összességében tömör általában közel vízzáró tulajdonságú.

Hézagtenyezője 0.47-0.70 között változik.

Relatív konzisztencia indexe átlagosan 1,0 ami merev-kemény konzisztenciát jelöl és jó teherbírású talajtömegre utal.

Laboratóriumi vizsgálattal kimutatott szivárgási tényező az agyagoknál megszokott 10-7 – 10-9 m/s értékű a talajminták plaszticitása és homok tartalma függvényében.

Felhívjuk a figyelmet, hogy ezen mélységben a talaj előterheltsége következtében, a leterhelés megszüntetését követően (munkagödör nyitás) a réteg expanziójával kell számolni.

Az alábbiak szerint lehet jellemezni a elhatárolt rétegek talajait a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján:

FELTÖLTÉS (Mg)

Laza inhomogén salakos, téglatörmelékes, néhol szemetet is tartalmazó túlnyomóan homok anyagú feltöltés, de a szemeloszlási vizsgálatok eredményeinek nagy szórása jól mutatja a réteg heterogenitását.

ISZAP (Si), HOMOKOS, AGYAGOS ISZAP (saSi), AGYAGOS ISZAP

Szerves tartalmú rétegek is előfordulnak az összletben.

HOMOK (Sa), ISZAPOS HOMOK (siSa)

Egyes szintjeiben alárendelten agyagos, iszapos, lokálisan kavics szórványos. Zavart mintából készült nyíró kísérleteket nem végeztünk, mivel az épület alapozása szempontjából érdektelen talajréteg.

HOMOKOS KAVICS (saGr), KAVICSOS HOMOK (grSa)

Egyes szintjeiben lokálisan kissé iszapos, iszapos.

közepes/kövért AGYAG (Cl) felső zóna

A felső pleisztocén kori talaj finom eloszlású homokot is tartalmaz(hat), valamint a homok csíkok is néhol jelen vannak, melyek befolyásolják a plasztikus jellemzőket és a vízáteresztő képességet. Ez gyakran egy szabvány méretű zavartalan mintán belül is észlelhető volt.

A vizsgálatok szerint túlnyomóan közepes- és kövért agyagnak minősül, a homok tartalom feldúsulása miatt válik közepessé. Egyes szintjei merev állapotúak, más szintjei kemények. A teljes talajtömeg merev konzisztenciával ($I_c=0,98-1,13$) jellemezhető.

közepes AGYAG (Cl), alsó zóna

A felső pleisztocén kori talaj finom eloszlású homokot is tartalmaz(hat), valamint a homok csíkok is néhol jelen vannak, melyek befolyásolják a plasztikus jellemzőket és a vízáteresztő képességet. Ez gyakran egy szabvány méretű zavartalan mintán belül is észlelhető volt.

A vizsgálatok szerint túlnyomóan közepes- és kövért agyagnak minősül, a homok tartalom feldúsulása miatt válik közepessé. Egyes szintjei merev állapotúak, más szintjei kemények. A teljes talajtömeg merev konzisztenciával ($I_c=0,69-1,23$) jellemezhető.”

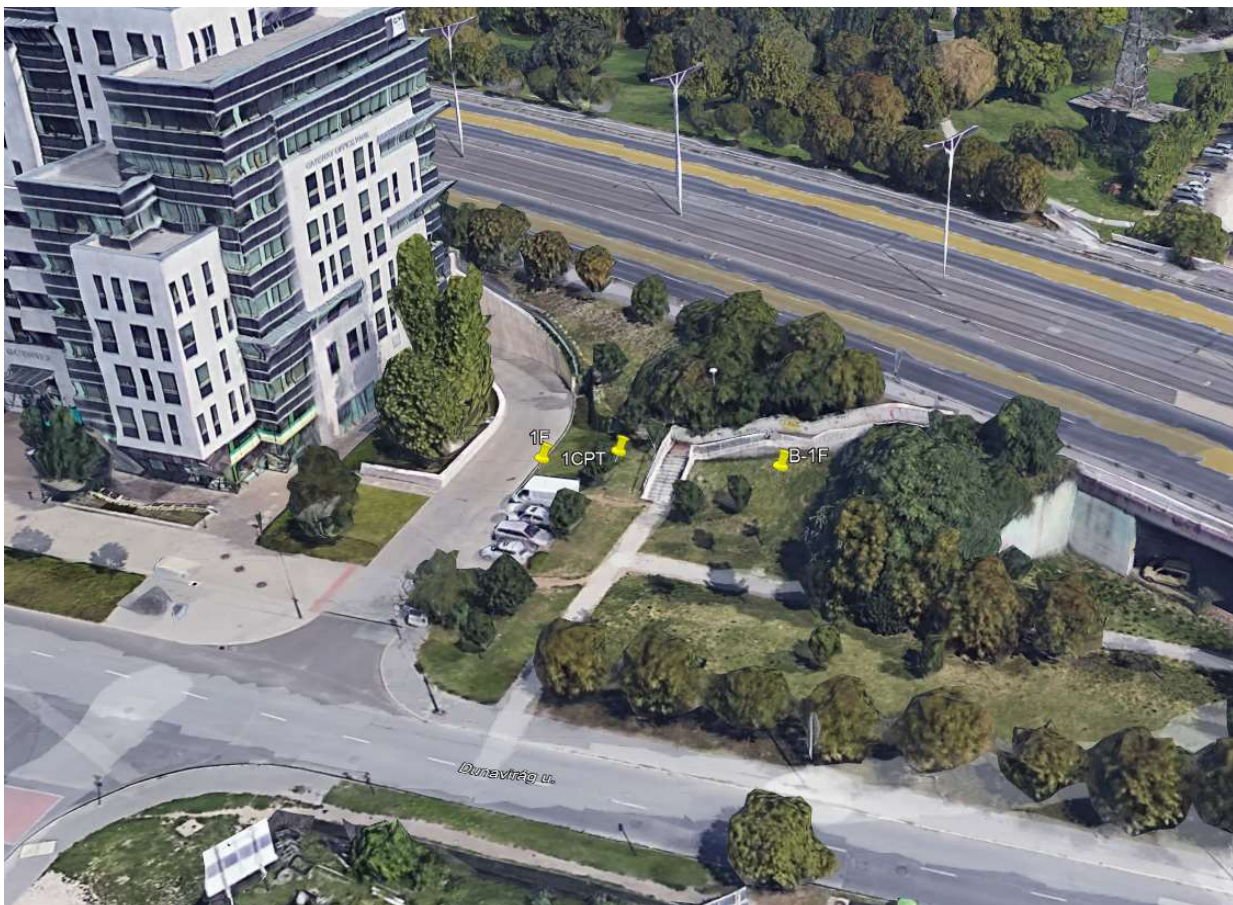
4.2. Új feltárások

Jelen munka kapcsán a *Megrendelővel* egyeztetett mennyiségben, helyen és mélységgel az alábbi feltárások voltak előirányozva:

- 2 db 18,0 m tervezett talpmélységű, nagy átmérőjű fúrás
- 2 db 7,0 m tervezett talpmélységű BORRO típusú kiscépi fúrás
- 2 db 18,0 m tervezett talpmélységű CPTu statikus nyomószondázás.

A helyi adottságok, a közművek és a növényzet védelme miatt végül jelen fázisban csak mindenképp 1-1 db. feltárás készült el. Ezek közül a gépi fúrás (1F jelű) 2 méterrel tovább haladt, a BORRO fúrás (B-1F jelű) viszont 4,0 méterben elakadt.

A nagy átmérőjű gépi fúrást és a nyomószondázást alvállalkozóként a *GEOSZFÉRA Kft.* (2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/a) készítette el 2021. november 5-én és 11-én. A feltárások EOV koordinátáit kézi GPS berendezéssel bemértük, Balti szint feletti magasságukat a rendelkezésünkre bocsátott helyszínrajzról olvastuk le. A lemélyített feltárások fő paramétereit a **3.1-es táblázat** mutatja, a feltárások elrendezése a **4.6. ábrán** látható.



4.6. ábra Feltárási helyszínrajz (GoogleMaps, lépték nélkül)

A nagy átmérőjű gépi fúrás elérte a tervezett mélységet, a kiscépi BORRO fúrás és a szondázás 4,0 m. ill. 16,8 m-ben elakadt. A feltárt talajok rétegződését, a rétegek vastagságát, osztályozó- és állapotjellemzőit, valamint fejtési osztályukat a mellékelt fúrásszelvényen adtuk meg. (**Rsz. 3.1.**) A szondázás részletes jegyzőkönyvét a mellékletben csatoltuk.

4.4. táblázat: A feltárások főbb jellemzői

Feltárás jele	Feltárás típusa	Tervezett mélység [m]	Elért mélység [m]	EOV X	EOV Y	Z [mBf]
1F	Nagyátmérőjű gépi fúrás	20,0	20,0	243 419	651 168	105,0
B-1F	BORRO típusú kisgépi fúrás	7,0	4,0	243 415	651 187	106,0
1CPT	CPTu statikus nyomószondázás	18,0	16,8	243 420	651 174	105,2

A talajminták laboratóriumi vizsgálatát a **FÜGGELÉKBEN** megadott szabványok előírásai alapján végeztük el, saját, ISO 9001:2015. szerint tanúsított talajmechanikai laboratóriumi munkban (laborvezető: SZABÓ GÁBORNÉ laboráns). A laborvizsgálatok a feltárások készítésével párhuzamosan, a minták beérkezésének megfelelő sorrendiségben történtek (2021. november hóban).

A feltárások során a talajban *gázok* előfordulását *nem tapasztaltuk*; szabálytalan képződményeket (pl. üregek) *nem találtunk*, azokra utaló nyom a vizsgált területen *nem észlelhető*.

Nagy átmérőjű fúrás és laborvizsgálatok

A vizsgált területen elkészült új fúrás a korábbi feltárások eredményeit erősítette meg: az altalaj rétegződése *tipikus pesti földtani felépítésnek* minősíthető. A felszínen *feltöltés*, alatta *fedőréteg*, majd a Duna *terasz kavics*, végül pedig a *plasztikus feküréteg* található. A felső 30 cm humuszos.

A fúrás alapján az altalaj felépítésében az alábbi talajrétegek vesznek részt:

- **Feltöltés:** A terepszint 5,2 m mélységig (99,8 mBf szintig) megtalálható *iszapos, kavicsos, finom homok és homokos közepes kavics feltöltés*. Színe barna, a laborvizsgálatok alapján agyag-iszap tartalma 0-24%, homoktartalma 41-64%, kavicsstartalma 20-59%. Szemeloszlási görbéje lapos/lépcsős lefutású, egyenlőtlenégi együtthatója $C_u=15,4-52,1$. Szemeloszlása alapján, Zamarin-módszerével számított vízáteresztő-képességi együttható értéke $k=3 \times 10^{-4} - 4 \times 10^{-7}$ m/s közötti. Laza, heterogén összetételű, törmelékeny réteg, alapozásra alkalmatlan.
- **Kis plaszticitású fedőréteg (iszap):** A feltöltés alatt a Duna terasz kavicsának fedőrétegét alkotó, feltételezhetően pleisztocén – holocén korú, 1,9 m vastagságú, 97,9 mBf szintig megjelenő *iszap* talaj. Színe *szürke*; konzisztenciáját tekintve *gyúrható/merev állapotú* ($I_c=0.60 - 0.82$). Feltáráskori víztartalma $w = 23-26\%$, plasztikus indexe $I_p = 11\%$ volt. Alapozásra igénybe vehető, de gyenge/közepes teherbírási tulajdonságokkal rendelkezik.
- **Szemcsés réteg – Duna terasz kavics:** A fedő alatt 4,8 m vastagságú, 93,1 mBf szintig megjelenő, pleisztocén korú *homokos közepes kavics* réteg települ. Színe *szürke*, a laborvizsgálatok alapján agyag-iszap tartalma 0%, homoktartalma 39%, kavicsstartalma 61%. Szemeloszlási görbéje lapos lefutású, egyenlőtlenégi együtthatója $C_u=27,2$. Szemeloszlása alapján, Zamarin-módszerével számított vízáteresztő-képességi együttható értéke $k=4 \times 10^{-4}$ m/s körüli. Tömör településű, talajmechanikai szempontból *kedvező/kiváló* teherbírási és alapozási tulajdonságokkal rendelkezik.

- **Közepes plaszticitású fekéretek (közepes agyag):** A Duna terasz kavics fekéretegét alkotó, 11,9 m (93,1 mBf szint) alatt megjelenő, oligocén korú *közepes agyag* réteg. Színe *szürke*; konzisztenciát tekintve *kemény állapotú* ($I_c=1.03 - 1.43$). Feltáráskori víztartalma $w = 15 - 26\%$, a folyási határa $w_L = 44 - 51\%$, a plasztikus indexe $I_p = 22 - 25\%$ között változik. *Kedvező/jó* teherbírási és alapozási tulajdonságokkal rendelkezik.

A feltárt talajok főbb jellemzőit a **4.5. táblázatban** foglaljuk össze:

4.5. táblázat: A feltárt talajok főbb jellemzői

Rétegcsoport	Talaj	w [%]	I_p [%] v. A-I / H / K [%]	I_c [-] v. C_u [-]	k [m/s]
Feltöltés	iszapos, kavicsos finom homok	3-24	19-24 / 53-64 / 20-23	15,4-52,1	$4 \times 10^{-6} - 4 \times 10^{-7}$
	homokos közepes kavics	-	0 / 41 / 59	47,8	3×10^{-4}
Fedőrétegek	iszap	23-26	11	0,60-0,82	-
Duna terasz kavics	homokos közepes kavics	-	0 / 39 / 61	27,2	4×10^{-4}
Agyag fekü	közepes agyag	15-26	22-25	1,03-1,43	-

C_u : egyenlőtlenségi modulus
H: homoktartalom

I_p : plasztikus index
K: kavicsstartalom

I_c : konzisztencia index
w: víztartalom

A - I: agyag/iszap-tartalom
k: szivárgási tényező

CPT szondázás

A tervezett állomás környezetében az altalajviszonyok pontosítására, a talaj teherbírási tulajdonságainak és talajfizikai paramétereinek a meghatározására 2021.11.12-én 1 db 18 méter tervezett talpmélységű CPT-szonda is készült, mely végül 16,8 méterben elakadt.

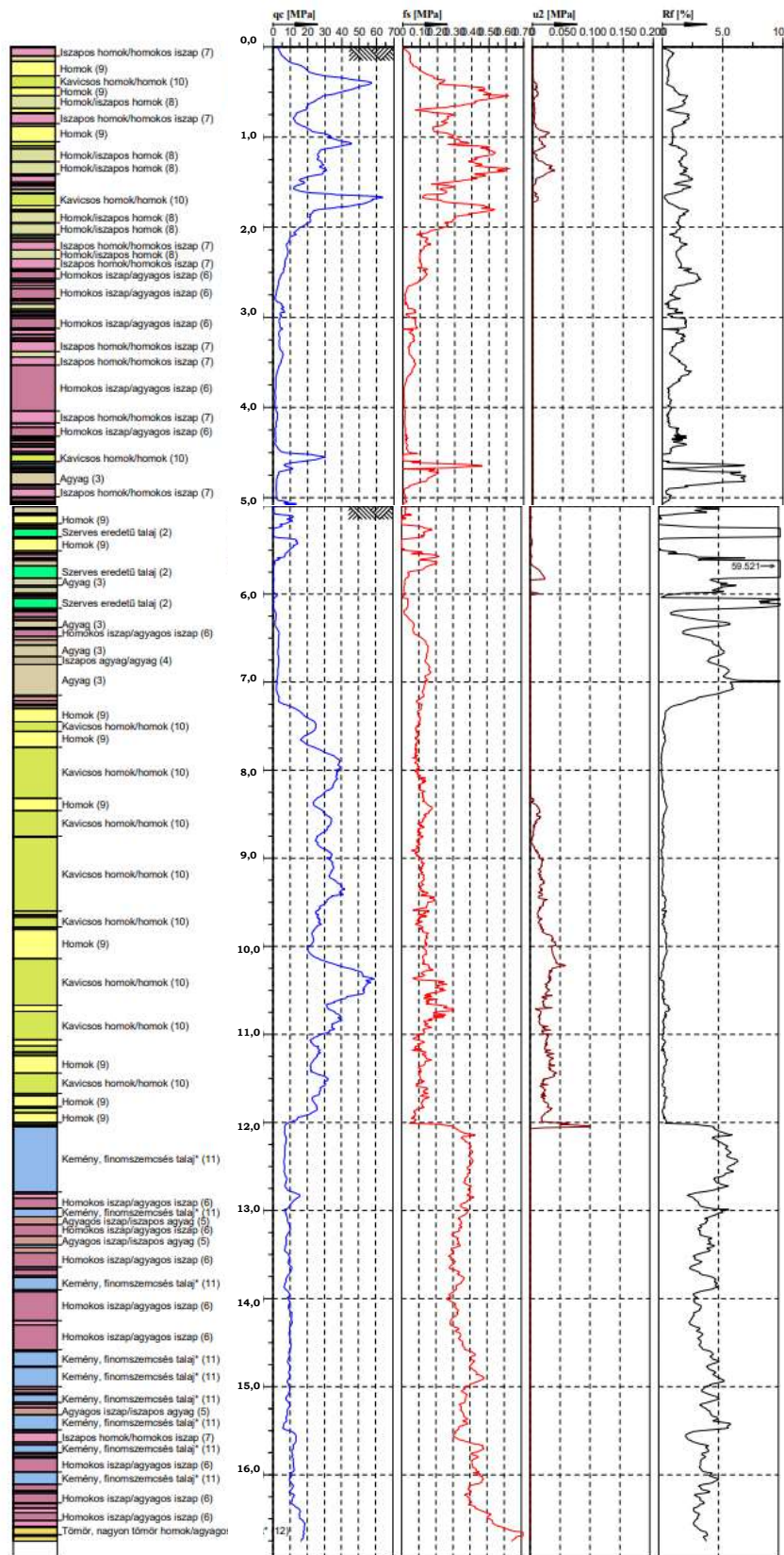
A CPTu, vagy, ahogy hazánkban nevezik, a statikus nyomószondázás során egy 60° -os csúcshögű, szabványos, 10 cm^2 keresztmetszeti felületű szondafejet, állandó 2.4 cm/sec (1.2 m/min) sebességgel a talajba sajtolnak, mely során folyamatosan mérik a fajlagos csúcscellenálás (q_c), a fajlagos palástsúrlódás (f_s), és a pórusvíznyomás (u) értékét. A pórusvíznyomás mérésére csak az ún. piezocone-nal van lehetőség, melynél attól függően, hogy a szondafejen hol történik a pórusvíznyomás mérése, a regisztrált pórusvíznyomást u_1 , u_2 ill. u_3 -mal szokás nevezni. Az ilyen statikus nyomószondázást, melynél a pórusvíznyomást is mérik, CPTu szondázásnak nevezik. A használt CPTu szonda a csúcs mögött elhelyezett érzékelővel volt felszerelve (u_2).

A szondázási diagramon a felszín alatti ~5,0 m-es mélységig feltöltés települ, melyben a kiugró csúcsokat nagyobb beton darabok, törmelékek okozzák, egyébként a réteg – főleg 2,0 – 5,0 méter között – gyenge teherbírási értékekkel bír.

2,0 – 5,0 méter között a terasz kavics fedőjeként települő homokos iszap-iszapos homok rétegek találhatóak, szintén nem túl jó, de viszonylag egyenletes teherbírási jellemzőkkel. Terepszint alatt kb. 7,5 métertől jelentkezik a Duna terasz kavicsa, kavicsos homok-homokos kavics talajként, igen jó és homogén teherbírási jellemzőkkel.

Ez alatt, terepszint alatt 12,0 métertől jelenik meg az agyag fekü, a várt kedvező talajfizikai paraméterekkel.

Az eredmények értékelése Burt G. Look: *Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables*, 2007, Taylor & Francis/Balkema alapján történt.



4.6. ábra 1CPT sondázási diagramja

A kiértékelések végeredményül szolgáló – talajfizikai paramétereket is tartalmazó – összeítést a **4.4. táblázat** tartalmazza.

4.4. táblázat: A CPT szonda alapján kapott eredmények

Mélység [m]	Talajrétegek	Jellemző q_c (átlag) [MPa]	E_{oed} [MPa]	ϕ [°]	C_u [kPa]
0,0-5,0	Feltöltés (törmelékes)	-	2-10	20-35	-
5,0-7,5	Fedő (homokos iszap, iszapos homok)	3,0-4,0	10-15	28-34	40-60
7,5-12,0	Szemcsés talajok (kavicsos homok, homokos kavics)	25-27	50-55	40-42	0
12,0 alatt	Fekü (agyag)	8-9	25-30	-	300-350

q_c : CPTu szonda csúcsellenállás
 C_u : drénezetlen nyírószilárdság

E_{oed} : összenyomódási modulus

ϕ : súrlódási szög

4.3. Talajvíz

A 2016 januárjában, 2017 májusában és 2021. novemberében készített feltárásokban az alábbiak szerint jelentkezett a talajvíz (**4.5. táblázat**):

4.5. táblázat: Talajvíz viszonyok

fúrás	ideje	terep (mBf.)	megütött tv. a terep alatt (m)	megütött tv. (mBf.)	nyugalmi tv. a terep alatt (m)	nyugalmi tv (mBf.)
D1F	2016 jan.	104.7	A fúrásban 8,0 m-ig talajvíz nem jelentkezett			
D2F	2016 jan.	107.5	A fúrásban 12,0 m-ig talajvíz nem jelentkezett			
D3F	2016 jan.	106,5	8,80	97,7	8,80	97,7
É1F	2017 máj.	109.1	A fúrásban 8,0 m-ig talajvíz nem jelentkezett			
É2F	2017 máj.	107.3	A fúrásban 5,5 m-ig talajvíz nem jelentkezett			
É3F	2017 máj.	107.8	A fúrásban 7,0 m-ig talajvíz nem jelentkezett			
1F	2021. nov.	105,0	7,3	97,7	nincs adat	nincs adat
B-1F	2021. nov.	106,0	A fúrásban 4,0 m-ig talajvíz nem jelentkezett			

A szakirodalom alapján, a területen összefüggő Duna teraszréteget találunk, amelyben a talajvíz található. A talajvíz *nyílt tükrű és összefüggő*. A terület a Dunától kb. 6-700 m-re található, így annak járásával kis mértékben korrelál (kisvíz idején a Duna felé történik az áramlás, árvízkor a Duna betáplál a talajvízbe). Az összefüggő talajvíz járását elsősorban a *mesterséges hatások* (közművekből történő be- és elszivárgás) és a háttérterület felől történő utánpótlódás befolyásolhatják; a *csapadék – párolgás viszonya* elhanyagolható.

A talajvíz áramlása a szakirodalom szerint kb. K – Ny-i irányú, azonban a Duna felé történő szivárgást rengeteg egyéb tényező befolyásolhatja még lokálisan: beépítettség, rossz állapotú közművek, mélygarázsok, munkaterek, stb. Ezek a tényezők adott esetben teljesen felboríthatják az eredeti természetes viszonyok között kialakult rendet. Mindezeket figye-

lembe véve a talajvíz áramlásának eredőjét a vizsgált területen egy olyan, 30 – 40°-os kör-cikk területén mozognak valószínűsítjük, melynek két határoló sugara ÉK – DNy ill. DK – ÉNy irányítottágú. Ezen belül a pillanatnyi áramlási irány az éppen aktuális, felerősödő hatás befolyásolása szerint alakul.

A vizsgált területen az **átlagos**, a **becsült maximális talajvízszintet** – a feltárások, és az FTV Budapest Építéshidrológiai Atlasza alapján (**4.7. ábra**) – az alábbiak szerint adjuk meg:

átlagos talajvízszint: 99,0 mBf

becsült maximális talajvízszint: 102,0 mBf



4.7. ábra Becsült maximális talajvízszint

A **mértékadó talajvízszint** a becsült max. talajvízszint fölött – általánosan – 0.5 m-rel magasabban (102,5 mBf szinten) vehető fel, de a becsült maximális talajvízszint és a mértékadó talajvízszintek különböző tervezési állapotokhoz való felvételekor az alábbiak szerint kell eljárni.

Tervezési állapot	Talajvíz figyelembe vétele
<input type="checkbox"/> Talajtörés (GEO) vagy szerkezeti tönkremenetel (STR) teherbírasi határállapota	➤ DA2* tervezési módszer → parciális tényező
<input type="checkbox"/> Általános állékonyság (GEO) teherbírasi határállapota	➤ DA3 tervezési módszer → geometriai adat tervezési értéke
<input type="checkbox"/> Helyzeti állékonyság (EQU) teherbírasi határállapota	➤ geometriai adat tervezési értéke
<input type="checkbox"/> Felúszás (UPL) teherbírasi határállapota	➤ geometriai adat tervezési értéke
<input type="checkbox"/> Szivárgó víz okozta talajtörés (HYD) teherbírasi határállapota	➤ geometriai adat tervezési értéke
<input type="checkbox"/> Alaplemez szerkezeti teherbírasi határállapota	➤ geometriai adat tervezési értéke
<input type="checkbox"/> Repedéstágasság használhatósági határállapota	➤ karakterisztikus érték

A biztonsági tartalék értéke $dh \geq 0,5 m$ kell legyen.

„Magyar Mérnöki Kamara Geotechnikai Tagozat. TALAJVÍZSZINT ÉRTÉKELÉSE, BIZTONSÁG KEZELÉSE A GEOTECHNIKAI TERVEZÉSBEN. Segédlet. 2018.10.”

(Letölthető: <https://www.mmk.hu/kamara/tagozatok/geotechnika/segedletek#tudastar8>)

Az 1F fúrásból vett talajvízmintán elvégzett vízkémiai vizsgálati eredmények alapján (pH: 6,87; SO₄: 528 mg/l) megállapítható, hogy a vizsgált területen a talajvíz az **MSZ 4798-1: 2016 2. táblázatában** megadott referencia értékek alapján az **enyhén agresszív (XA1) környezeti kategóriába sorolható.**

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az AFRY ERŐTERV ZRT. a GEOHIDRO GEOTECHNIKAI KFT-t bízta meg a címbeli területen létesítendő városi 132/11 kV-os alállomás tervezéséhez kapcsolódó, geotechnikai vonatkozású anyag elkészítésére.

Az MSZ EN 1997-1:2006 (Eurocode 7) szerinti – a feltárt altalajviszonyokat, a tervezett építmény jellegét, fontosságát, környezeti kockázatosságát figyelembe véve – általunk megállapított geotechnikai kategóriai besorolás:

„2”

A vizsgált terület Budapest belvárosi részén, a Róbert Károly körúttal közel párhuzamos Dunavirág utcában helyezkedik el. Jelenleg rézsűs kialakítású, melyet gyér növényzet borít. A rézsű tetején fasor, járda, valamint a többsávos Róbert Károly körút fut végig, melyen jelentős gépjárműforgalom zajlik. A rézsű lábánál járda és kisebb forgalmú aszfaltozott terület található.

A vizsgált terület az Alföld makrorégió (nagytáj), Dunamenti-síkság mezorégió (középtáj), Pesti hordalékkúp síkság mikrorégióhoz (kistáj) tartozik.

A vizsgált terület az (EC8 - MSZ EN 1998-1:2008). besorolása szerint földrengés-veszélyeztetettség szempontjából a 4. zónába tartozik. A területen található talajrétegek a szeizmikus hatás szempontjából (MSZ EN 1998-1:2008.) jellemzően a C” altalajosztályba sorolhatók.

A feltárások és laborvizsgálati eredmények alapján, a feltárási terület altalajának rétegződése Budapest tipikus pesti oldali talajrétegződését mutatja. A felszint több méter (4,3-8,0 m) vastagságú, meglehetősen heterogén, kötörmelékes és salakos feltöltés borítja, mely alatt kb. 0,5-0,7 méter vastagságú plasztikus feltöltés (sovány-, közepes agyag, valamint iszap) található. A termett talaj (iszapos) homok és homokos iszap, homokos kavics formájában jelenik meg a terep alatt 5,0-8,5 m-től kezdődően (~98-100 mBf szint alatt).

A szakirodalom alapján, a területen összefüggő Duna teraszréteget találunk, amelyben a talajvíz található. A talajvíz nyílt tükrű és összefüggő. A terület a Dunától kb. 6-700 m-re található, így annak járásával kis mértékben korrelál (kisvíz idején a Duna felé történik az áramlás, árvízkor a Duna betáplál a talajvízbe). Az összefüggő talajvíz járását elsősorban a mesterséges hatások (közművekből történő be- és elszivárgás) és a háttérterület felől történő utánpótlódás befolyásolhatják; a csapadék – párolgás viszonya elhanyagolható.

A vizsgált területen az átlagos, a becsült maximális és a mértékadó talajvízszintet – a feltárások, és az FTV Budapest Építéshidrológiai Atlasza alapján – az alábbiak szerint adjuk meg:

átlagos talajvízszint:	99,0 mBf
becsült maximális talajvízszint:	102,0 mBf
mértékadó talajvízszint:	102,5 mBf

A vízkémiai vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területen a talajvíz az MSZ 4798-1: 2016. 2. táblázatában megadott referencia értékek alapján mérsékelten agresszív (XA1) környezeti kategóriába sorolható.

6. GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS ÉS JAVASLATOK

6.1 Talajok értékelése geotechnikai szempontból

A feltárt talajok geotechnikai minősítését a **6.1. táblázat** táblázatban adjuk meg.

6.1. táblázat A feltárt talajok geotechnikai minősítése

Réteg-csoport	Talaj	Földmű-anyagként	Vízvezetés	Erózió-érzékenység	Fagy-veszélyesség	Fejt-hetőség	Tömörít-hetőség
Szemcsés feltöltés	kötörmelékes, salakos isz. kav. homok, hom. kavics	M-6 (nem alkalmas)	V-3 (közepesen vízvezető)	E-1 (erózióérzékeny)	X-2 (fagyérzékeny)	F-II - F-IV	T-3 (nehezen tömöríthető)
Fedő rétegek	(iszapos) homok, (homokos) iszap	M-5 (kezeléssel alkalmas)	V-3 (közepesen vízvezető)	E-1 (erózióérzékeny)	X-3 (fagyveszélyes)	F-III	T-2 (közepesen tömöríthető)
Duna terasz kavics	kavicsos homok/homokos kavics	M-2 (jó)	V-3 (közepesen vízvezető)	E-2 (nem erózióérzékeny)	X-1 (fagyálló)	F-III - F-IV	T-1 (jól tömöríthető)
Agyag fekü	közepes és kövér agyag	M-5 (kezeléssel alkalmas)	V-4 (gyengén vízvezető)	E-2 (nem erózióérzékeny)	X-2 (fagyérzékeny)	F-IV	T-3 (nehezen tömöríthető)

A terep és a feltalaj minősítése:

- **A-2** (bizonytalan)

Feltöltés

- A **kötörmelékes feltöltés** a feltárások alapján eredeti fekvésében *laza* állapotúnak minősíthető, azonban az elmúlt évtizedekben lezajlott tömörödésnek köszönhetően *közepesen tömör állapotúnak* becsülhető. Teherbírási tulajdonságai *közepesnek* minősíthetők; heterogén volta, ill. ismeretlen összetétele miatt azonban teherbíráásra és alapozásra csak úgy vehető igénybe, ha állapotát tömörség- és teherbírásméréssel ellenőrzik. *Hidraulikus talajtörésre és buzgárosodásra hajlamos* lehet. Szikkasztásra korlátozottan alkalmas.
- A **salakos feltöltés** a feltárások alapján eredeti fekvésében szintén *laza* állapotúnak minősíthető, mely az elmúlt időszakban tömörödhetett, teherbírási tulajdonságai azonban gyengének minősíthetők, ezért teherbíráásra és alapozásra nem javasoljuk igénybe venni. *Hidraulikus talajtörésre és buzgárosodásra hajlamos* lehet. Szikkasztásra korlátozottan alkalmas.
- A **plasztikus feltöltést** a feltárások és laborvizsgálatok alapján merev/kemény állapotúnak minősíthető *talajok alkotják*. *Hidraulikus talajtörésre és buzgárosodásra nem hajlamosak; szikkasztásra nem alkalmasak, gyengén vízvezető tulajdonságúak*. A feltárások és laborvizsgálatok alapján *közepes* teherbírási tulajdonságokkal jellemezhetőek.

Teherbírási tulajdonságai *általánosan* közepesnek minősíthetők; heterogén volta, ill. ismeretlen összetétele miatt alapozási talajként közvetlenül nem, csak bizonyos korlátok között (kis terhelés, merevített szerkezet), alapvető állapotjavító beavatkozás, teherbírást növelő réteg (talajcsere) beépítése esetén vehető igénybe. Ebben az esetben az állapotát tömörség- és teherbírásméréssel ellenőrizni kell. Süllyedésre, süllyedéskülönbségre érzékeny létesítmények alapozására nem alkalmas.

Fedőréteg: (iszapos) homok – (homokos) iszap

A feltárások alapján *közepesen tömör állapotú réteg*. Teherbírása a mélységgel növekszik, a mélyebb rétegek a szemcseeloszlás durvulásával már közepes teherbírási tulajdonsággal rendelkeznek. *Hidraulikus talajtörésre, buzgárosodásra hajlamos*. Szikkasztásra korlátozottan alkalmas.

Teraszkavics: homokos kavics, kavicsos homok

Nagyon tömör állapotú, nagyon jó teherbírási, **alapozásra kiválóan alkalmas**, mélyalapozásra igénybe vehető réteg.

Fekü: közepes és kövér agyag

Oligocén korú, kemény állapotú, többnyire márgás agyagréteg. Kedvező konzisztenciája, jó teherbírása és tömörsége alapján **mélyalapozásra igénybe vehető. Munkatér határoló szerkezet befogására is alkalmas, mert** a $k=10^{-7}$ és 10^{-10} m/s nagyságrendű szivárgási tényezőik alapján **gyakorlatilag a vízzárósági követelményeket teljesítik**, azonban számítani kell homok erek homoklencsék jelenlétére, melyek a szivárgási tényezőt növelik.

6.2 Karakterisztikus értékek

A feltárások és laborvizsgálati eredmények, ill. a szakirodalom alapján általunk javasolt *karakterisztikus értékeket* a **6.2. táblázat** tartalmazza. A karakterisztikus értékek számítása során „SCHNEIDER”-közelítést alkalmaztunk, a 95%-os konfidencia-szinthez tartozó, statisztikailag „ismeretlen” átlagértékek vonatkozásában.

6.2. táblázat Karakterisztikus értékek

Talaj megnevezése	érték	γ_n	γ_d	ϕ	c	C_u	E_{oed}	k
		[kN/m ³]	[kN/m ³]	[fok]	[kPa]	[kPa]	[MPa]	[m/s]
feltöltés (törmelékes/salakos isz. kav. homok hom. kavics)	felt. min.	16,0	13,0	20	0	0	2	1,00E-07
	felt. max.	20,0	17,0	35	0	0	10	1,00E-05
	(becsült) átlag	18,0	15,0	28	0	0	8	8,00E-06
	karakterisztikus*	-	-	26	0	0	6	-
fedő ((homokos) iszap, iszapos homok)	felt. min.	18,0	15,0	28	5	38	10	1,00E-09
	felt. max.	20,0	17,0	34	15	64	15	1,00E-07
	(becsült) átlag	19,0	16,0	31	10	51	13	1,00E-08
	karakterisztikus*	-	-	29	9	41	10	-
terasz kavics (kavicsos homok/ homokos kavics)	felt. min.	19,5	17,5	40	0	0	50	1,00E-04
	felt. max.	20,5	18,5	45	0	0	60	1,00E-02
	(becsült) átlag	20,0	18,0	42	0	0	55	1,00E-03
	karakterisztikus*	-	-	40	0	0	44	-
fekü (közepes /kövér agyag)	felt. min.	20,0	18,0	20	100	220	25	5,00E-10
	felt. max.	21,0	19,0	30	200	430	35	5,00E-09
	(becsült) átlag	20,5	18,5	25	150	325	30	1,00E-10
	karakterisztikus*	-	-	24	128	260	24	-
Relatív szórás (V_x)	(szakirodalmi jav.)	-	-	0,1	0,3	0,4	0,4	-

*: SCHNEIDER (1997.) nyomán ($X_R = X_M \cdot (1 - V_x / 2)$)

Φ : belső súrlódási szög

c : kohézió

k : szivárgási tényező

E_{oed} : összenyomódási modulus

γ_n : természetes térfogatsúly

γ_d : száraz térfogatsúly

C_u : drénezetlen nyírószilárdság

6.3 Javaslatok

6.3.1. Általános megállapítások és javaslatok

- Tekintve a terület jellegzetességeit (jelentős szintkülönbség, nagyforgalmú főút, jelebtős vastagságú heterogén feltöltés) az *épület és a támfal tervezésekor alapvető feltételnek kell lennie*, hogy
 - a töltéskorona (Körút) felől érkező, bármilyen eredetből származó (azaz csapadékból vagy csőrepedésből beszivárgó kis mennyiségű, csőtörés okán megjelenő nagyobb mennyiségű) szivárgó- és egyéb felszín alatti vizek összegyűjtésre és (gravitációsan) elvezetésre kerüljenek,
 - az épületet a lehetőségekhez képest *növelt merevséggel* kell megtervezni és –építeni, mely magában foglalja mind az *alapozási megoldást* (ill. annak merevítését), mind a *felszerkezeti oldalon történő merevség-növelést* (pl. földemekkel).
- Az építkezés megkezdése előtt a humuszos rétegek min. 30 cm vastagságban eltávolítandók a területekről. A *humuszos talajok* a munkák végeztével a tereprendezéshez (felszínen elhelyezve) felhasználhatók.
- A kivágandó fák gyökérzetét teljeskörűen el kell távolítani.
- Az építkezés során az 1F feltárásban megjelenő megütött talajvízből kiindulva *összefüggő talajvíz* megjelenésére *nem kell* számítani. A korábban leírtak szerint a területen *szivárgóvizek, általajvizek stb.* előfordulhatnak, melyek nyíltvíztartással eltávolíthatók.
- A *csapadékvizeket mindenhol távol kell tartani a munkaterülettől*; elvezetéséről gondoskodni kell. Erre különös gondot kell fordítani mind az építkezés ideje alatt, mind az épület végleges kialakítása után. Átázott altalajra építkezni nem szabad; azt teljes vastagságban el kell távolítani, és *szemcsés talajból talajcserét* kell végezni, vagy növelt vastagságú szerelőbetont kell alkalmazni. Szintén figyelni kell a vizes közművek megfelelő kialakítására, a hibák észlelhetőségére, ill. könnyű és gyors javíthatóságuk kialakítási módjára.
- A kisebb munkaterek/-gödrök (pl. közműárkok stb.) (az MSZ. 15003:1989. szabvány ajánlásait alapul véve) – ideiglenesen – *1,0 m-ig függőleges falban* is kiemelhetőek megtámasztás nélkül. Ennél mélyebb munkaterek esetében *függőleges falú zárt sorú* megtámasztás, vagy *4:4-es rézsűs földkiemelés* javasolt. Ennél meredekebb rézsűs megtámasztás csak egyéb műszaki védelem (pl. löttbeton) alkalmazásával használható. Ezen munkatérhatárolási megoldások *nem vonatkoznak* az épület és a töltés munkatérének ideiglenes megtámasztására (L. külön fejezet).
- A kitermelt termelt (elsősorban szemcsés) talajok földvisszatöltésekbe és feltöltésekbe történő visszahelyezése betervezhető. A földvisszatöltéseket max. 20 cm-es rétegekben terítve és tömörítve kell elvégezni. A tömörségi fokra vonatkozóan az MSZ 15105:1965 szabványban foglaltakat kell betartani ($T_{ry} \geq 95\%$).

6.3.2. Munkatérhatárolás (töltés)

A tervezett jelentős földkiemelés miatt betervezett *szádpallós munkatérhatárolás* alkalmazásával egyetértünk. Felhívánk azonban a figyelmet az alábbiakra:

- Az épület töltés felőli oldalán igen jelentős mélységű (>10 m) munkatérrel kell megtámasztani (jelenlegi rézsűmagasság+épület alapsíkja), mely min. 12 m hosszú szádpallók alkalmazását kívánja meg. Ezen hosszúságú szádpallók mélyítése a heterogén és

részben ismeretlen összetételű feltöltés miatt problémákba ütközhet (szélsőséges esetben akár el is lehetetlenülhet).

- A szádpallók *kihorgonyzására* (akár több sorban is) ezen a szakaszon bizonyosan fel kell készülni, míg az épület munkaterének további három oldalán kiegészítő (pl. keretes) dűcolat alkalmazása lesz szükséges.
- A szádpallós megtámasztás jellemzőit *munkatérhatárolási tervben* kell meghatározni és geotechnikai szakszoftverrel (Geo5, Plaxis 2D) elvégzett számításokkal ellenőrizni a különböző mértékadó határállapotokra, ill. az általános állékonysági megfelelést is igazolni kell. A felhasználható talajfizikai paramétereket a **6.2. táblázat** tartalmazza. A munkatér és épület volumene, ill. a kedvezőtlen egyéb körülmények miatt a végleges munkatérhatárolási megoldás esetében *3D végeselemes módszer* (PLAXIS 3D) alkalmazását is szükségesnek tartjuk a későbbi munkafázisokban.
- Amennyiben a töltés oldalában a szádpallós megoldás megfelelése valamilyen okból nem igazolható, *cölöpfalás munkatérhatárolási megoldást* javasolunk helyette. Ez esetben az előző bekezdésekben leírtak szintén érvényesek.
- A töltés végleges kialakítása és az épületfal között függőleges *szivárgót* kell kialakítani; ezen szivárgó műszaki megoldásának kialakítása bizonyos keretek között (elvezetendő víz mértékadó mennyiségére történő méretezése, gravitációs kivezetés megteremtése, annak hiányában megfelelő összegyűjtése és gépészeti egységekkel történő kezelése stb.) tetszőlegesen megválasztható (pl. függőleges drénszivárgó, felületszivárgó stb.).
- Az épület melletti egyéb (*kisebb*) *támfalak* fajtájára (szögtámfal, súlytámfal stb.) és kialakítására külön megkötésünk nincsen. Alapozási megoldásuk és állékonyságuk a különböző mértékadó határállapotokra ellenőrizendő, ill. az általános állékonysági megfelelést is igazolni kell. A támfalak mögötti vízkivezetéseket szintén biztosítani kell (pl. függőleges drénszivárgó, felületszivárgó stb.).

6.3.3. Tervezett épület

- A tervezett épület alapozási síkjában (kb. -5,0 m) a feltárások (1F és 1CPT) alapján még a *feltöltés* található, mely alatt még mintegy 2 méternyi termett fedőréteg (iszapos homok-homokos iszap) települ. Az alapozási sík ezen szinten is felvehető a fedőrétegben (amennyiben minden határállapotban és a süllyedések tekintetében is igazolható a megfelelés), azonban mivel kb. 2 méterrel mélyebben már megjelenik az egyértelműen jobb teherviselő terasz kavics réteg, *javasoljuk megfontolni ezen ~2 méter áthidalását* (pl. kútalappal, mikrocölöpökkel stb.), és a terhek *terasz kavicsra történő átadását*. Ez főleg annak tükrében kiemelt szempont, hogy az *épület töltés felőli oldala egyben támfalként is funkcionál* majd, így igen összetett erőtani helyzet hat majd az épületre.
- Az épület alapozására tervezett *alapozási móddal* (vasbeton lemezalapozás) alapvetően egyetértünk, az előző bekezdésben leírtak figyelembevételével. Az alapozási megoldást a különböző teherbírási, talajtörési és használhatósági határállapotokra (STR, EQU, UPL) a mértékadó terhelések, a **6.2. táblázatban** megadott talajfizikai paraméterek, ill. a tervezett geometria alapján számításokkal kell méretezni és ellenőrizni.
- Az alapozási mód és terhelések ismeretében az épület *süllyedésszámítását* – GEO használhatósági határállapotra vonatkozóan – szintén el kell végezni a **6.2. táblázatban** megadott karakterisztikus értékek figyelembevételével. A kialakult süllyedésértékek

alapján az alapmozgások okozta alakváltozásokat *STR teherbírási határállapotban* ellenőrizni kell. Szintén ellenőrizni kell az épület mozgásából adódó aktív földnyomás-változásokat az épület oldalfala által tartott rézsű esetében.

- A padlólemez alá *min. 20 cm-es szemcsés ágyazóréteg elhelyezése szükséges* ($T_{r7} \geq 95\%$).
- Az ágyazóréteg és a tükör közé (nem teherviselő, csak elválasztó réteggé funkcionáló) *geotextília elhelyezését abban az esetben javasoljuk*, amennyiben a plasztikus fedőrétegben történik majd az alapozás (azaz a terasz kavicsra történő teherátadás végül nem valósul meg).
- A munkaterületek alját (tüköröket) az építkezés megkezdése előtt tömöríteni kell ($T_{r7} \geq 90\%$).

6.3.4. Munkavédelmi- és minőségellenőrzések

- A teljes munkavégzés során szigorú műszaki és technológiai fegyelmet kell betartani minden tekintetben. A vonatkozó tervezői és szabványi/jogszabályi előírásokat maradéktalanul be kell tartani. A minőségellenőrzéseket az előírtak szerint dokumentáltan el kell végezni.
- Az építkezésen dolgozó munkások figyelmét – munkavédelmi oktatás keretén belül – fel kell hívni a terület jellegzetességeire, és a szükséges műszaki és munkabiztonsági előírások maradéktalan betartására.
- Földvisszatöltések esetében a tömörségi fokra vonatkozóan az *MSZ 15105:1965* szabványban foglaltakat javasolt betartani. A megfelelő tömörségek elérését ellenőrizni kell. Nem megfelelő tömörség esetén a réteg visszabontása és újratömörítése szükséges.
- Az épületben bekövetkező esetleges változások nyomon követésére az alábbi ellenőrző létesítmények megépítését javasoljuk:
 - geodéziai mérőcsapok (2-3 db.)
- A mérőcsapok esetében *rendszeres ellenőrzést* javasolunk előírni:
 - az építés közben *napi*
 - befejezése utáni fél évben *legalább heti*,
 - fél éven túl *legalább havi*

gyakorisággal, min. 1 éves időtartamig. Az építkezés befejezése után 1 év elteltével az aktuális süllyedésgörbék, és esetleges károsodások együttes értékelésével kell eldönteni, hogy szükséges-e még a süllyedések további figyelése.

6.4. Javaslat további vizsgálatokra

A feltárások minőségi bizonytalanságai, a feltárások idején fennálló – a feltárási helyek megközelítését ellehetetlenítő – problémák miatt, ill. az *MSZ EN 1997-1:2006.* szabvány előírásaival összhangban a kiviteli tervezés során további IN-SITU vizsgálatokat kell végezni. Ehhez – biztosítva a gépek ingatlanra történő bejutását és munkavégzését – az alábbi vizsgálati terv figyelembe vételét javasoljuk irányadóként.

- **CPTu statikus szondázás:** min. 1 db., min. 18 m talpmélységű szonda
- **gépi fúrás:** min. 1 db., min. 18 m talpmélységű fúrás *szakaszos magmintavétellel*
- **speciális laborvizsgálatok zavartalan magmintákon:** nyírószilárdsági, alakváltozási és vízvezetőképességi paraméterek meghatározása, min. 3-3 db. mintán

7. ZÁRADÉK

Jelen dokumentum megfelel a vonatkozó, 312/2012. (XI. 8.) sz. Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló kormányrendeletben a geotechnikai jelentésre vonatkozó előírásoknak.

Az anyagunk a jelenleg érvényben lévő MSZ EN 1997:2006. (EUROCODE 7) szabványsozrat alapján készült (talajvizsgálati jelentés + tervezési beszámoló, mely a régi nomenklátúra szerinti szakvéleménnyel gyakorlatilag egyenértékű).

Minden adat a beszámoló készítésekor ismert és tudomásunkra hozott feladatra vonatkozik.

A talajfeltárás pontszerű vizsgálatoknak tekinthetők, emiatt az egyes talajrétegek mélységbeli kiterjedése és eloszlása a feltárási helyek között az általunk becsülthöz képest eltérhet.

A talajfizikai vizsgálatok csak a vizsgált talaj- és talajvízminták esetében reprezentatívak. Az eredmények más területekre történő extrapolálása a geotechnikussal történt egyeztetés nélkül nem megengedett.

A talajok tömörségét és teherbírásának jellemzését az elvégzett feltárás és laborvizsgálatok alapján, a szakirodalom és a korábbi gyakorlatunk figyelembevételével, közvetett módon, becsléssel határoztuk meg. A tényleges jellemzők az általunk becsülthöz képest eltérhetnek.

Téli és/vagy csapadékos körülmények között a felsorolt technológiák alkalmazhatósága, az általuk elért eredményesség jelentősen csökkenhet, vagy akár el is lehetetlenülhet. Ezt a kivitelezés megtervezésekor figyelembe kell venni, és szükség esetén az alternatív vagy kiegészítő műszaki megoldásokat – előre tervezetten – át kell gondolni.

Ha a későbbi munkálatok során új, eddig nem ismert információk merülnek fel, vagy eltéréseket észlelnek a feltárásainkhoz képest, akkor haladéktalanul értesítsenek bennünket. Fenntartjuk magunknak a jogot, hogy a jelen jelentésben levont következtetéseket az új adatok tükrében módosítsuk.

A felmerülő egyéb szakkérdések megválaszolására készséggel állunk a T. Megrendelő rendelkezésére.

Budapest, 2022. február 9.



REISINGER KRISZTIÁN

okl. földtudományi mérnök

tervező

GT 01-12170

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervdokumentációban szereplő műszaki megoldások a 35/1996.(XII.29.) BM sz. rendeletnek, az ezt módosító 9/2000.(II.16.) BM sz. rendeletnek, valamint a vonatkozó rendeleteknek, szabványoknak és az érvényben levő egyéb munkavédelmi-, biztonságtechnikai és eseti hatósági előírásoknak megfelelnek.

A terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja.

Munkavédelmi záradék

A munkavédelemről szóló 2004. évi XI. törvénnyel módosított, 1993. évi XCIII. törvény 19.par.(2) bekezdése alapján kijelentjük, hogy a tervdokumentációban szereplő műszaki megoldások a fenti törvény 18. par. (1) bekezdésében foglaltakat kielégítik az érvényben lévő munkavédelmi-, biztonságtechnikai és egészségvédő rendeleteknek, szabványoknak és előírásoknak megfelelnek.

Tűzvédelmi nyilatkozat

A tervező a tűz elleni védekezésről, műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. XXXI. törvény és a 54/2014 BM rendelet alapján kijelenti, hogy a tervben a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a terv kiadásának idejében hatályos tűzrendészeti követelményeket megállapító jogszabályoknak, szabványoknak, szabályzatoknak, az általános érvényű és eseti szakhatósági előírásoknak.

Nyilatkozat

Hivatkozva a 191/2009.(IX.15.) Korm. rendelet 9.§ (5) bekezdésében foglaltakra a tervező az alábbiak szerint nyilatkozik:

A tervező kijelenti, műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak (így különösen: az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásokról szóló 312/2012. (XI. 8.), 191/2009 (IX.15.), 322/2015 (X.30.), 266/2013 (VII. 11.), 439/2013. (XI. 20.) Kormányrendeletek és a 1997. évi LXXVIII. törvény), az Étv. 31. §(1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, az eseti hatósági előírásoknak, valamint a vonatkozó műszaki irányelveknek; az azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A beruházás biztosítja továbbá az élet, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét. A tervezett létesítmény és berendezések a kivitelezési és funkciójukkal kapcsolatos üzemeltetési követelményeket kielégítik.

A terv az érvényben lévő szabványoknak és előírásoknak megfelel, az attól való eltérés nem volt indokolt.

A tervező a terv készítéséhez szükséges Mérnök Kamarai jogosultsággal rendelkezik.

Budapest, 2022. február 9.



/Reisinger Krisztián/

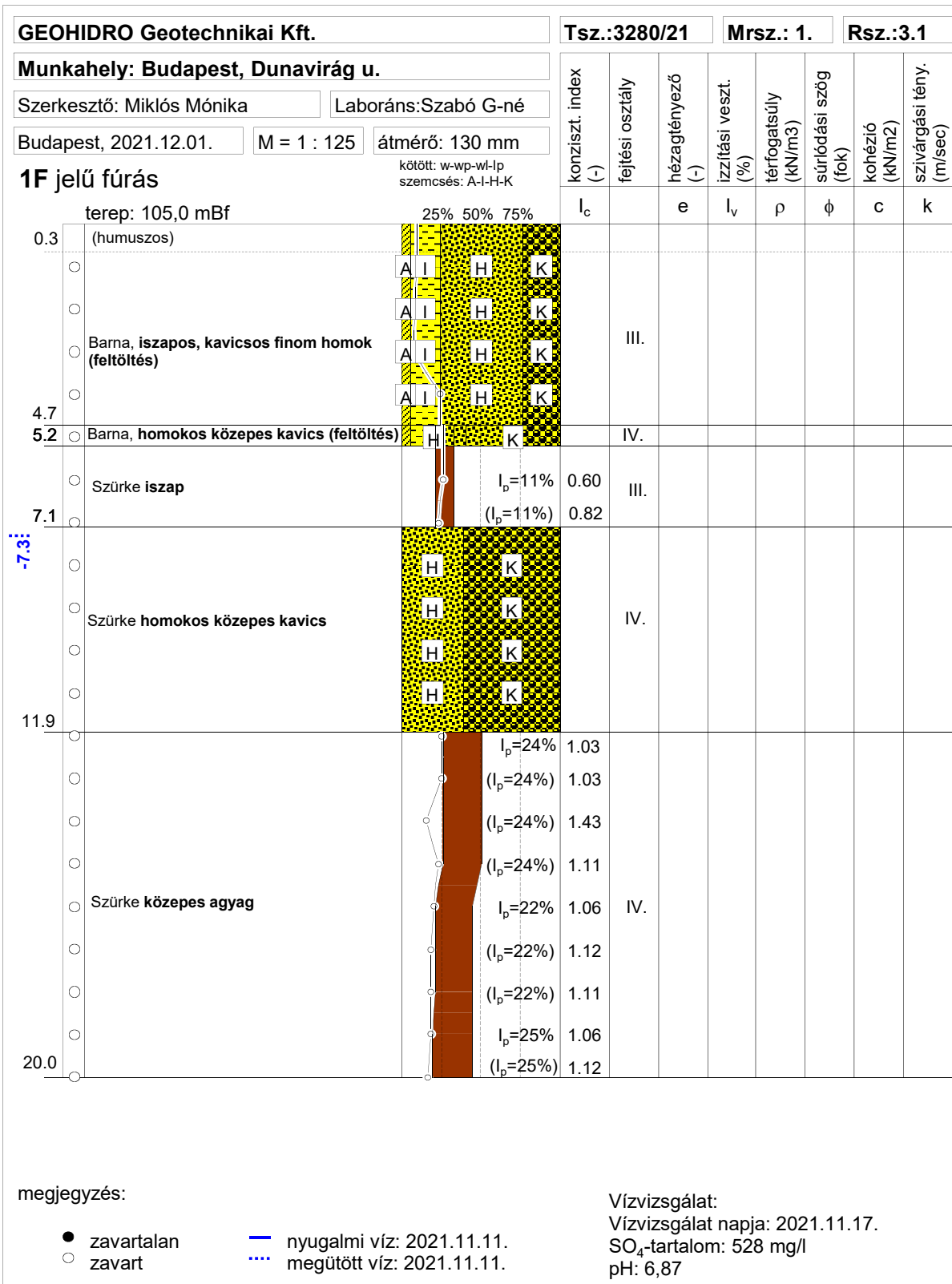
Terv. eng. szám: GT 01-12170

tervező

FORRÁS- ÉS SZABVÁNYJEGYZÉK

- MSZ EN 1997-1:2006 (Eurocode 7-1) Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok.
- MSZ EN 1997-1:2007/8 (Eurocode 7-2) Geotechnikai tervezés. 2. rész: Geotechnikai vizsgálatok.
- MSZ EN 14688-1:2003. Geotechnikai vizsgálatok. Talajok azonosítása és osztályozása. 1. rész. Azonosítás és leírás.
- MSZ EN 14688-2:2005. Geotechnikai vizsgálatok. Talajok azonosítása és osztályozása. 2. rész. Osztályozási alapelvek.
- MSZ. 14043-2:2006. Talajmechanikai vizsgálatok. Talajok megnevezése talajmechanikai szempontból.
- MSZ. 14043-3:1979. Talajmechanikai vizsgálatok. Szemeloszlás meghatározása
- MSZ. 14043-4:1980. Talajmechanikai vizsgálatok. Konzisztenciahatárok
- ÚT 2-1.222. Útügyi műszaki előírás. Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai.
- MSZ EN ISO 22476-12:2009.* Geotechnikai vizsgálatok. Terepi vizsgálatok. 12. rész: Mechanikus nyomószondázás (CPTM) (ISO 22476-12:2009)
- MSZE CEN ISO/TS 17892-1:2006 Geotechnikai vizsgálatok. Talajok laboratóriumi vizsgálata. 1. rész: A víztartalom meghatározása (ISO/TS 17892-1:2004)
- MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2006 Geotechnikai vizsgálatok. Talajok laboratóriumi vizsgálata. 4. rész: A szemeloszlás meghatározása (ISO/TS 17892-4:2004)
- MSZE CEN ISO/TS 17892-12:2006 Geotechnikai vizsgálatok. Talajok laboratóriumi vizsgálata. 12. rész: Az Atterberg-határok meghatározása (ISO/TS 17892-12:2004)
- Egyéb:
- Szepesházi R.: Geotechnikai tervezés. Tervezés az EC7 és a kapcsolódó európai geotechnikai szabványok alapján. Bp. 2008.

Fúrászelvény



munkahely: **Budapest, Dunavirág u.**

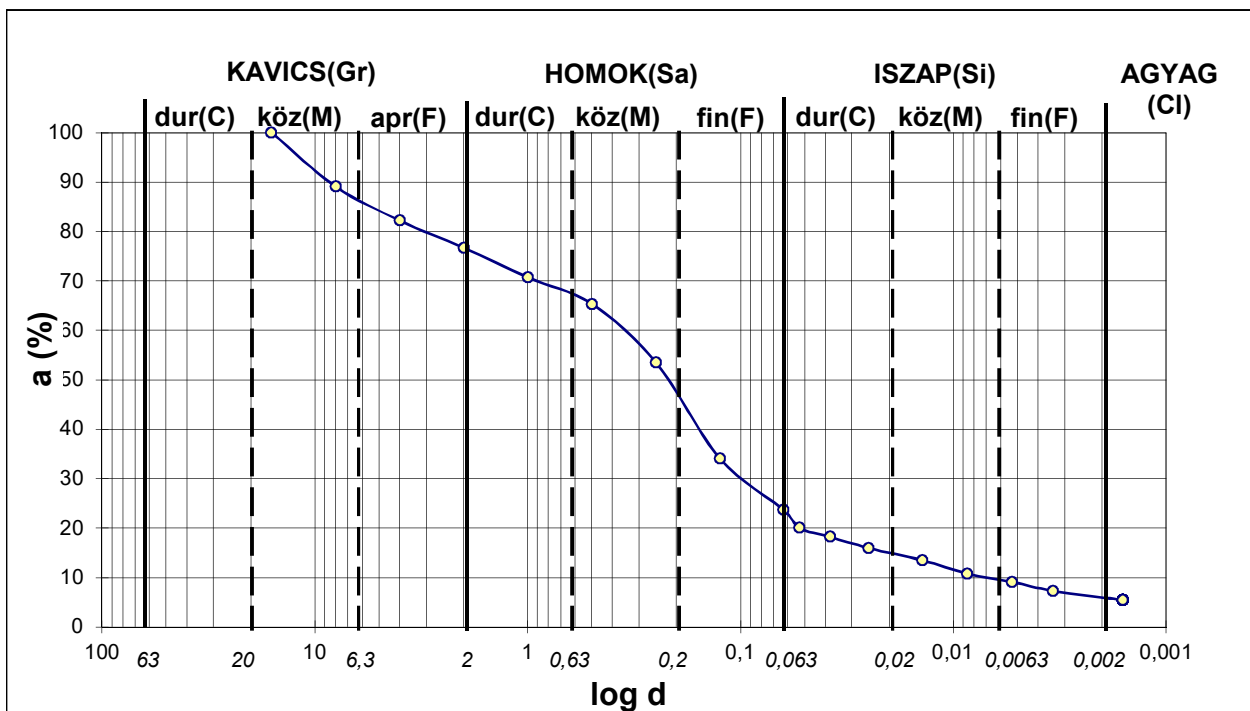
/0/

szítálva: m (g) 110,00 ülepítve:
 d (mm) m_i (g) a (%) d (mm) a (%)

d (mm)	m _i (g)	a (%)	d (mm)	a (%)
63			0,074	
31,5			0,053	20,06
16	100,00		0,038	18,24
8	89,12		0,025	15,96
4	82,22		0,014	13,50
2	76,72		0,0086	10,76
1	70,73		0,0053	9,12
0,5	65,37		0,0034	7,30
0,25	53,52		0,0016	5,47
0,125	34,08			
0,063	23,75			

azonosító	tervszám:	3280/21
	mrsz.:	
	rsz.:	
	fúrásszám:	1F
	mélység (m):	1,00
	összetétel	Cl (%)
	Si (%)	18
	Sa (%) F-M-C	24-20-10=53
	Gr (%) F-M-C	10-13-0=23
jellemzők	d ₆₀ (mm)	0,365
	d ₁₀ (mm)	0,007
	C _u (-)	52,1
tájékoztató	d _{m (Zam.)} (mm)	0,017
sziv.tény.	n (%)	30
(Zamarin)	k (m/mp)	3,7E-07
	Laboráns:	Miklós Mónika

Vizsgálat ideje: 2021.11.22.

megnevezés: **iszapos (si), kavicsos (gr), finom HOMOK (Sa)**

munkahely: **Budapest, Dunavirág u.**

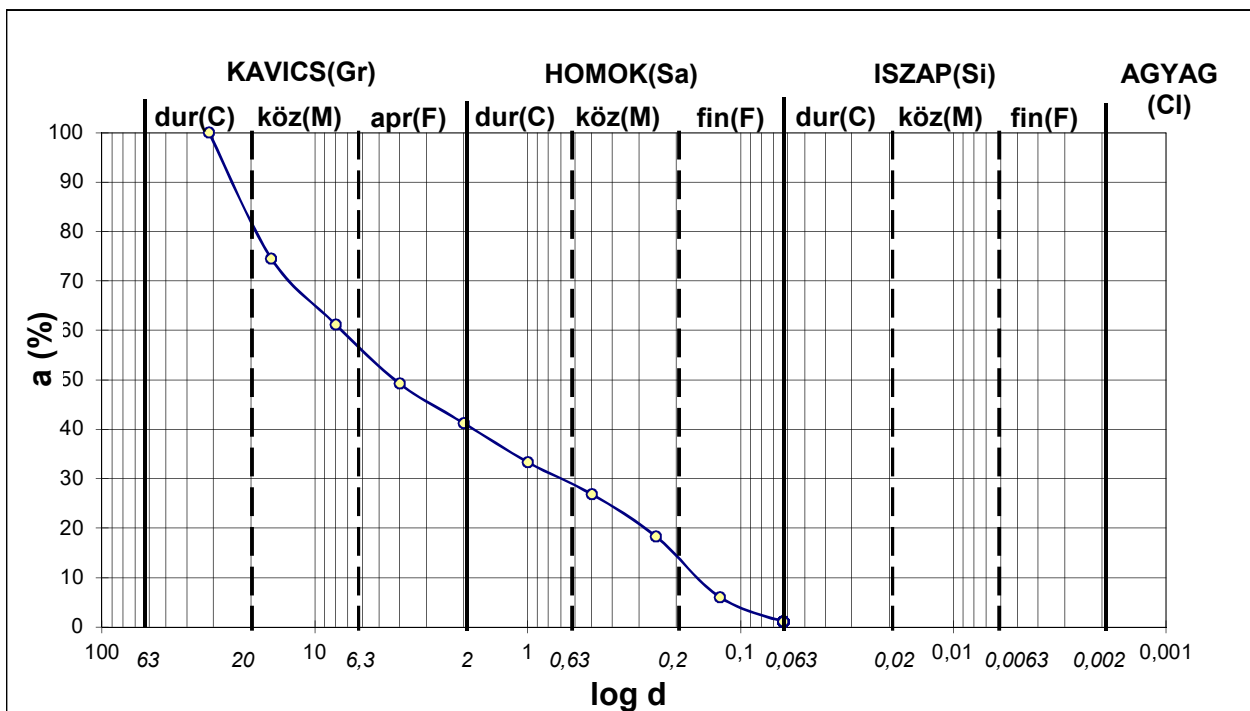
/0/

szításva: m (g) 235,00 ülepítve:
 d (mm) m_i (g) a (%) d (mm) a (%)

d (mm)	m _i (g)	a (%)	d (mm)	a (%)
63			0,074	
31,5		100,00	0,053	
16		74,51	0,038	
8		61,22	0,025	
4		49,25	0,014	
2		41,22	0,0086	
1		33,34	0,0053	
0,5		26,86	0,0034	
0,25		18,33	0,0016	
0,125		6,01		
0,063		1,07		

azonosító	tervszám:	3280/21
	mrsz.:	
	rsz.:	
	fúrásszám:	1F
	mélység (m):	5,00
	összetétel	
	Cl (%)	0
	Si (%)	0
	Sa (%) F-M-C	14-15-12=41
	Gr (%) F-M-C	16-26-17=59
jellemzők	d ₆₀ (mm)	7,454
	d ₁₀ (mm)	0,156
	C _u (-)	47,8
tájékoztató	d _{m (Zam.)} (mm)	0,460
	sziv.tény. (Zamarin)	n (%)
	k (m/mp)	2,6E-04
	Laboráns:	Miklós Mónika

Vizsgálat ideje: 2021.11.22.

megnevezés: **homokos (sa), közepes KAVICS (Gr)**

Folyási és plasztikus határ meghatározása

Folyási határ:	
1. ütés=	30
G _n =	30,78
G _s =	23,26
w=	32,33
2. ütés=	23
G _n =	32,48
G _s =	24,40
w=	33,11
3. ütés=	16
G _n =	30,03
G _s =	22,42
w=	33,94
4. ütés=	10
G _n =	34,18
G _s =	25,27
w=	35,26
w _L =	32,90

Plasztikus határ:	
G _n =	24,04
G _s =	19,82
w _p =	21,29

Plasztikus index:	
w _L =	32,90
w _p =	21,29
I _p =	11,61

Izzítási veszteség:	
G _s =	
G _i =	
I _v =	

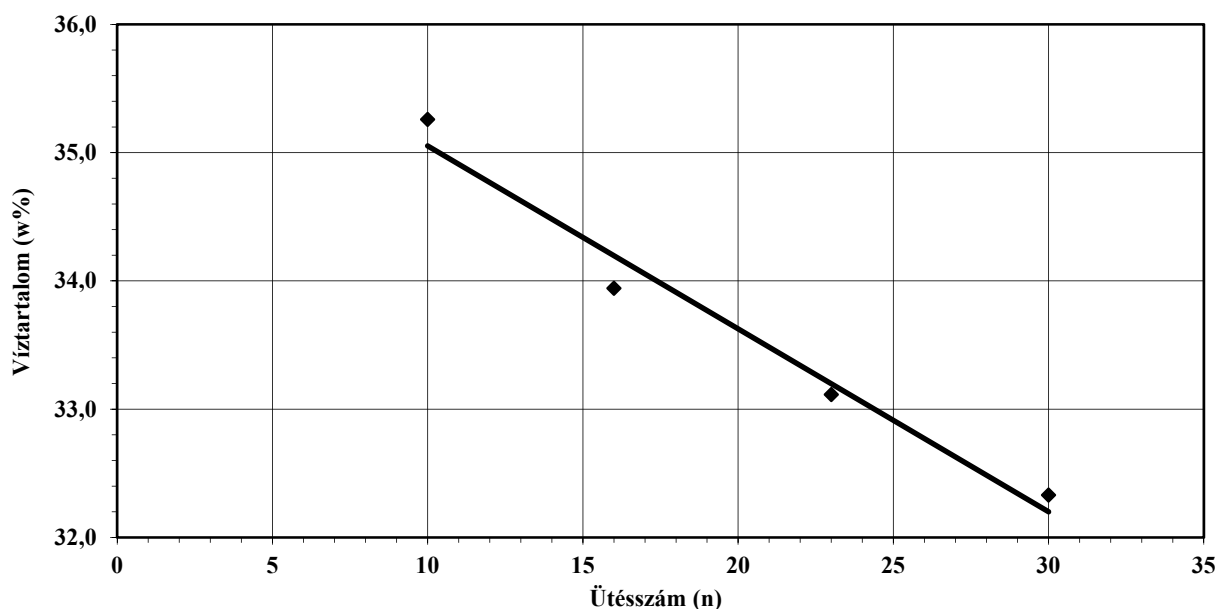
Konzisztencia index:	
I _c =	0,60

Munkahely:	Budapest, Dunavirág u.
Tsz.:	3280/21
Mrsz.:	
Rsz.:	
Fúrás	
jele:	1F
mélysége [m]:	6,00
Vizsgálat ideje :	2021.11.28.

Víztartalom:	
G _n =	33,81
G _s =	26,84
w=	25,97

Talaj megnevezése:
iszap

Folyási határ meghatározása



Ütés:	Víztartalom:
30	32,3
23	33,1
16	33,9
10	35,3

GEOHIDRO Geotechnikai Kft.	
Szerkesztette:	Miklós Mónika
Laboráns:	Szabó G-né
Dátum:	2021.12.01.

munkahely: **Budapest, Dunavirág u.**

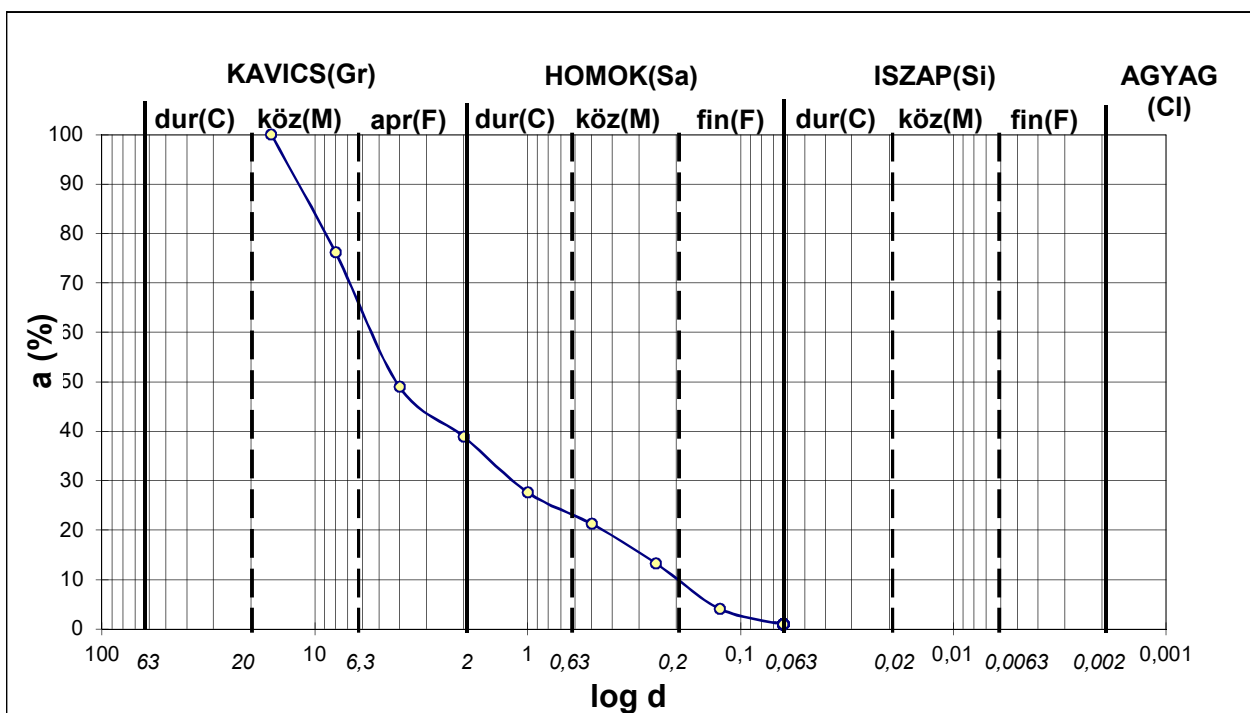
/0/

szításva: m (g) 326,00 ülepítve:
 d (mm) m_i (g) a (%) d (mm) a (%)

63			0,074	
31,5			0,053	
16		100,00	0,038	
8		76,13	0,025	
4		48,96	0,014	
2		38,92	0,0086	
1		27,63	0,0053	
0,5		21,23	0,0034	
0,25		13,28	0,0016	
0,125		4,05		
0,063		0,96		

azonosító	tervszám:	3280/21
	mrsz.:	
	rsz.:	
	fúrásszám:	1F
összetétel	mélység (m):	8,00
	Cl (%)	0
	Si (%)	0
	Sa (%) F-M-C	10-13-16=39
jellemzők	Gr (%) F-M-C	28-33-0=61
	d ₆₀ (mm)	5,301
	d ₁₀ (mm)	0,195
	C _u (-)	27,2
tájékoztató	d _{m (Zam.)} (mm)	0,554
sziv.tény.	n (%)	30
(Zamarin)	k (m/mp)	3,8E-04
Laboráns:	Miklós Mónika	

Vizsgálat ideje: 2021.11.22.

megnevezés: **homokos (sa), közepes KAVICS (Gr)**

Folyási és plasztikus határ meghatározása

Folyási határ:	
1. ütés=	36
G _n =	27,77
G _s =	18,62
w=	49,14
2. ütés=	29
G _n =	30,64
G _s =	20,33
w=	50,71
3. ütés=	22
G _n =	29,68
G _s =	19,63
w=	51,20
4. ütés=	15
G _n =	30,26
G _s =	19,72
w=	53,45
w _L =	51,10

Plasztikus határ:	
G _n =	20,29
G _s =	16,08
w _p =	26,18

Plasztikus index:	
w _L =	51,10
w _p =	26,18
I _p =	24,92

Izzítási veszteség:	
G _s =	
G _i =	
I _v =	

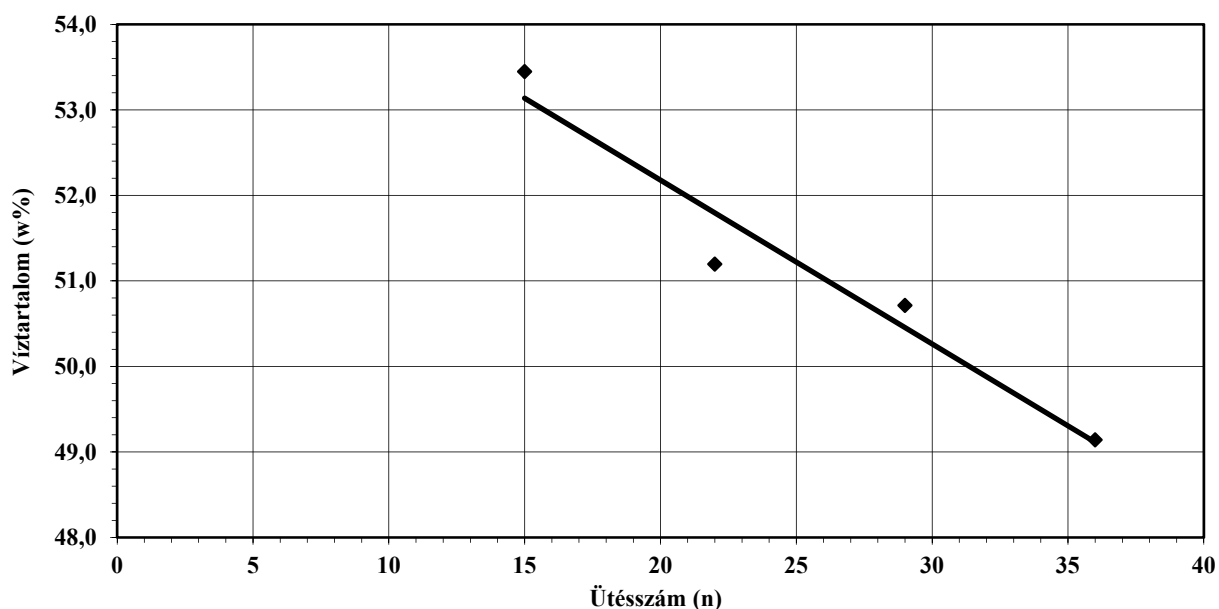
Konzisztencia index:	
I _c =	1,03

Munkahely:	Budapest, Dunavirág u.
Tsz.:	3280/21
Mrsz.:	
Rsz.:	
Fúrás	
jele:	1F
mélysége [m]:	12,00
Vizsgálat ideje :	2021.11.28.

Víztartalom:	
G _n =	36,87
G _s =	29,41
w=	25,37

Talaj megnevezése:
közepes agyag

Folyási határ meghatározása



Ütés:	Víztartalom:
36	49,1
29	50,7
22	51,2
15	53,4

GEOHIDRO Geotechnikai Kft.	
Szerkesztette:	Miklós Mónika
Laboráns:	Szabó G-né
Dátum:	2021.12.01.

Folyási és plasztikus határ meghatározása

Folyási határ:	
1. ütés=	34
G _n =	29,90
G _s =	21,00
w=	42,38
2. ütés=	27
G _n =	32,74
G _s =	22,81
w=	43,53
3. ütés=	20
G _n =	32,32
G _s =	22,33
w=	44,74
4. ütés=	13
G _n =	29,28
G _s =	19,67
w=	48,86
w _L =	44,40

Plasztikus határ:	
G _n =	21,53
G _s =	17,71
w _p =	21,57

Plasztikus index:	
w _L =	44,40
w _p =	21,57
I _p =	22,83

Izzítási veszteség:	
G _s =	
G _i =	
I _v =	

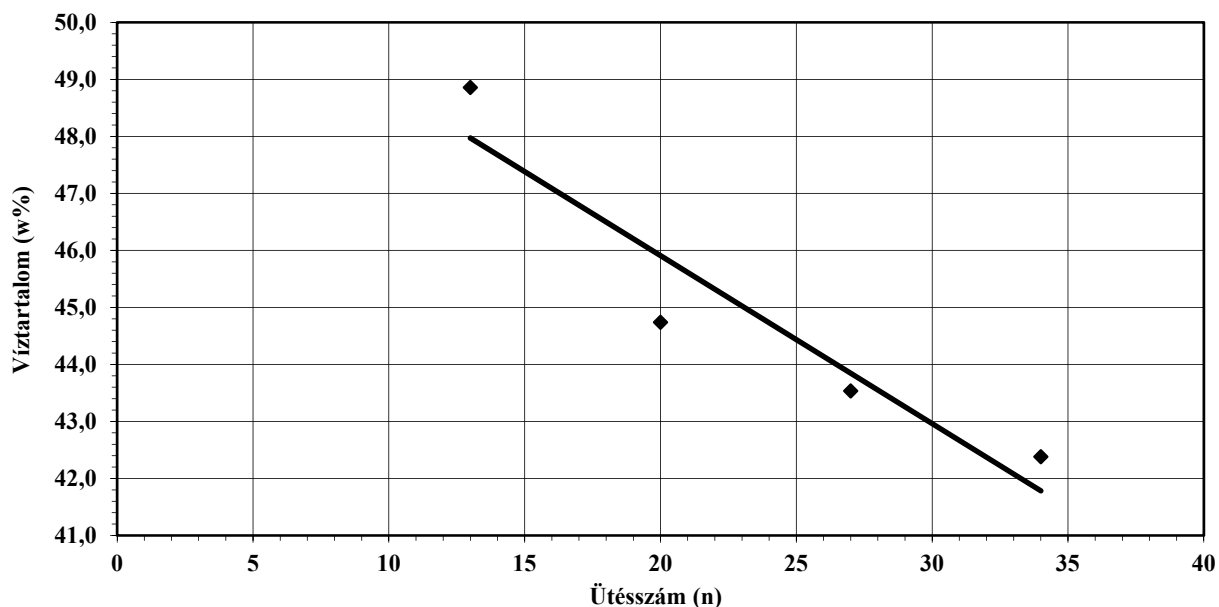
Konzisztencia index:	
I _c =	1,06

Munkahely:	Budapest, Dunavirág u.
Tsz.:	3280/21
Mrsz.:	
Rsz.:	
Fúrás	
jele:	1F
mélysége [m]:	16,00
Vizsgálat ideje :	2021.11.28.

Víztartalom:	
G _n =	32,34
G _s =	26,89
w=	20,27

Talaj megnevezése:
közepes agyag

Folyási határ meghatározása



Ütés:	Víztartalom:
34	42,4
27	43,5
20	44,7
13	48,9

GEOHIDRO Geotechnikai Kft.	
Szerkesztette:	Miklós Mónika
Laboráns:	Szabó G-né
Dátum:	2021.12.01.

Folyási és plasztikus határ meghatározása

Folyási határ:	
1. ütés=	36
G _n =	28,61
G _s =	19,98
w=	43,19
2. ütés=	29
G _n =	30,99
G _s =	21,51
w=	44,07
3. ütés=	22
G _n =	31,61
G _s =	21,75
w=	45,33
4. ütés=	15
G _n =	32,56
G _s =	22,11
w=	47,26
w _L =	45,00

Plasztikus határ:	
G _n =	22,36
G _s =	18,64
w _p =	19,96

Plasztikus index:	
w _L =	45,00
w _p =	19,96
I _p =	25,04

Izzítási veszteség:	
G _s =	
G _i =	
I _v =	

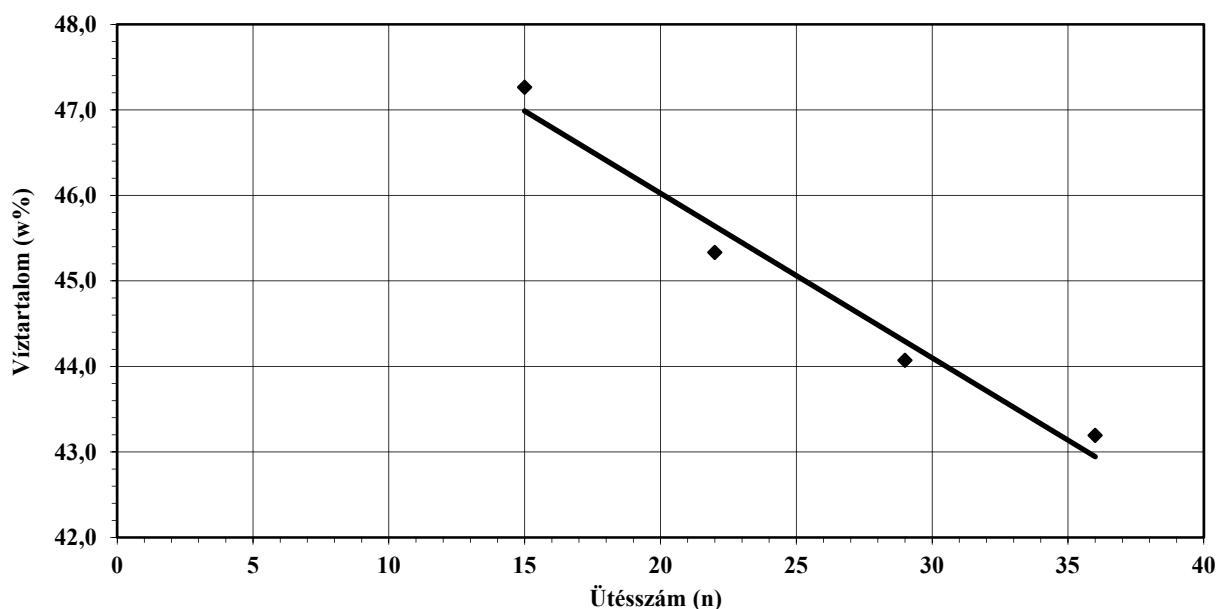
Konzisztencia index:	
I _c =	1,06

Munkahely:	Budapest, Dunavirág u.
Tsz.:	3280/21
Mrsz.:	
Rsz.:	
Fúrás	
jele:	1F
mélysége [m]:	19,00
Vizsgálat ideje :	2021.11.28.

Víztartalom:	
G _n =	43,92
G _s =	37,10
w=	18,38

Talaj megnevezése:
közepes agyag

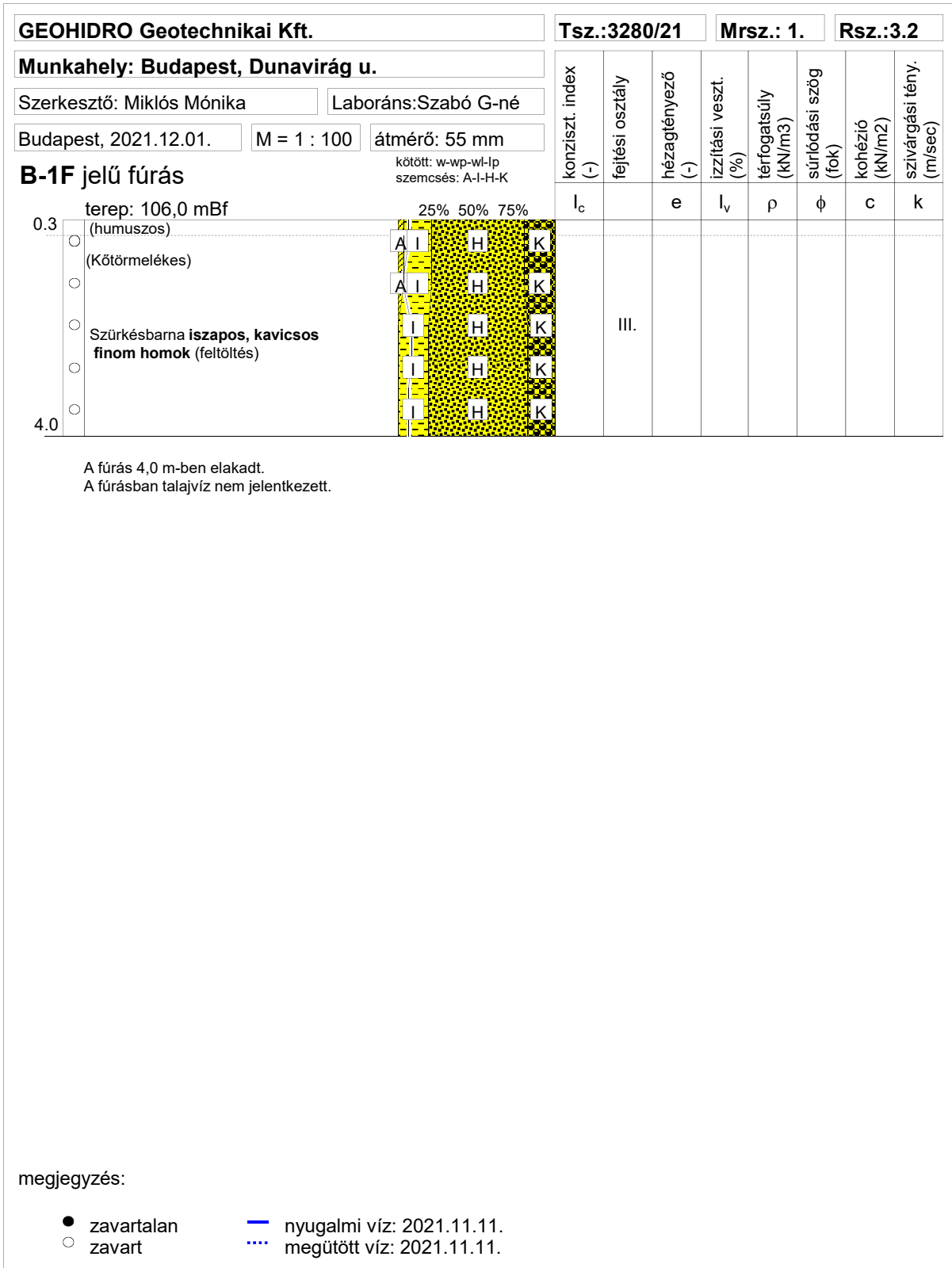
Folyási határ meghatározása



Ütés:	Víztartalom:
36	43,2
29	44,1
22	45,3
15	47,3

GEOHIDRO Geotechnikai Kft.	
Szerkesztette:	Miklós Mónika
Laboráns:	Szabó G-né
Dátum:	2021.12.01.

Fúrászelvény



munkahely: **Budapest, Dunavirág u.**

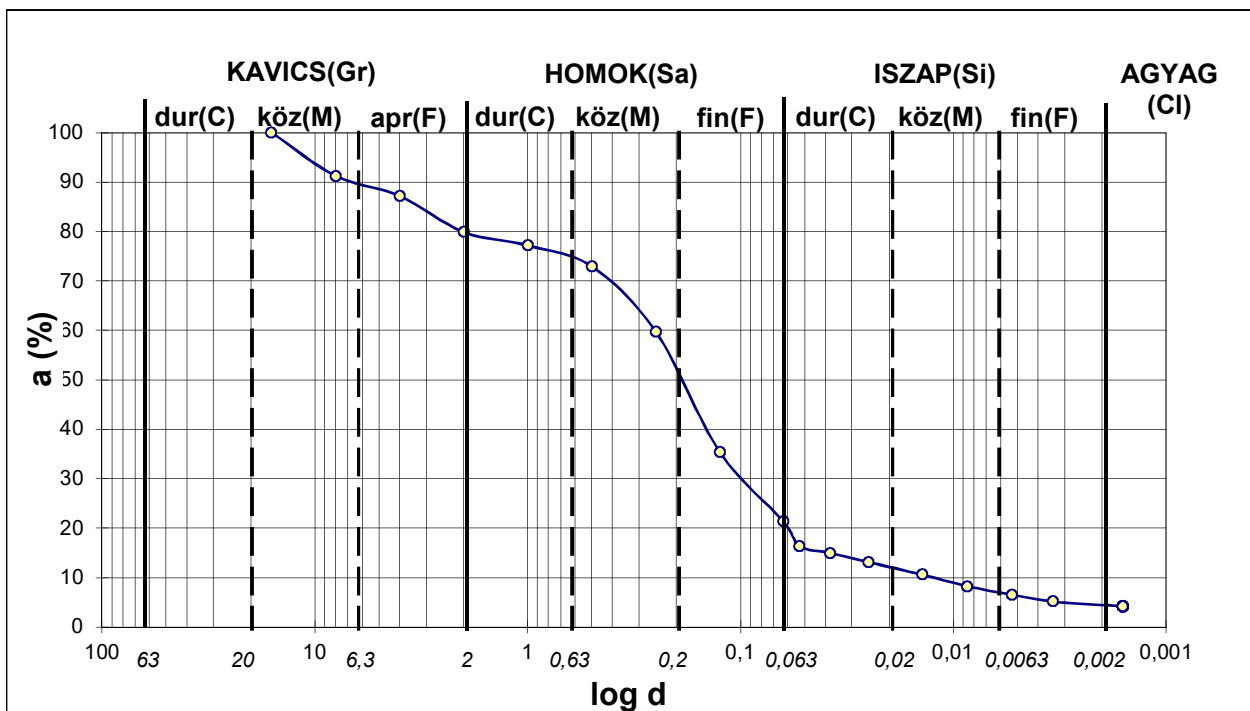
/0/

szítva: m (g) 107,00 ülepítve:
 d (mm) m_i (g) a (%) d (mm) a (%)

d (mm)	m _i (g)	a (%)	d (mm)	a (%)
63			0,074	
31,5			0,053	16,40
16	100,00		0,038	14,99
8	91,27		0,025	13,12
4	87,16		0,014	10,59
2	80,00		0,0086	8,25
1	77,16		0,0053	6,56
0,5	72,94		0,0034	5,15
0,25	59,71		0,0016	4,22
0,125	35,38			
0,063	21,41			

azonosító	tervszám:	3280/21
	mrsz.:	
	rsz.:	
	fúrásszám:	B-1F
	mélység (m):	0,40
	összetétel	
	Cl (%)	4
	Si (%)	17
	Sa (%) F-M-C	30-22-6=58
	Gr (%) F-M-C	10-10-0=20
jellemzők	d ₆₀ (mm)	0,254
	d ₁₀ (mm)	0,012
	C _u (-)	21,2
tájékoztató	d _{m (Zam.)} (mm)	0,021
sziv.tény.	n (%)	30
(Zamarin)	k (m/mp)	5,7E-07
	Laboráns:	Miklós Mónika

Vizsgálat ideje: 2021.11.22.

megnevezés: **iszapos (si), kavicsos (gr), finom HOMOK (Sa)**

munkahely: **Budapest, Dunavirág u.**

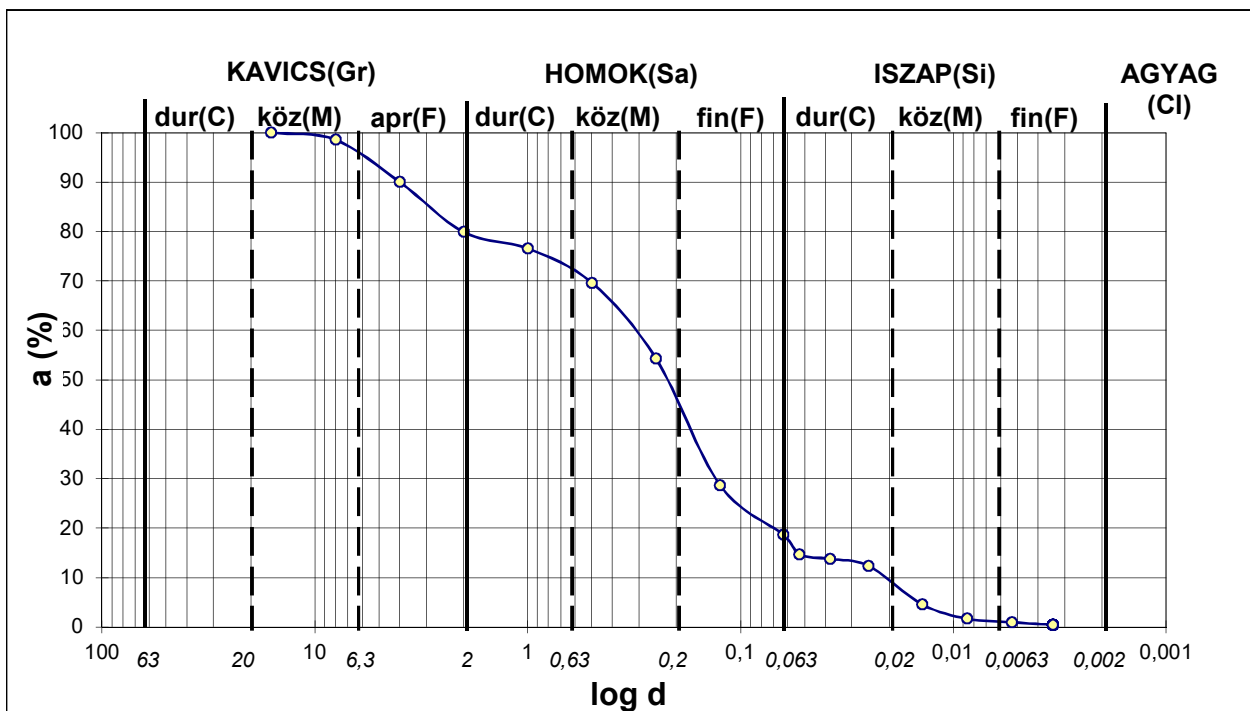
/0/

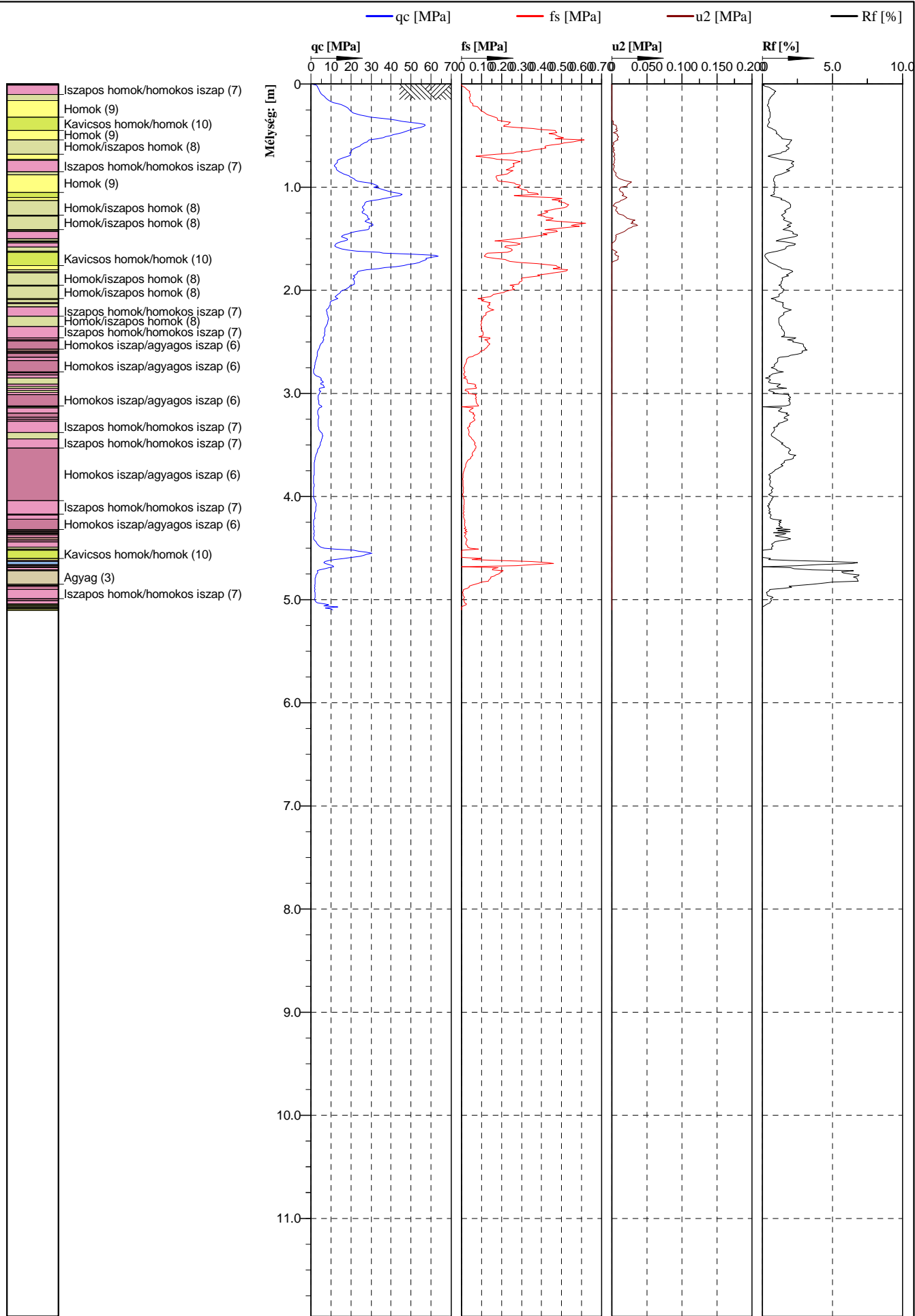
szításva: m (g) 105,00 ülepítve:
 d (mm) m_i (g) a (%) d (mm) a (%)

d (mm)	m _i (g)	a (%)	d (mm)	a (%)
63			0,074	
31,5			0,053	14,71
16	100,00		0,038	13,76
8	98,57		0,025	12,34
4	90,02		0,014	4,56
2	79,90		0,0086	1,71
1	76,57		0,0053	0,95
0,5	69,64		0,0034	0,47
0,25	54,36		0,0016	
0,125	28,71			
0,063	18,68			

azonosító	tervszám:	3280/21
	mrsz.:	
	rsz.:	
	fúrásszám:	B-1F
összetétel	mélység (m):	2,00
	Cl (%)	0
	Si (%)	19
	Sa (%) F-M-C	27-26-8=61
jellemzők	Gr (%) F-M-C	16-4-0=20
	d ₆₀ (mm)	0,323
	d ₁₀ (mm)	0,021
	C _u (-)	15,4
tájékoztató	d _{m (Zam.)} (mm)	0,059
	sziv.tény. n (%)	30
	(Zamarin) k (m/mp)	4,4E-06
	Laboráns:	Miklós Mónika

Vizsgálat ideje: 2021.11.22.

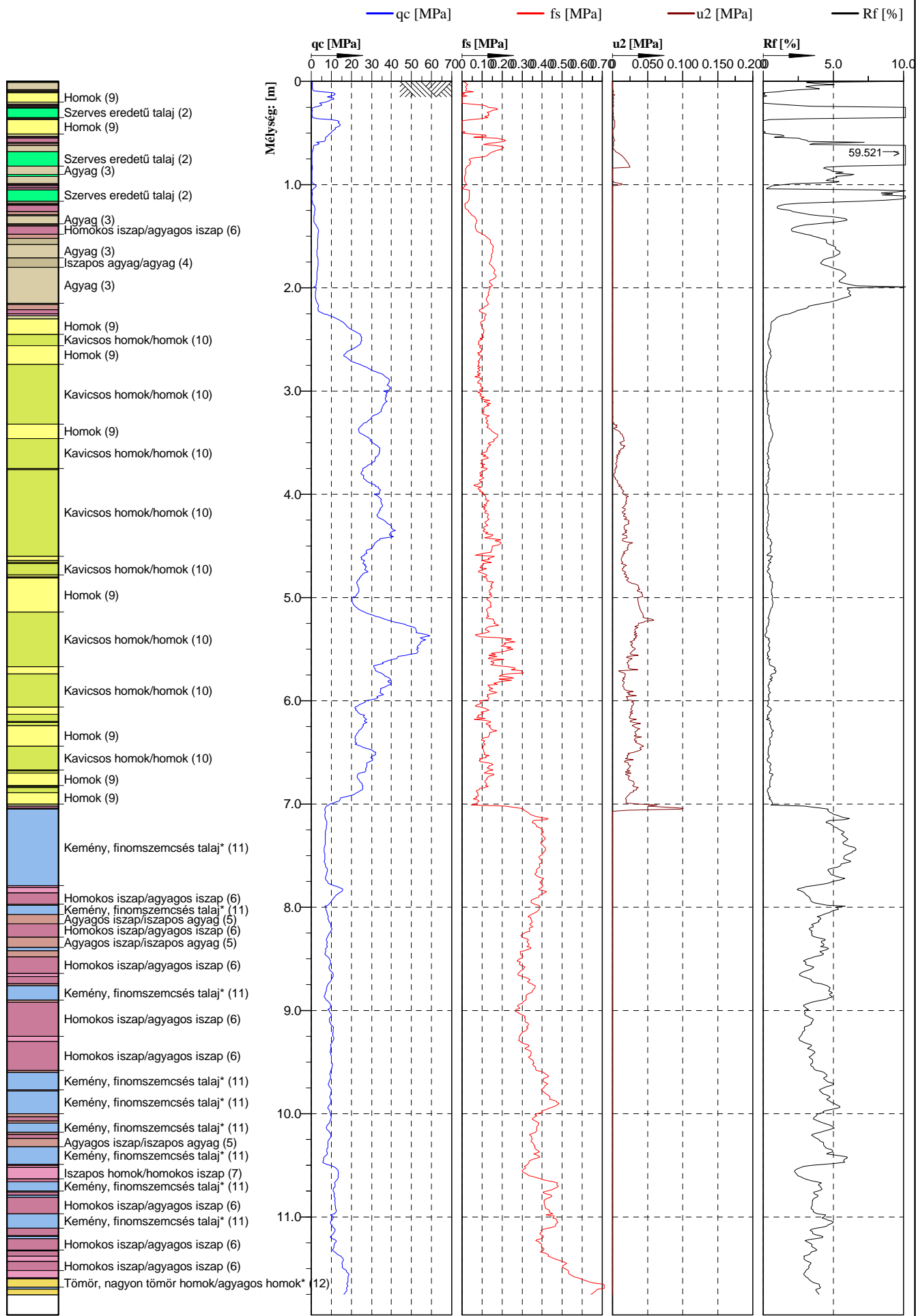
megnevezés: **iszapos (si), kavicsos (gr), finom HOMOK (Sa)**



GEOSZÉRA KFT.

Cone No: S10CFIIP.S19986
 Tip area [cm²]: 10
 Sleeve area [cm²]: 150

Helység: BUDAPEST	Koordináta: EOVY: 651174m, EOVS: 243420 m	Magasság: 0.00	Alapmagasság: m.B.f.
CPT száma: 1CPT	Megbízó: Geohidro Kft.	Dátum: 5-11-2021	Méretarány: 1 : 50
Munka: Budapest XIII. kerület Dunavirág utca		Oldal: 1/1	Ábra:
0,0 m- 5,1 m-ig		Fájl: BUDAPEST DUNAVIRAG UTCA_CPT1.0	



Cone No: S10CFIIP.S19986
 Tip area [cm²]: 10
 Sleeve area [cm²]: 150

Helység: BUDAPEST	Koordináta: EOYV: 651174m, EOYX: 243418 m	Magasság: 100.00	Alapmagasság: m.B.f.
CPT száma: 1CPT	Megbízó: Geohidro Kft.	Dátum: 5-11-2021	Méretarány: 1 : 50
Munka: Budapest XIII. Dunavirág utca		Oldal: 1/1	Ábra:
5,1 m -16,85 m-ig		Fájl: BUDAPEST DUNAVIRAG UTCA_OPT11.0	



BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.
1184•Budapest•Benedek Elek u. 13-15.

1184 Budapest, Benedek Elek u. 13-15.
Telefon: 700-7710
Számlavezető bank:
OTP Bank Rt. 11720001-20203494
Céggjegyzékszám: 01-09-699429
Adószám: 12705616-2-43

Levelünk jele: BDK/1270/2025.06.02.
Levelük jele:

Ügyintézőnk: Dósa Attila(+36-20-396-1842)
Ügyintézőjük: Csábi Gábor

CSÁBOR Mérnökiroda Bt.
1046 Budapest, Erkel Gyula u. 14
Tel.: +36-30-635-1765

Tárgy:
**Közvilágítás létesítési kiviteli terv véleményezése,
műszaki megfelelőségi hozzájárulás.**

BDK Kft. megvizsgálta a Bp.,

Bp. XIII. ker., Dunavirág alállomás, közvilágítási hálózat átalakítása,
című, 1463 számú
kt-25-128/604350128 munkaszámú

kiviteli tervdokumentációt, és a közvilágítás megvalósításhoz szükséges üzemviteli, műszaki megfelelőségi hozzájárulást

MEGADJA.

Amennyiben a terv a közvilágítási berendezések darabszámának, villamos- vagy fénytjeljesítményének változásával jár, úgy a kivitelezhetőség egyik előfeltétele, hogy a tervet a közterület (út, utca, park, stb.) tulajdonosának, kezelőjének is be kell mutatni (általában a területileg illetékes Polgármesteri Hivatal).

A Polgármesteri Hivatal előírásai, feltételei mellett a kivitelezés kezdése előtt és folyamán az alábbi, a BDK Kft. által megkövetelt *általános (A) és egyedi (B) előírásokat* maradéktalanul be kell tartani. A BDK Kft. Budapest Főváros területén - összhangban a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény 34.§-ában foglaltakkal - a Fővárosi Önkormányzat vagyonáról, a vagyontárgyak feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról szóló 22/2012. (III. 14.) Főv. Kgy. rendelet 4. sz. mellékletének 20. pontja útján a Fővárosi Önkormányzat kötelező közvilágítási feladata ellátására kizárólagos joggal felruházott üzemeltető szervezet, a Budapest Főváros Önkormányzata által megbízott közvilágítás közszolgáltató társaság.

Szíves tudomásul vétel érdekében mellékeljük a kivitelezés „Általános és Egyedi előírásai” teljesítésének feltételeit. Az alábbi előírások teljesülésének hiányában az elkészült közvilágítási berendezést üzemeltetésre nem vesszük át.

A. Általános előírások

1. Jelen véleményünk, műszaki megfelelőségi hozzájárulásunk a kelteztől számított egy évig érvényes, és csak a közvilágítási hálózatra vonatkozik!
2. Véleményünk, műszaki megfelelőségi hozzájárulásunk nem jelenti a tervdokumentáció tartalmának tételes ellenőrzését és nem mentesíti a Tervezőt, Beruházót és a Kivitelezőt az érvényben lévő szakmai, létesítési, biztonságtechnikai előírások maradéktalan betartása, valamint az egyéb hatósági- és közmű engedélyek megszerzése alól. Felhívjuk figyelmét arra, hogy jelen vélemény, műszaki megfelelőségi hozzájárulás csak a tervekre megkért közműpecsétekkel együtt érvényes és a kivitelezés csak ezek

birtokában kezdhető meg. A tervtől való eltérés csak a Tervező, a Beruházó, az Üzemeltető és a Kivitelező együttes hozzájárulásával lehetséges.

3. A kiviteli munka megkezdésének a feltétele a tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulások beszerzése a közvilágítási kiviteli tervre vonatkozóan.
4. A kivitelező a munka megkezdését 15 nappal korábban írásban BDK Kft.-nél jelentse be. A kivitelezési munkáknál a BDK Kft., Belvárosi Közvilágítási Üzemtől (tel: 700-7712) munkaterület átadást, szükség szerint feszültségmentesítést és műszaki szakfelügyeletet kell kérni !
5. A munka megkezdése előtt un. koordinációs jegyzőkönyvet kell felvenni, amelyben a területi felelős tájékoztatást ad a tervezés óta esetleges bekövetkezett változásokról. A BDK Kft. bevonásával a bontásra kerülő hálózatról tételes leltárt kell készíteni és a bontott anyagokat a leltárnak megfelelően a BDK Kft.-nek kell átadni.
6. A BDK Kft. üzemeltetésébe kerülő létesítmények, hálózatok és berendezések megvalósítása során a kivitelezés minőségének ellenőrzése céljából biztosítani kell BDK Kft.-nek az ellenőrzési és (építési) naplóbejegyzési jogot, mely nem helyettesíti a Beruházó műszaki ellenőre feladatkörét és felelősségét. A BDK Kft. jogosult a közvilágítás kivitelezését ellenőrizni, hogy az a tervnek, a biztonsági szabályzatoknak és előírásoknak megfelelően létesül-e.
7. A tervezett berendezés érintésvédelmét az MSZ HD 60364 szabvány, az MSZ 2364 szabvány előírásai és a BDK Kft. 1/2005 sz. szakmai irányelve szerint kell kialakítani.
8. A tervezés, kivitelezés folyamán alkalmazni kell a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendeletében (az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről) foglaltakat, valamint a rendelet mellékletében (Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat) leírtakat.
9. A tervezett berendezésben szabványos, a BDK Kft. választékában szereplő, a területi felelőssel előzetesen egyeztetett anyagok, szerelvények használhatók fel. Ettől eltérni csak indokolt esetben, a területi felelős írásos hozzájárulásával szabad. Indokolatlan eltérés esetén fenntartjuk a jogot az átvétel megtagadására, illetve a szükséges többletmunkák elvégeztetésére, melynek költségeit a Beruházóra, Kivitelezőre hárítjuk.
10. Az új közvilágítási világítótesteken – lámpatesteken – a létesített teljesítményt tartós, UV álló felirattal jelölni kell, egyeztetve a BDK Kft. képviselőjével. Az új oszlopokban, kandeláberekben, az ajtón belül tartós felirattal jelölni kell az oszlop gyártót, gyártási évet, gyártási hónapot, az oszlop típusát és fénypontmagasságát.
11. Minden útkereszteződésnél, kocsik és kapu behajtóknál tartalék védőcső létesítése szükséges. A közvilágítási földkábel mechanikai védelmét, védőborítást műanyag takaró lap, ill. téglázás biztosítson.
12. A bontott anyagok tekintetében (fém hulladék) fokozottan figyelembe kell venni a 197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendeletet (az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről), valamint az új villamos berendezések tekintetében a 374/2012. (XII. 18.) Korm. rendeletet (egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról). A beszállításkor és a bontott anyagok leadásánál az előírások szerint kell eljárni.
13. A munkavégzést úgy kell megszervezni, hogy a meglévő közvilágítás üzeme folyamatosan fenntartható legyen. A világítás hiánya miatt keletkező mindennemű kárigényt a Kivitelezőre hárítunk.
14. Felhívjuk a Tervező, Beruházó és Kivitelező figyelmét, hogy a közvilágítási berendezések és hálózat csak közterületen létesíthető.
15. A kivitelezésnél mindenkor érvényes szabványokat, szakmai előírásokat, törvényeket és rendeleteket kell figyelembe venni és betartani.
16. Az érintett útszakaszon, a járda mentén, ill. a tervezett területen elhelyezett oszlopoknál, a közvilágítási fénytechnikai paraméterek betartása miatt, kivitelezéskor teljes területen a meglévő, ill. ültetésre tervezendő fák, azok lomkoronáinak megfelelő gallyazását el kell végezni, valamint a folyamatos gallyazásról a közterület kezelőjének gondoskodni kell.
A fák ültetésekor figyelembe kell venni a BVMT leírtakat:
„A világítási berendezéseket a városi parkokban, fasorokban úgy kell elhelyezni, hogy hatékony világítás mellett összhangban legyenek a fák lombkoronájának maximális helyigényével.
7. Új létesítésnél a világítási berendezéseket lehetőségek szerint úgy kell elhelyezni, hogy a fénypontok a már meglévő lombkoronaszint alá vagy ahhoz képest olyan helyzetbe kerüljenek, hogy a lombkorona kezelését csak a kertészeti szempontoknak megfelelő lombkorona-alakítással kelljen kezelni. Ha egy tervezett közvilágításhoz későbbi ütemben fásítás is kapcsolódódik, a közvilágítást és a fásítást, a szükséges ültetési helyet, összhangban kell megtervezni és kialakítani.”

17. A munka elkészülte után szükséges üzembe helyezési eljárást a Beruházó vagy megbízottja folytatja le. A lezárolási dokumentációt műszaki átadást megelőzően 5 munkanappal a területi felelős részére át kell adni. A lezárolási dokumentációnak tartalmazni kell a Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyvet (BDK formátumú) és Pénzügyi összesítőt (melléklete), megfelelő példányszámban.

A lezárolási dokumentációban lévő minden iratot 2 pld.-ban (+ 2 db CD) kell készíteni:

- Kivitelezői nyilatkozat (ha több kivitelező van, mindenki külön lapon – gen. kivitelező, alvállalkozók), felelős műszaki vezetők nyilatkozatai
- Bontási leltár, egyeztetve a BDK Kft.-vel (szállító levelek az anyagról, amelyet be kell nyújtani a BDK Kft.-hez, szállító levelek az anyagról, amelyet hulladékként kell kezelni és hulladék feldolgozó céghez kell beszállítani, az ezt alátámasztó bizonylatok, különös tekintettel a veszélyes- és újrahasznosítható hulladékokról, továbbá Bontási rajz.
- Építési leltár (felépítmény és alépítmény, kábel leltár, a tulajdonos és érték megjelölésével, minősítési bizonylatok az anyagokról és/vagy egyedi készülék esetén típusvizsgálati jegyzőkönyv - a műbizonylatok feleljenek meg a 305/2011 EU rendelet, Építési törvény és a 275/2013. (VII. 16.) Kormányrendelet.)
- Teljesítmény kimutatás
- Oszlop közműgenplán – üzemviteli felosztás, táblázat
- Átalány díjas fogyasztók felsorolása – kábel leltár, valamint írásbeli átadások egyes fogyasztókkal
- Az új kapcsoló szekrények az EON Hálózati Kft. által üzembe helyezési nyilatkozatok
- Villamos Biztonsági Felülvizsgálat - mérési jkv.
- Szigetelés ellenállási mérési jkv.
- Földelés ellenállás mérési jkv.
- Világítástechnikai mérési jkv.
- Megvalósulási tervek - megvalósulási rajz, geodéziai bemérés, elvi séma rajz
- Építési napló
- Tömörségi mérési jkv.

Felhívjuk a Kivitelező figyelmét arra, hogy műszaki átadás-átvétel **csak teljes körű megvalósulási dokumentáció benyújtása után lehetséges.**

18. A BDK Kft. tulajdonába kerülő hálózatokra és berendezésekre vonatkozó, az üzembe helyezéshez szükséges adatokat a Beruházó a műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv mellékleteként köteles a "Jegyzőkönyv térítésmentes átadás-átvételtől" tárgyú jegyzőkönyvben átadni. A jegyzőkönyv késedelmes megküldéséből származó aktiválási kárt, a helytelen eredmény elszámolásból eredő önellenőrzési és késedelmi pótlékot a Megrendelőre (Beruházóra) áthárítjuk a 8033/83/Pk. 16., illetve 8014/1984. PM. El. Főig. tájékoztatója alapján.

A műszaki átadás-átvételtől jegyzőkönyvet kell készíteni, amelynek tartalmaznia kell az üzembehelyezési okmány kiállításához, a számviteli és statisztikai adatszolgáltatáshoz, a műszaki nyilvántartáshoz és a berendezés által szolgáltatott közvilágítás díjának elszámolásához szükséges adatokat.

A jegyzőkönyvhöz minőségi tanúsítványként csatolni kell az elkészült közvilágítás műszeres világítástechnikai ellenőrzésének mérési eredményeit tartalmazó jegyzőkönyvet is, amelynek elkészítéséről a Kivitelezőnek kell gondoskodnia.

19. A kiviteli tervdokumentációnak tartalmazni kell a Beruházói nyilatkozatot a létesülő berendezés tulajdonjogáról és a BFFH, Városüzemeltetési Főosztály nyilatkozatát az üzemeltetési költségek viseléséről. Kérjük, hogy a nyilatkozatok egy példányát BDK Kft. részére szíveskedjenek eljuttatni.

B. Egyedi előírások

20. A meglévő közvilágítási berendezés a BDK Kft. tulajdona. A jelen véleményezés csak a közvilágítási hálózatra vonatkozik.

21. A Beruházó, ELMŰ Hálózati Kft nyilatkozata alapján (2025.05.26.) az új közvilágítási berendezést és hálózatot tulajdon jogilag térítésmentesen Budapest Főváros Önkormányzata részére, míg üzemeltetésre a BDK Kft. részére kívánja átadni, továbbá az elbontott BDK tulajdonú közvilágítási eszközök maradványértékét megtéríti.

22. Az „Általános előírások” pontjaiban foglaltak betartása szükséges.

23. A tulajdonunkba, vagy üzemeltetésünkbe kerülő közvilágítási hálózatok és berendezések kivitelezésénél, a kivitelezés folyamatának és minőségének ellenőrzése, a kivitelezési dokumentáció,

szabványok betartása céljából műszaki ellenőrzéssel a társaságunkat is meg lehet bízni (lásd. az „Általános előírások” 6. pontját).

24. Az út és járda mentén elhelyezett oszlopoknál, ill. meglévő oszlopoknál, a közvilágítási fénytechnikai paraméterek betartása miatt, kivitelezéskor a teljes területen a fák gallyazását – azok lomkoronáinak megfelelően – el kell végezni, valamint a folyamatos gallyazásról a közterület kezelőjének gondoskodni kell.
25. A Tervező pótlólagosan nyilatkozzon, ill. nyújtsa be, valamint a kivitelezés csak az alábbi feltételekkel valósulhat meg:
- Elektronikusan a teljes kiviteli terv (minden dokumentum) pdf. formátumban, továbbá a rajzokat dwg. vagy dgn. formátumban is.

A fenti utasításokat a kivitelezés kezdéséig az Üzemeltető felé igazoltan kell benyújtani, átadni. A nélkül munkaterület nem adható át.

26. A kivitelezés során felmerülő, a terv véleményezéskor nem ismert műszaki problémák és annak megoldásait a BDK Kft.-vel kell egyeztetni, valamint „Építési napló”-ban rögzíteni.
27. Az elkészült közvilágítási berendezést csak világítástechnikai mérési jegyzőkönyvvel, igazolt világítási osztályba sorolással vesszük át üzemeltetésre.
28. Tájékoztatjuk, hogy a LED világítóegységeket csak 3000 K színhőmérséklettel fogadunk el, figyelembe véve a BVMT előírásait.
29. A kiviteli tervben szereplő LED fényforrású, szabályozható fényáramú közvilágítási világítótestekre a későbbiekben telemenedzsment rendszer, valamint a kisebb gépjármű forgalmú időszakban (pl. 23 h – 4 h között) fényáram vezérlés telepíthető legyen.
Ennek érdekében a világítótestek az útvilágítási célú kivitel esetén „NEMA” foglalattal (ANSI C136.41-2013 szabvány szerinti NEMA 7 pin (4PAD)), a körszimmetrikus formájú és fényeloszlású kivitel esetén pedig vagy „NEMA” foglalattal, vagy $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ felszálló bekötő vezetékkel kerüljenek kivitelezésre.
30. Az „Általános előírások” 17. pontja szerint a Megvalósulási dokumentációhoz szükséges benyújtani a világítótestek teljes körű Minősítési bizonylatokat. A pontos tartalma található a hozzájárulás mellékletében.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a BDK Kft. az új LED világítótestekre csak min. 10 éves jótállást fogad el, erre és érvényesítés módjára vonatkozó Gyártói, Forgalmazói nyilatkozat benyújtása szükséges.



Budapest, 2025. június 25.

Üdvözlettel,



Szócs László
beruházási vezető 

BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.
1184 Budapest, Benedek Elek utca 13-15.



Tamás László
üzemeltetési vezető

Melléklet: 1 pld. kiviteli terv

Beruházói nyilatkozat

Tárgy: **Budapest XIII. ker., Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.
132/11 kV-os alállomás építése
KÖZVILÁGÍTÁS kiviteli terve**

Alulírott **Lukács Edit**, mint az **ELMŰ Hálózati Kft.** (székhely: 1117 Budapest, Hengermalom út 18., cégjegyzékszám: 01 09 874142, adószám: 13804983244) képviselője, a tárgyi projektekhez kapcsolódó közvilágítási hálózat létesítés beruházója, a következő nyilatkozatot teszem:

- A létesítendő közvilágítási berendezések az **ELMŰ Hálózati Kft.** beruházásában létesülnek a **CSÁBOR Mérnökiroda Bt. 1468 tervszámú** kiviteli terve alapján. A létesítendő új közvilágítási berendezések tulajdonjogát a megvalósítás után **Budapest Főváros Önkormányzatának** adjuk át.
- Kijelentjük, hogy a létesítendő közvilágítási berendezéseket átadjuk a Budapest Főváros Önkormányzatának vagyonáról, a vagyonelemek feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról szóló 22/2012. (III. 14.) Főv. Közgy. rendelet 4. melléklet 20. pontja szerint jelen közfeladat ellátására kizárólagos joggal rendelkező **Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.** (1184 Budapest, Benedek Elek utca 13-15.) üzemeltetésébe.
- A meglévő közvilágítási berendezések elbontása esetén vállaljuk, hogy a **Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.** (1184 Budapest, Benedek Elek utca 13-15.) részére, a beruházás során elbontásra került közvilágítási berendezések maradványértékét a társaság számlája ellenében a számlán feltüntetett határidőben megfizetjük.
- Elfogadjuk, hogy a vagyoni rendezés a műszaki átadás-átvételi eljárásig megtörténik, amely a közvilágítási közszolgáltatásra való átvétel és a folyamatos üzemeltetés elengedhetetlen feltétele.

Budapest, 2025. május 26.

**Edit
Lukács**

Digitálisan aláírta:
Edit Lukács
Dátum: 2025.05.27
22:53:56 +02'00'

Lukács Edit

Hálózati tervezés és elemzés vezető

Út, híd, műtárgy igazgatóság
Közútkezelői osztály

cégnév: Csábor Mérnökiroda Bt.

e-mail: kortvelyessy007@gmail.com

iktatószám: BPK/18132-2/2025

nyilvántartási szám: KH-2909

tárgy: Közútkezelői hozzájárulás

ügyintéző: Holczerné Szántó Andrea

telefon: +36 70 645 1617

e-mail: Andrea.Szanto@budapestkozut.hu

Levezésében kérjük, hivatkozzon az iktatási és nyilvántartási számunkra.

Tárgy: XIII. ker. Dunavirág utca hrsz.:25776/36 - 132/11 kV-os alállomás építése - KÖZVILÁGÍTÁS

Az EON Elmű Hálózati Kft. (1132 Budapest, Váci út 72-74.) mint Megbízó és a Csábor Mérnökiroda Bt. (1046 Budapest, Erkel Gyula utca 14.) mint Tervező kérelmére, általa 2025. május havi dátummal készített 1463 tervszámú kiviteli tervdokumentáció alapján a tárgyi létesítményre vonatkozóan, mint a Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából az operatív kezelői feladatokat ellátó szervezet

A KÖZÚTKEZELŐI HOZZÁJÁRULÁST MEGADJUK,

a következő kikötésekkel, előírásokkal:

Jelen hozzájárulás a közvilágítási hálózat átépítésével érintett, Budapest Főváros Önkormányzata kezelésében lévő XIII. kerület Dunavirág utca járda területére vonatkozik a (25776/36) hrsz-on.

A térkő burkolatú útpálya és parkoló vonatkozásában a hozzájárulást az illetékes kezelőtől és üzemeltetőtől szükséges megkérni. **A Budapest Közút Zrt. a projekt megvalósulását követően sem vállalja ezen közforgalomtól elzárt területek kezelői és üzemeltetési feladatait.**

Az érintett zöldfelületekre vonatkozóan a zöldterület kezelőjének és üzemeltetőjének hozzájárulását meg kell kérni.

A lépcső és a támfal vonatkozásában meg kell kérni a Budapest Közút Zrt. Híd-, műtárgykezelői hozzájárulását.

Egyéb területek vonatkozásában a hozzájárulást XIII. Kerületi Közszolgáltató Zrt-től kell megkérni.

Jelen közútkezelői hozzájárulást kérjük a terv részeként kezelni és a tervdokumentációba beletenni.

A tárgyi közműépítési munkákat az egyéb építési munkákkal összehangoltan kell elvégezni.

Amennyiben a végleges útépitési kiviteli tervdokumentáció vagy egyéb körülmény miatt tárgyi tervben módosítás történik, akkor a módosított tervek új eljárásban meg kell kérni a Budapest Közút Zrt. közútkezelői hozzájárulását.

Közművezetékek építése során az „MSZ 7487 Közművezetékek elrendezése” szabványban meghatározott védőtávolságokat és takarási mélységeket szigorúan be kell tartani.

A felhagyott vezetékeket az „Általános előírások” dokumentumban foglaltak szerint teljes hosszban dokumentáltan kérjük elbontani.

Amennyiben a tárgyi tervezett kivitelezési munkák az útépitési munkákat megelőzik, akkor a helyreállítást az alábbiak szerint kérjük elvégezni.

A térkő burkolatú járda helyreállítását az egyes szerkezeti rétegek 20-20 cm-es átlapolásával a következő pályaszerkezeti réteggel kérjük helyreállítani:

- jelenlegi térkővel azonos típusú, minőségű és kiöntéssel azonos minőségű anyagok
- **3 cm** 2/4-es ágyazó zúzalék
- **15 cm** C12/15-32 F1 betonalap
- **20 cm** homokos kavics ágyazat

Az aszfalt járda burkolatát az egyes szerkezeti rétegek 20-20 cm átlapolásával az alábbi pályaszerkezeti réteggel kell helyreállítani:

- **3 cm** MA 4 (N) érdesített öntött aszfaltréteg a bontás teljes hosszában, a járda teljes szélességében, de minimum a szélességgel megegyező hosszban
- **15 cm** C12 / 15 – 32 - F1 betonalap
- **20 cm** fagyálló homokos kavics ágyazat

A végleges útépitési kiviteli tervek vagy egyéb közműépítésre vonatkozó kiviteli tervdokumentáció, illetve a kivitelezési munkák pontos ütemezésének ismeretében fenti előírásaink a munkakezdési hozzájárulásban módosulhatnak.

A munkakezdési hozzájárulás kiadásának feltétele a 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendeletében előírt alábbi hozzájárulások, engedélyek beszerzése, mellékletek csatolása:

- Az ideiglenes forgalmi állapotra vonatkozó, a kérelem időpontjában érvényes, forgalomtechnikai kezelői hozzájárulással ellátott tervdokumentáció.
- Jelen hozzájárulásban előírtak szerint módosított kiviteli tervdokumentáció.
- E-közmű jegyzőkönyvek, érintettség esetén az illetékes közmű nyilatkozatok.
- Beruházó vagy kivitelező nyilatkozata arról, hogy a közműegyeztetések teljes körűen megtörténtek és azok a kérelmezés időpontjában érvényesek.
- A TKM (Tervezett Közterületi Munka) azonosítószám KÉP (<https://kep.budapestkozut.hu>) rendszerben történő rögzítést igazoló e-mail.
- BDK Kft. tervjóvá hagyása/létesítési engedély.
- Elmű Hálózati Kft. jóvá hagyása.
- Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdonosi hozzájárulása.
- A Budapest Közút Zrt. Híd-, műtárgykezelői hozzájárulása.
- A kivitelező által kitöltött díjfizetési adatlap.

A Beruházó köteles a munka megkezdése előtt 21 nappal, a rendszeresített formanyomtatványon, az előírt mellékletekkel együtt a munkakezdési hozzájárulást a Budapest Közút Zrt. Közútkezelői osztályától megkérni.

Munkakezdési hozzájárulás csak a beruházó által is aláírt és lepecsételt kérelem alapján adható ki.

Munkavégzés alatt Társaságunk „Általános előírások” dokumentumában foglaltakat be kell tartani.

Az 1988. évi I. tv. 37. §-a alapján a közút nem közlekedési célú igénybevételéért díjat kell fizetni. A díj mértékét a fizetendő díjakról szóló 12/2013 (III.18) Főv. Kgy. rendelet határozza meg. A díj megfizetéséig a munkakezdési hozzájárulás nem adható ki.

A mellékelt formanyomtatványt ki kell tölteni (a kiszámítandó igénybevételi díjnál minden igénybe vett, elfoglalt területtel számolni kell) és a Budapest Közút Zrt. Közútkezelői osztálya részére a munkakezdési hozzájárulási kérelemhez csatolva kell visszajuttatni.

Amennyiben a közút nem közlekedési célú igénybevétele a 12/2013 (III. 18.) Főv. Kgy. rendelet szerint díjfizetési kötelezettséggel nem érintett, úgy a munkakezdési hozzájárulás kiadása iránti kérelemhez – a mellékelt díjfizetési formanyomtatvány helyett – az építető és a kérelmező nyilatkozatát kell csatolni a jogszabályban meghatározott feltételek fennállásáról.

A tervezett közterületi munkát a „Közterületi Építkezések (KÉP) rendszer” (<https://kep.budapestkozut.hu>) digitális adatbázisban a kérelmezőnek kell rögzítenie internetes elérésen keresztül. A munkakezdési hozzájárulási kérelmet a KÉP rendszerben történő rögzítést követően lehet befogadni.

Az útkezelői hozzájárulást kérő személyében beállott változást fenti számra hivatkozással Beruházó köteles bejelenteni.

Jelen hozzájárulás idegen területek igénybevételére nem jogosít, és nem mentesít az egyéb, más jogszabályok által előírt szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzési kötelezettsége alól.

EZEN HOZZÁJÁRULÁS 2026. JÚNIUS 30-IG ÉRVÉNYES.

Jelen hozzájárulás a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény, az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet és a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján került kiadásra.

A tervre, vagy a kivitelezésre vonatkozó kezelői hozzájárulás megtagadása miatt, vagy a kezelői hozzájárulásban foglalt feltételekkel szemben, illetve azok megváltoztatása érdekében a Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Útügyi Osztályához (1033 Budapest, Mozaik utca u. 5.) lehet kérelemmel fordulni. A kérelem a 26/1997. (XII.12.) KHVM számú rendelet értelmében hatósági díjköteles.

Budapest, 2025. 06. 25.

Jelen közútkezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített. További információk az aláírásképből szereplő QR-kódon, vagy a <https://www.budapestkozut.hu/-/tajekoztato-az-elektronikus-ugyintezes-bevezeteserol> - linken elérhetők.

Zsíros Tamás
közútkezelői osztályvezető

Kapják:

1. Csábor Mérnökiroda Bt.
2. EON Elmű Hálózati Kft.
3. BDK Kft.
4. XIII. Kerületi Közszolgáltató Zrt.
5. Irrattár

Melléklet:

1. Általános előírások
2. Díjfizetési adatlap
3. Munkakezdési hozzájárulási kérelem formanyomtatványa

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐI VÁLASZOK ÖSSZESÍTÉSE:



NYILATKOZAT A HOZZÁJÁRULÁS FELTÉTELEKKEL VALÓ MEGADÁSRÓL

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐ NEVE	NYILATKOZAT DÁTUMA
MVM Főgáz Földgázhálózati Kft.	2025.04.08.
Fővárosi Csatornázási Művek ZRt.	2025.04.04.
Fővárosi Vízművek Zrt.	2025.04.04.
BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.04.04.
ELMŰ Hálózati Kft.	2025.04.10.
Invitech ICT Infrastructure Korlátolt Felelősségű Társaság	2025.04.07.
V-Hálózat Távközlési Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.04.16.
Budapest Közút Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.04.04.
NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.04.07.
BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.	2025.04.03.



NEM ÉRINTETT

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐ NEVE	NYILATKOZAT DÁTUMA
Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság	2025.02.14.
Nokia Solutions and Networks TrafficOM Kft.	2025.02.17.
EuroCable Magyarország Kábeltelevíziós, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2025.03.23.
D-Infrastruktúra Távközlési Korlátolt Felelősségű Társaság	2025.02.24.
MVM NET Távközlési Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.02.17.
AH Infrastruktúra Zrt.	2025.02.17.
HWR-Telecom Korlátolt Felelősségű Társaság	2025.02.20.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.



NEM ÉRINTETT

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐ NEVE	NYILATKOZAT DÁTUMA
CanalCom Korlátolt Felelőségű Társaság	2025.02.16.
MÁV MAGYAR ÁLLAMVASUTAK ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG	2025.02.14.
MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság	2025.02.18.
Városliget Ingatlanfejlesztő Zrt.	2025.02.14.

KÉRELEM ADATAI:

Azonosító:	948360220
Kérelem típusa:	KÖZMŰNYILATKOZAT
Státusz:	Nyilatkozat érvényes
Benyújtás időpontja:	2025.02.14.
Hiánypótlás időpontja:	2025.04.03.
Kérelmező neve:	Nagy Máté Kristóf (402112633)
Kérelmező típusa:	tervező
Kérelmező kinek a nevében jár el?	jogi személy nevében
Felhasználás jellege:	gazdálkodó szervezet
Kérelem célja:	építési engedély
Kérelem tárgya:	ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Budapest XIII. ker. Dunavirág utca, építési engedélyezési terv
Határidő-számítás jogalapja:	324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet
Építmény típusa:	sajátos technológiájú építmények
Építmény funkciója:	Máshová nem sorolt egyéb építmény
Létesítendő vezeték nyomvonalának hossza:	1 km alatti hossz



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

MEGRENDELŐ ADATAI:

Sorszám: 1
Név: AFRY ERŐTERV ZRt.
Adószám: 10790575243
Cím: 1117 Budapest 11. ker., Infopark sétány 3. B
épület 4. emelet
Telefon: 06204536795
E-mail cím: mate.nagy@afry.com

ÉRINTETT TERÜLET:

Település: Budapest 13. ker.
Helyrajzi szám: 25776/36

Megadott tervezési terület:

POLYGON((651208 243414.74,651212.59 243410.37,651206.43 243407.01,651192.99
243405.11,651175.52 243388.76,651149.09 243404.55,651159.5 243438.6,651168.01
243449.57,651175.85 243442.85,651208 243414.74))

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐK:

ÜZEMELTETŐ NEVE: AH Infrastruktúra Zrt.

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1013 Budapest, Krisztina körút 39.
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1181 Budapest 18. ker., Benedek Elek utca 13-15
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (EL): Villamos energia
Kijelölés módja: automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E - K Ö Z M Ű

ÜZEMELTETŐ NEVE:	BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1116 Budapest, Kalotaszeg utca 31
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (TH):	Távhő
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.
ÜZEMELTETŐ NEVE:	Budapest Közút Zártkörűen Működő Részvénytársaság
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1115 Budapest 11. ker., Bánk bán utca 8-12
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (KB):	Egyéb hálózat
Kijelölés módja:	manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken publikus hálózat nem található.
– Kivételi hálózati információk:	Nincs kivételi hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
/ Szakág (VE):	Vízvezetés
Kijelölés módja:	manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE: CanalCom Korlátolt Felelősségű Társaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1139 Budapest 13. ker., Forgách utca 26
földszint
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben
megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi
hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: D-Infrastruktúra Távközlési Korlátolt
Felelősségű Társaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1013 Budapest, Krisztina körút 39 A lépcsőház
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben
megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi
hálózat nem található.



E - K Ö Z M Ű

ÜZEMELTETŐ NEVE:	ELMŰ Hálózati Kft.
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1117 Budapest, Hengermalom út 18.
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (EL):	Villamos energia
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.
/ Szakág (HI):	Hírközlés
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.
ÜZEMELTETŐ NEVE:	EuroCable Magyarország Kábeltelevíziós, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1012 Budapest, Várfok utca 3-5.
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (HI):	Hírközlés
Kijelölés módja:	manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE:	Fővárosi Csatornázási Művek ZRt.
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (VE):	Vízvezetés
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.
ÜZEMELTETŐ NEVE:	Fővárosi Vízművek Zrt.
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1138 Budapest, Váci út 182
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (VI):	Vízellátás
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE: HWR-Telecom Korlátolt Felelősségű Társaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1047 Budapest, Fóti út 56 3. emelet
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: Invitech ICT Infrastructure Korlátolt Felelősségű Társaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1013 Budapest, Krisztina körút 39
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE:	Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1097 Budapest, Könyves Kálmán körút 36
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (HI):	Hírközlés
Kijelölés módja:	automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk:	Településen található kivételi hálózat, melynek elhelyezkedése nem ismert.
ÜZEMELTETŐ NEVE:	MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES:	Igen
CÍME:	1031 Budapest 03. ker., Anikó utca 4.
SZAKÁGA(I):	
/ Szakág (EL):	Villamos energia
Kijelölés módja:	manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:	
– Publikus hálózati információk:	A kérelemmel érintett településeken publikus hálózat nem található.
– Kivételi hálózati információk:	Nincs kivételi hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MÁV MAGYAR ÁLLAMVASUTAK
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1087 Budapest, Könyves Kálmán körút 54-60
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (EL): Villamos energia
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken publikus hálózat nem található.
– Kivételi hálózati információk: Nincs kivételi hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken publikus hálózat nem található.
– Kivételi hálózati információk: Nincs kivételi hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MVM Főgáz Földgázhálózati Kft.

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1081 Budapest, II. János Pál pápa tér 20
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (SZ): Szénhidrogén
Kijelölés módja: automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE: MVM NET Távközlési Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1138 Budapest, Tomori utca 32.
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1149 Budapest 14. ker., Róna utca 52-80
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken publikus hálózat nem található.
– Kivételi hálózati információk: Településen található kivételi hálózat, melynek elhelyezkedése nem ismert.



E-KÖZMŰ

ÜZEMELTETŐ NEVE: Nokia Solutions and Networks TraffiCOM Kft.

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1083 Budapest, Bókay János utca 36-42
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: Városliget Ingatlanfejlesztő Zrt.

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1146 Budapest 14. ker., Dózsa György út 41
SZAKÁGA(I):
/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: manuális kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ÜZEMELTETŐ NEVE: V-Hálózat Távközlési Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A FOLYAMATBAN VALÓ RÉSZVÉTEL SZÜKSÉGES: Igen
CÍME: 1112 Budapest, Boldizsár utca 2 3. emelet
SZAKÁGA(I):

/ Szakág (HI): Hírközlés
Kijelölés módja: automatikus kijelölés
Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:
– Publikus hálózati információk: Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
– Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

MELLÉKLETEK:

/ Fájlnév (azonosító): 141000939_0000_C_eng terv műszaki leírás.pdf (5131595)
Típus: terv
Rögzítés időpontja: 2025.02.13.
Rögzítő neve: Nagy Máté Kristóf (402112633)

/ Fájlnév (azonosító): 141000939_É001_B_ helyszínrajz_Eközmű.dwg (5131596)
Típus: terv
Rögzítés időpontja: 2025.02.13.
Rögzítő neve: Nagy Máté Kristóf (402112633)

/ Fájlnév (azonosító): 141000939_É001_B_ helyszínrajz_Eközmű.pdf (5131597)
Típus: terv
Rögzítés időpontja: 2025.02.13.
Rögzítő neve: Nagy Máté Kristóf (402112633)



E - K Ö Z M Ű

HIÁNYPÓTLÁSI INFORMÁCIÓK:

Hiánypótlás dátuma: 2025.04.03.

Kifejtés:

Tisztelt Címzettek!

Csatolva küldjük a kért hiánypótlásokat:

- Hianypotlas_141000939_É001_B_ helyszínrajz_Eközmű (.pdf és .dwg formátumban)

MVM Főgáz Földgázhálózati Kft részére: A tervezés tárgyát képező építmények (piros folytonos vonallal jelölt területen elhelyezkedő transzfomátor állomás, angolakna és lépcső), mely a 25776/36 helyrajzi számú ingatlanon helyezkedik, közterületen található. A 2025.03.24-én folytatott levelezésünknek megfelelően a helyszínrajzon a tervezett építmények és meglévő gázvezeték legközelebbi távolsága feltüntetésre került.

ELMŰ Hálózati Kft. részére: 120 kV-os földkábel biztonsági övezet határvonalának feltüntetése helyszínrajzon (és kapcsolódó jelmagyarázatban) megtörtént e hiánypótlás keretében.

Tisztelettel:

Nagy Máté, irányító tervező

AFRY ERŐTERV ZRt.

Melléletek:

Fájlnév:	Hianypotlas_141000939_É001_B_ helyszínrajz_Eközmű.dwg
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2025.04.03.
Fájlnév:	Hianypotlas_141000939_É001_B_ helyszínrajz_Eközmű.pdf
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2025.04.03.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

KÖZMŰNYILATKOZAT EREDMÉNYE:

ÜZEMELTETŐ NEVE:

AH Infrastruktúra Zrt.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Nem

Rögzítés dátuma:

2025.02.17.

Ügyintéző neve:

Molnár Tibor (597503344)

Ügyintéző telefon:

+36703334467

Ügyintéző email cím:

kozmu@ahrt.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.17.

Ügyintéző neve:

Schalk Péter (420314606)

Ügyintéző telefon:

+36 20 381 7348 (irodai)

Ügyintéző email cím:

peter.schalk@bdk.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.02.17.
Ügyintéző neve:	Schalk Péter (420314606)
Ügyintéző telefon:	+36 20 381 7348 (irodai)
Ügyintéző email cím:	peter.schalk@bdk.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	



E - K Ö Z M Ű

A közmű egyeztetésre benyújtott terv megvalósításához az alább feltételek illetve a jogszabályokban és a hatósági kikötésekben foglalt egyéb előírások maradéktalan betartása mellett hozzájárulunk.

A létesítményeink keresztezéséhez, megközelítéséhez az MSZ 7487 -2, 3: 2021(Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen térszint alatt, térszín felett). MSZ 13207 :2020 (0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége), MSZ 151-8:2022(Erősáramú szabadvezetékek létesítési előírásai), MSZ EN 40 sorozat (lámpaoszlopok) számú szabványok előírásai kötelező érvényűek.

Társaságunk üzemeltetésben lévő földkábel hálózatán annak nyomvonalától minden irányba (oldalra, fel- és le) mért 1,0 – 1,0 méteres sávon belül, szabadvezeték hálózattól, valamint tartószerkezetektől szintén minden irányban 1 méterre gépi földmunkavégzés biztonsági okokból nem végezhető (csak óvatos kézi földmunka). Daruzás, emelőgéppel történő munkavégzés a dísz- és közvilágítási hálózat 1 méteres biztonsági övezetében élet- és balesetvédelmi okokból szintén nem megengedett! Ezen előírások megszegése esetén minden felelősség – alvállalkozó esetén is - a munkát végzőt terhelik. Fontos, hogy a berendezéseket üzemidőn kívül is feszültség alattinak kell tekinteni, amennyiben a feszültségmentesítés az MSZ 1585:2016 szerint nem történt meg!

Az építési munkák megkezdése előtt 15 nappal írásban az bdk@bdk.hu e-mail címre be kell jelenteni megadva a munka tárgyát, helyszínét, kezdő időpontját valamint e- közmű azonosítóját. Biztonsági övezetben történő munkavégzés esetén a helyszínen a kivitelezőnek saját szerelési felügyelőt kell biztosítani, amennyiben a munkát végzők legalább egyike nem villamos szakember. Fentiekén túl az Üzemek illetékes terület felelősei jogosultak külön üzemeltetői szakfelügyeletet előírni, melyet konkrét helyszínre és időpontra vonatkozóan megküldött megrendelés esetén áll módunkban biztosítani. Amennyiben a munkavégzés során előre nem vártan kábel jelzőszalagra, föld alatti vezetékre, vagy arra utaló nyomra (pld. védőborításra, kábel védőcsőre) bukkannak, a munkát azonnal abba kell hagyni, és a vezetékek üzemeltetőjének megérkezéséig a munkaterületet balesetvédelmi szempontból biztosítani kell (pl. munkagödör megközelítését meg kell akadályozni). A munkát folytatni csak a vezetékek üzemeltetőjének hozzájárulásával szabad!

Dísz- és közvilágítási hálózatunkat ért kábelsértés vagy tartószerkezeteinket, azok alapozását, lámpatestjeinket, illetve elosztó szekrényeinket ért káresemény esetén hétköznap 7-15 h között üzemünk elérhetőségén vagy 0-24 h között hívható 06-1-238-4110 telefonszámon kell azonnal az üzemeltetőt értesíteni.

A dísz- és közvilágítási hálózat érintettsége esetén kérjük a felsorolt szabványok előírásainak megfelelő szabványossági felülvizsgálatok elvégzését a megközelítésekre és keresztezésekre, a tartószerkezetek állékonyságának megőrzésére vonatkozóan (szükség esetén szakági tervező bevonásával). Amennyiben ezek alapján a dísz- és közvilágítási hálózat áthelyezése, kiváltás vagy védelembe helyezése szükséges úgy ennek műszaki tartalmát Társaságunk illetékes üzemével egyeztetni, az ez alapján elkészült szakági kiviteli tervet üzemviteli megfelelőségi hozzájárulás kiadása céljából elektronikusan a bdk@bdk.hu email címre és 3 példányban Társaságunk cégközpontjába (BDK Kft, 1203 Budapest Csepeli átjáró 1-3.) megküldeni szíveskedjenek. Fentiek szerint kell eljárni új, BDK Kft. üzemeltetésébe kerülő dísz- és közvilágítás hálózat tervezése során is. További elérhetőségek, általános valamint a tervezéssel kapcsolatos információk a www.bdk.hu honlapon megtalálhatóak.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.04.03.
Ügyintéző neve:	Schalk Péter (420314606)
Ügyintéző telefon:	+36 20 381 7348 (irodai)
Ügyintéző email cím:	peter.schalk@bdk.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	



A közmű egyeztetésre benyújtott terv megvalósításához az alább feltételek illetve a jogszabályokban és a hatósági kikötésekben foglalt egyéb előírások maradéktalan betartása mellett hozzájárulunk. A létesítményeink keresztezéséhez, megközelítéséhez az MSZ 7487 -2, 3: 2021(Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen térszint alatt, térszín felett). MSZ 13207 :2020 (0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége), MSZ 151-8:2022(Erősáramú szabadvezetékek létesítési előírásai), MSZ EN 40 sorozat (lámpaoszlopok) számú szabványok előírásai kötelező érvényűek.

Társaságunk üzemeltetésben lévő földkábel hálózatán annak nyomvonalától minden irányba (oldalra, fel- és le) mért 1,0 – 1,0 méteres sávon belül, szabadvezeték hálózattól, valamint tartószerkezetektől szintén minden irányban 1 méterre gépi földmunkavégzés biztonsági okokból nem végezhető (csak óvatos kézi földmunka). Daruzás, emelőgéppel történő munkavégzés a dísz- és közvilágítási hálózat 1 méteres biztonsági övezetében élet- és balesetvédelmi okokból szintén nem megengedett! Ezen előírások megszegése esetén minden felelősség – alvállalkozó esetén is - a munkát végzőt terheli. Fontos, hogy a berendezéseket üzemidőn kívül is feszültség alattinak kell tekinteni, amennyiben a feszültségmentesítés az MSZ 1585:2016 szerint nem történt meg! Az építési munkák megkezdése előtt 15 nappal írásban az bdk@bdk.hu e-mail címre be kell jelenteni megadva a munka tárgyát, helyszínét, kezdő időpontját valamint e- közmű azonosítóját. Biztonsági övezetben történő munkavégzés esetén a helyszínen a kivitelezőnek saját szerelési felügyelőt kell biztosítani, amennyiben a munkát végzők legalább egyike nem villamos szakember. Fentiekén túl az Üzemek illetékes terület felelősei jogosultak külön üzemeltetői szakfelügyeletet előírni, melyet konkrét helyszínre és időpontra vonatkozóan megküldött megrendelés esetén áll módunkban biztosítani.

Amennyiben a munkavégzés során előre nem vártan kábel jelzőszalagra, föld alatti vezetékre, vagy arra utaló nyomra (pld. védőborításra, kábel védőcsőre) bukkannak, a munkát azonnal abba kell hagyni, és a vezeték üzemmentartójának megérkezéséig a munkaterületet balesetvédelmi szempontból biztosítani kell (pl. munkagödör megközelítését meg kell akadályozni). A munkát folytatni csak a vezeték üzemmentartójának hozzájárulásával szabad!

Dísz- és közvilágítási hálózatunkat ért kábelsértés vagy tartószerkezeteinket, azok alapozását, lámpatesteinket, illetve elosztó szekrényeinket ért káresemény esetén hétköznap 7-15 h között üzemünk elérhetőségén vagy 0-24 h között hívható 06-1-238-4110 telefonszámon kell azonnal az üzemmentartót értesíteni.

A dísz- és közvilágítási hálózat érintettsége esetén kérjük a felsorolt szabványok előírásainak megfelelő szabványossági felülvizsgálatok elvégzését a megközelítésekre és keresztezésekre, a tartószerkezetek állékonyságának megőrzésére vonatkozóan (szükség esetén szakági tervező bevonásával). Amennyiben ezek alapján a dísz- és közvilágítási hálózat áthelyezése, kiváltás vagy védelembe helyezése szükséges úgy ennek műszaki tartalmát Társaságunk illetékes üzemével egyeztetni, az ez alapján elkészült szakági kiviteli tervet üzemviteli megfelelőségi hozzájárulás kiadása céljából elektronikusan a bdk@bdk.hu email címre és 3 példányban Társaságunk cégközpontjába (BDK Kft, 1203 Budapest Csepeli átjáró 1-3.) megküldeni szíveskedjenek. Fentiek szerint kell eljárni új, BDK Kft. üzemeltetésébe kerülő dísz- és közvilágítás hálózat tervezése során is. További elérhetőségek, általános valamint a tervezéssel kapcsolatos információk a www.bdk.hu



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

honlapon megtalálhatóak.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen
Működő Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.14.

Ügyintéző neve:

Szabó Endre (927258757)

Ügyintéző telefon:

+3617007136

Ügyintéző email cím:

szaboe@budapestikozmuvek.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.02.24.
Ügyintéző neve:	Szabó Endre (927258757)
Ügyintéző telefon:	+3617007136
Ügyintéző email cím:	szaboe@budapestikozmuvek.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	



A tervezett állomás építése, kivitelezése és kapcsolódó munkái a csatolt részletes tervdokumentáció alapján érinti, megközelíti Társaságunk tulajdonában és kezelésében lévő távfűtő hálózatot és a hozzá kapcsolódó műtárgyakat! A kivitelezés megkezdése előtt a terveken frissíteni kell a távhőhálózat nyomvonalát.

Az engedélyezési tervben szereplő közművek, közlekedési létesítmények kiviteli terveinek E-Közmű felületére történő benyújtása előtt, a tervezett és a beruházáshoz kapcsolódó kiváltandó távhő hálózatnak legalább Társaságunk által is elfogadott, jóváhagyott engedélyezési tervvel kell rendelkeznie!

A tervezésnél, kivitelezésnél, illetve az azt követő helyreállítási munkáknál is kérjük figyelembe venni a közműkeresztezesekre és vezetékeink közelében végzett munkákra vonatkozó MSZ 7487/2-80 szabványban meghatározott előírásokat! Kérjük a kivitelezés által érintett aknáink fedlapjainak szintbehelyezését! Az új terep/burkolat nem lejtethet a lebúvó nyílások felé, azok vízgyűjtő helyen nem lehetnek! Vezetékeink nyomvonalán és az azokhoz kapcsolódó műtárgyainkra nem helyezhető térbútor, közlekedési tábla, hirdetőoszlop, játszótéri játék, kerítés, csatornanyílás, csatornaszem vagy egyéb építmény! A közvilágítási oszlopok és egyéb oszlopos létesítmények alapozása, vezetékeink és/vagy védőszerkezetünk szélétől legalább 0,5 méter távolságra kezdődhet! Kiemelt, vagy süllyesztett szegély vonala nem haladhat át a lebúvó-, szellőző- és szerelőnyílásokon! Vezetékeink nyomvonalán építőanyagot, konténert, és egyéb, üzemszavar esetén nehezen mozgítható szerkezetet a kivitelezés ideje alatt még ideiglenesen sem lehet tárolni!

Vezetékeink nyomvonalára engedély nélkül és/vagy a Társaságunk előírásainak be nem tartásával épített/telepített – akár régebben épített, telepített berendezésekben, fákban – a karbantartás/átépítések során keletkező esetleges károkért Társaságunk felelősséget nem vállal! Nyilatkozatunk a korábban engedély nélkül, vagy az előírások be nem tartásával telepített fák, berendezések, építmények legalizálására, fennmaradására hozzájárulást nem jelent!

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy direkt földbe fektetett, előszigetelt rendszerű vezetékeink keresztezésénél a talaj legfeljebb 4 méter hosszan bontható meg! Az építési munka után a vezetékeink körül legalább 20 cm vastagságban a homokágyat kialakítani úgy kell, hogy a tömörítés 85% tömörségű legyen!

A tömörítésnél továbbá vigyázni kell arra, hogy a köpenycső, karmantyú végelező fólia és a tágulást biztosító párnázat, meg ne sérüljön!

A keresztezéseknél az alábbi minimális védőtávolságokat be kell tartani:

- gáz, víz, jelző-mérő, erősáramú (1 kV-ig) és optikai kábelek esetén minimum 30 cm
- erősáramú kábelek esetén 30 kV-ig 70 cm
- erősáramú kábelek 30 kV felett 100 cm

A védőtávolság a két közműhálózat közötti legkisebb palást távolságot jelenti, amibe beletartozik a keresztezésekkor alkalmazott védőcső és/vagy egyéb védőszerkezet is! Társaságunk hálózata mellett, azzal párhuzamosan vezetett hálózat esetén minimum 0,5 méter palásttávolságot kell tartani! A palásttávolság a védőcsőre, védőszerkezetekre is vonatkozik!



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

A tervdokumentáción, tervezési területen, nyomvonalon történő változtatás esetén kérjük a terv újbóli közműegyeztetését!

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.04.04.
Ügyintéző neve: Szabó Endre (927258757)
Ügyintéző telefon: +3617007136
Ügyintéző email cím: szaboe@budapestikozmuvek.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Tisztelt Kérelmező! A 948360220 számú e-közmű azonosítójú kérelemhez 2025.02.24-én, első körben kiadott nyilatkozatomat változatlan formában fenntartom. Kérem az abban foglaltak maradéktalan betartását!

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Fájlazonosító: 5149760
Fájlnév: 948360220_XIII_magasepites_AFRY_EROTERV_2
Típus: Dokumentum
Rögzítés időpontja: 2025.02.24.
Rögzítő neve: Szabó Endre (927258757)



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Budapest Közút Zártkörűen Működő
Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.14.

Ügyintéző neve:

Horváth Gábor Balázs (632967412)

Ügyintéző telefon:

06703903242

Ügyintéző email cím:

gabor.horvath@budapestkozut.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Horváth Gábor Balázs (632967412)
Ügyintéző telefon: 06703903242
Ügyintéző email cím: gabor.horvath@budapestkozut.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

FORGALOMTECHNIKA ALÉPÍTMÉNY HÁLÓZAT:

Tisztelt Kérelmező!

A kérelmében tervezett kivitelezés ÉRINTI a Társaságunk kezelésében és üzemeltetésében lévő forgalomtechnikai al- és/vagy felépítmény hálózatot. Tájékoztatjuk, hogy a tervezéssel kapcsolatos adatszolgáltatást és adategyeztetést mindenkor szerződéses partnerünknel, jelenleg a Yunex Traffic Kft.-nél (1143 Budapest Gizella u. 51-57.; Tel.:+36 30 970 8546; jelzolampa.hu@yunextraffic.com) tudják kezdeményezni, illetve lefolytatni. A forgalomtechnikai hálózatot érintő kivitelezés kizárólag a Jelzőlámpa szerviz szakfelügyeletének igénybevételével végezhető.

Felhívjuk továbbá a figyelmet, hogy a fővárosi tulajdonú forgalomirányítási alépítmény hálózatot részben a Nokia Solution and Networks Kft. csoport távközlési szolgáltatásra szakosodott leányvállalata a Nokia Solution and Networks TrafficCOM Kft. (1083 Budapest, Bókay János utca 36-42.) is hasznosítja, így jelen nyilatkozatunk az övéket nem helyettesíti.

Kérjük figyelembe venni, hogy a forgalomirányítás alépítmény-hálózatának üzembiztos működtetése érdekében a burkolat bontásával, felújításával érintett szakaszokon, valamint védőtávolságon belüli közmű megközelítések és keresztezések esetén a meglévő acél- beton- és eternit- védőcsövek cseréjét be kell tervezni, illetve ettől eltérő kezelői előírás hiányában meg kell valósítani.

Jelen nyilatkozatot Társaságunk a fővárosi tulajdonú forgalomtechnikai al- és felépítmények üzemeltetőjeként adta meg. Nyilatkozatunk kivitelezésre nem jogosít, és nem helyettesíti a forgalomtechnikai kezelői hozzájárulást, amelyet meg kell kérni Társaságunktól. A kezelő a kiadandó hozzájárulásban – a forgalomtechnikai al- illetve felépítményeket illetően – további feltételeket állapíthat meg.

CSAPADÉKVÍZELVEZETÉS SZAKÁG:

Tisztelt Kérelmező!

A kérelmében tervezett kivitelezés nem érinti a Társaságunk üzemeltetésében lévő csapadékvíz elvezető rendszer egyes elemeit.

Egyéb:



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E - K Ö Z M Ű

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.04.04.
Ügyintéző neve: Horváth Gábor Balázs (632967412)
Ügyintéző telefon: 06703903242
Ügyintéző email cím: gabor.horvath@budapestkozut.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

FORGALOMTECHNIKA ALÉPÍTMÉNY HÁLÓZAT:

Tisztelt Kérelmező!

A kérelmében tervezett kivitelezés ÉRINTI a Társaságunk kezelésében és üzemeltetésében lévő forgalomtechnikai al- és/vagy felépítmény hálózatot. Tájékoztatjuk, hogy a tervezéssel kapcsolatos adatszolgáltatást és adategyeztetést mindenkor szerződéses partnerünknel, jelenleg a Yunex Traffic Kft.-nél (1143 Budapest Gizella u. 51-57.; Tel.:+36 30 970 8546; jelzolampa.hu@yunextraffic.com) tudják kezdeményezni, illetve lefolytatni. A forgalomtechnikai hálózatot érintő kivitelezés kizárólag a Jelzőlámpa szerviz szakfelügyeletének igénybevételével végezhető.

Felhívjuk továbbá a figyelmet, hogy a fővárosi tulajdonú forgalomirányítási alépítmény hálózatot részben a Nokia Solution and Networks Kft. csoport távközlési szolgáltatásra szakosodott leányvállalata a Nokia Solution and Networks TraffiCOM Kft. (1083 Budapest, Bókay János utca 36-42.) is hasznosítja, így jelen nyilatkozatunk az övéket nem helyettesíti.

Kérjük figyelembe venni, hogy a forgalomirányítás alépítmény-hálózatának üzembiztos működtetése érdekében a burkolat bontásával, felújításával érintett szakaszokon, valamint védőtávolságon belüli közmű megközelítések és keresztezések esetén a meglévő acél- beton- és eternit- védőcsövek cseréjét be kell tervezni, illetve ettől eltérő kezelői előírás hiányában meg kell valósítani.

Jelen nyilatkozatot Társaságunk a fővárosi tulajdonú forgalomtechnikai al- és felépítmények üzemeltetőjeként adta meg. Nyilatkozatunk kivitelezésre nem jogosít, és nem helyettesíti a forgalomtechnikai kezelői hozzájárulást, amelyet meg kell kérni Társaságunktól. A kezelő a kiadandó hozzájárulásban – a forgalomtechnikai al- illetve felépítményeket illetően – további feltételeket állapíthat meg.

CSAPADÉKVÍZELVEZETÉS SZAKÁG:

Tisztelt Kérelmező!

A kérelmében tervezett kivitelezés nem érinti a Társaságunk üzemeltetésében lévő csapadékvíz elvezető rendszer egyes elemeit.

Egyéb:



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

ÜZEMELTETŐ NEVE: CanalCom Korlátolt Felelőségű Társaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.16.
Ügyintéző neve: Klein Dezső (812781234)
Ügyintéző telefon: +36209236895
Ügyintéző email cím: kleind@canalcom.hu
Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE: D-Infrastruktúra Távközlési Korlátolt Felelőségű Társaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.24.
Ügyintéző neve: Moldvai Réka (287459906)
Ügyintéző telefon: 06708552765
Ügyintéző email cím: reka.moldvai@digih.hu
Kifejtés:

A tárgyi munka nem érinti a D-Infrastruktúra Kft. hálózatát.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

ELMŰ Hálózati Kft.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Igen
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Soós Krisztina (311401204)
Ügyintéző telefon: 20-8001506
Ügyintéző email cím: krisztina.soos@eon-hungaria.com
Kifejtés:
Nincs kiegészítés.

/ HIÁNYPÓTLÁS KÉRÉS

Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Soós Krisztina (311401204)
Ügyintéző telefon: 20-8001506
Ügyintéző email cím: krisztina.soos@eon-hungaria.com
Típus: hiánypótlást kér

Kifejtés:

Tisztelt Ügyfelünk!

Hiánypótlással visszaküldésre került.

Kérjük 120 kv-os földkábel biztonsági övezetének feltüntetését. A jelmagyarázatba is.

Kérjük, figyelmesen átnézni szíveskedjenek, a helyszínrajzot mielőtt feltölti, mert csak egyszer volt lehetőségünk hiánypótlással visszaküldeni. Ezt követően már csak új számon lehet elindítani a közműnyilatkozat kérést.

Tisztelettel:

ELMŰ Hálózati Kft.

Közműegyeztetés



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

 E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.04.10.
Ügyintéző neve: Mester András (974439860)
Ügyintéző telefon: 0612383401
Ügyintéző email cím: andras.mester@eon-hungaria.com
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Tisztelt Nagy Máté Kristóf Úr!

A kis-, közép, és nagyfeszültségű, valamint a távközlési közmű-kezelői hozzájáruló nyilatkozatunkat a tárgyi munkához megadjuk a mellékletekben található feltételek maradéktalan betartása mellett.

Üdvözlettel: Elmű Hálózati Kft.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Fájlazonosító: 5235076
Fájlnév: FEH-46313200-109_v948360220.pdf
Típus: Dokumentum
Rögzítés időpontja: 2025.04.10.
Rögzítő neve: Mester András (974439860)
Fájlazonosító: 5235077
Fájlnév: Afry-XIII_Dunavirág u_948360220.pdf
Típus: Dokumentum
Rögzítés időpontja: 2025.04.10.
Rögzítő neve: Mester András (974439860)



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

EuroCable Magyarország Kábeltelevíziós,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

/ HATÓSÁGI ÜGYINTÉZÉS ALATT

Átadás időpontja:

2025.02.25.

Határidőre nem adott meg érintettség választ.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Nem

Rögzítés dátuma:

2025.03.23.

Ügyintéző neve:

Pataki Tamás (552056252)

Ügyintéző telefon:

+36209438353

Ügyintéző email cím:

pataki.tamas@1240.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Fővárosi Csatornázási Művek ZRt.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.14.

Ügyintéző neve:

Takács Dávid (530628309)

Ügyintéző telefon:

0614554282

Ügyintéző email cím:

takacsd@fcsm.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Takács Dávid (530628309)
Ügyintéző telefon: 0614554282
Ügyintéző email cím: takacsd@fcsm.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Tisztelt Kérelmező!

A tervezett létesítmény érinti a kezelésünkben lévő közcsatorna hálózat nyomvonalát és felszíni műtárgyainkat. A kivitelezés során a közcsatornára különös figyelmet kell fordítani. A csatornahálózat adatai tájékoztató jellegűek. A csatornák 2-2 méteres környezetében csak kézi földmunka végezhető. A munkavégzést 8 nappal a munka megkezdése előtt Társaságunk Hálózatüzemeltetési Osztályának e-mailen, vagy postai úton be kell jelenteni.

Amennyiben a kivitelezés során a csatornahálózat tekintetében bármennemű műszaki beavatkozás válik szükségessé, akkor az kizárólag Társaságunkkal egyeztetett és jóváhagyott módon történhet. Kivitelezés közben felszíni műtárgyainkat eltakarni nem szabad, azok mindenkori hozzáférhetőségét biztosítani kell. A felszíni műtárgyakon keresztül üzemelést gátló anyagok a csatornába nem kerülhetnek.

A tevékenység során keletkező talajvíz, rétegvíz közcsatornába, ill. üzemeltetésünkben lévő árokhálózatba való bevezetéséhez társaságunk külön engedélyét kell kérni!

A bejelentések, megrendelések a következő címen tehetők meg:

Hálózatüzemeltetési Osztály 1087 Budapest, Kerepesi út 21.,
e-mail cím: halozat@fcsm.hu tel: 06-1-455-4100

A kivitelezés során a közműveinkben okozott károkért, illetve a később jelentkező hibákért a beruházó és a kivitelező a felelős.

Károkozás esetén a történeteket azonnal be kell jelenteni Központi Ügyeletünkre a 06-80-455-000-as vagy a 06-1-455-4200-as telefonszámon.

A tervezett vezeték/létesítmény építése ellen hálózatüzemeltetési szempontból kifogást nem emelünk.

Kérjük a kivitelező tájékoztatását, hogy a későbbiekben Társaságunkhoz küldött, jelen üggyel kapcsolatos további dokumentumokon (pl.:szakfelügyelet megrendelés, munkakezdés bejelentés) az e-közmű azonosítót feltüntetni szíveskedjenek.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.04.04.
Ügyintéző neve: Takács Dávid (530628309)
Ügyintéző telefon: 0614554282
Ügyintéző email cím: takacsd@fcsm.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Tisztelt Kérelmező!

A hiánypótlásra benyújtott tervekben a közcsatorna-hálózat üzemeltetői szempontból érdemi változás nem történt. Az első körös nyilatkozatban tett véleményünket továbbra is fenntartjuk.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Fővárosi Vízművek Zrt.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Igen
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Tűzkő Zsolt László (415099811)
Ügyintéző telefon: 0614652509
Ügyintéző email cím: zsolt.tuzko@vizmuvek.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.02.19.
Ügyintéző neve: Steer Ildikó (609034446)
Ügyintéző telefon: 0614652693
Ügyintéző email cím: ildiko.steer@vizmuvek.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Tisztelt Tervező(k)!

A rendelkezésünkre bocsátott engedélyezési tervdokumentáció alapján – mely kizárólag a helyszínrajzon feltüntetett építményekre vonatkozik – kijelentjük, hogy a tervezett kivitelezés ellen kifogást nem emelünk, nyilvántartásunk szerint az nem érinti a kezelésünkben lévő víznyomócső hálózatot. A tervezett kivitelezéshez az alábbi feltételek betartásával hozzájárulunk:

Jelen nyilatkozatunk az aláírásunktól számított két évig érvényes.

A kiviteli terv készítése során kérjük az MSZ 7487:2021 szabványban megadott előírások betartását.

A kábelek épületekhez, műtárgyakhoz való csatlakozásánál kérjük a vízzáróság biztosítását az esetleges vízcső-törésekből adódó előntések elkerülése érdekében.

Szerelvényeken, nyomvonalukon földet tárolni még ideiglenes jelleggel sem lehet, szerelvények esetében a mindenkori megközelítés és működtetés lehetőségét, valamint védelmet folyamatosan biztosítani szükséges.

A kivitelezés során figyelemmel kell lenni arra, hogy a vízvezetékek felett munkagépek és nehéz építési anyagokat szállító járművek mozgását nem engedélyezzük, a tervezési terület környezetében meglévő vízvezetékek pontszerű terhelésnek nem tehető ki.

Jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tervezett állomás és kapcsolódó építményre vonatkozik, egyéb közműépítés illetve kiváltás, tér- és tájépítészet, fatelepítés esetén kérjük a szakági terveket külön megkeresésenként a megfelelő tervfázisban az e-közmű rendszerben feltölteni szíveskedjenek.

Ahogy azt a 2024. 09. 11-én, a Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatalában tartott egyeztető tárgyaláson is jeleztük, kérjük a vízbekötés létesítésének, jóváhagyása ügyében szíveskedjenek Társaságunk Műszaki Ügyfélszolgálati Team csoportját megkeresni, részletes információk a Fővárosi Vízművek Zrt. honlapján (www.vizmuvek.hu) szerepelnek. Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tárgyban feltüntetett munkanemre vonatkozik.

üdvözlettel:

Fővárosi Vízművek Zrt.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.04.04.
Ügyintéző neve:	Steer Ildikó (609034446)
Ügyintéző telefon:	0614652693
Ügyintéző email cím:	ildiko.steer@vizmuvek.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

Tisztelt Tervező(k)!

A rendelkezésünkre bocsátott engedélyezési tervdokumentáció alapján – mely kizárólag a helyszínrajzon feltüntetett építményekre vonatkozik – kijelentjük, hogy a tervezett kivitelezés ellen kifogást nem emelünk, nyilvántartásunk szerint az nem érinti a kezelésünkben lévő víznyomócső hálózatot. A tervezett kivitelezéshez az alábbi feltételek betartásával hozzájárulunk:

Jelen nyilatkozatunk az aláírásunktól számított két évig érvényes.

A kiviteli terv készítése során kérjük az MSZ 7487:2021 szabványban megadott előírások betartását. A kábelek épületekhez, műtárgyakhoz való csatlakozásánál kérjük a vízzáróság biztosítását az esetleges vízcső-törésekből adódó elöntések elkerülése érdekében.

Szerelvényeken, nyomvonalukon földet tárolni még ideiglenes jelleggel sem lehet, szerelvények esetében a mindenkori megközelítés és működtetés lehetőségét, valamint védelmet folyamatosan biztosítani szükséges.

A kivitelezés során figyelemmel kell lenni arra, hogy a vízvezetékek felett munkagépek és nehéz építési anyagokat szállító járművek mozgását nem engedélyezzük, a tervezési terület környezetében meglévő vízvezetékek pontszerű terhelésnek nem tehető ki.

Jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tervezett állomás és kapcsolódó építményre vonatkozik, egyéb közműépítés illetve kiváltás, tér- és tájépítészet, fatelepítés esetén kérjük a szakági terveket külön megkeresésként a megfelelő tervfázisban az e-közmű rendszerben feltölteni szíveskedjenek.

Ahogy azt a 2024. 09. 11-én, a Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatalában tartott egyeztető tárgyaláson is jeleztük, kérjük a vízbekötés létesítésének, jóváhagyása ügyében szíveskedjenek Társaságunk Műszaki Ügyfélszolgálati Team csoportját megkeresni, részletes információk a Fővárosi Vízművek Zrt. honlapján (www.vizmuvek.hu) szerepelnek.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tárgyban feltüntetett munkanemre vonatkozik.

üdvözlettel:

Fővárosi Vízművek Zrt.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ MELLÉKLETEK

Fájlazonosító: 5141717
Fájlnév: 13_Dunavirág utca
kny_alállomás_2025-948360220.pdf
Típus: Dokumentum
Rögzítés időpontja: 2025.02.19.
Rögzítő neve: Steer Ildikó (609034446)

ÜZEMELTETŐ NEVE: HWR-Telecom Korlátolt Felelősségű Társaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.20.
Ügyintéző neve: Forrai Lajos (562050361)
Ügyintéző telefon: 06704526826
Ügyintéző email cím: forrai.lajos@gmail.com

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE: Invitech ICT Infrastructure Korlátolt Felelősségű Társaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Igen
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Oroszi-Kele Fanni (350633617)
Ügyintéző telefon: 06203125798
Ügyintéző email cím: invitech_kozmu@invitech.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.02.14.
Ügyintéző neve:	Oroszi-Kele Fanni (350633617)
Ügyintéző telefon:	06203125798
Ügyintéző email cím:	invitech_kozmu@invitech.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

Tárgy: ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Budapest XIII. ker. Dunavirág utca, építési engedélyezési terv

Tárggyal kapcsolatos nyilatkozat: A bemutatott terv alapján megállapítom, hogy az építés az Invitech ICT Infrastructure Kft.

alépitményben haladó optikai hálózatának nyomvonalát
ÉRINTI.

A kivitelezés során kérjük a következő szempontok figyelembevételét:

A létesítmény építése során az MSZ 7487: 2021 számú közműrendezési szabvány előírásait be kell tartani, a távközlés részére

fenntartott helyet szabadon kell hagyni.

A távközlési létesítmények 2-2 méteres körzetében csak kézi szerszámmal és szakfelügyeletünk jelenlétében szabad

munkát végezni, mindennemű gépi munka tilos!

A szakfelügyeletet az Invitech ICT Infrastructure Kft elérhetőségein 15 munkanappal korábban, írásban meg kell rendelni:

E-mail: szakfelugyelet@invitech.hu

Kérjük, hogy a szakfelügyelet megrendelésekor az E-közmű azonosítót levelében szíveskedjék feltüntetni!

A tárgyi beruházást érintő munkálatokat csak a hálózat biztonságba helyezése után engedélyezzük.

Egyben felhívjuk a figyelmet, hogy mindennemű távközlési hálózatban bekövetkezett esetleges rongálásért a beruházó és

kivitelező egyetemlegesen erkölcsileg és anyagilag felelős. Rongálás esetén az előírások figyelmen kívül hagyása még

szakfelügyelet jelenlétében sem mentesít a felelősség alól.

Amennyiben a beruházó és kivitelező az előírt szakfelügyeletet nem rendeli meg - és a távközlési hálózatot megrongálja -, úgy

azt szándékos rongálásnak vesszük és feljelentési jogunkkal élünk.

A feltárt kábelek munkaidőn túli őrzéséről vagy annak legalább 30 cm-es ideiglenes földtakarásáról a kivitelezőnek kell

gondoskodnia.

A többszöri tereprendezés következtében az Invitech ICT Infrastructure Kft hálózatai esetenként a feltüntetett fektetési

előírásoktól eltérő mélységben is előfordulhatnak. Az Invitech ICT Infrastructure Kft létesítmények fedlapjain anyagot tárolni

tilos. A nyomvonalon kizárólag olyan mennyiségű anyag tárolható, amelyet az Invitech ICT Infrastructure Kft erre irányuló

kérése esetén a kivitelező 1 órán belül képes eltávolítani. A keresztezéseket, megközelítéseket és esetleges feltárásokat a

földdel történő betakarás előtt az üzemeltetővel a helyszínen szemrevételeztetni és jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

Mindezek figyelembevétele és megtartása mellett az engedélyezéshez és az építéshez hozzájárulok.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

A jelen eljárásban csatolt tervtől eltérő nyomvonal, illetve eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén újra egyeztetés szükséges, és jelen nyilatkozat érvényességét veszti. Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.04.07.
Ügyintéző neve:	Oroszi-Kele Fanni (350633617)
Ügyintéző telefon:	06203125798
Ügyintéző email cím:	invitech_kozmu@invitech.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

A hiánypótlásként benyújtott tervben, Invitech ICT Infrastructure Kft. nyomvonalát érintő további változás nem történt. Kérjük figyelembe venni az első körös, 2025.02.14-én kelt 155_F_Invitech_2025 sz. nyilatkozatunkat, melyet a kérelem benyújtásakor feltöltött dokumentumok alapján állítottunk ki. Ezt a nyilatkozatunkat változatlan feltételekkel fenntartjuk!

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Fájlazonosító:	5133820
Fájlnév:	155_F_Invitech_2025.pdf
Típus:	Dokumentum
Rögzítés időpontja:	2025.02.14.
Rögzítő neve:	Oroszi-Kele Fanni (350633617)



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan
Működő Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Borbás Andrea (641800874)
Ügyintéző telefon: 0614621462
Ügyintéző email cím: borbas.andrea@telekom.hu
Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli
Rendszerirányító Zártkörűen Működő
Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.18.
Ügyintéző neve: Karsainé Illés Andrea (673753287)
Ügyintéző telefon: 06204280551
Ügyintéző email cím: illesa@mavir.hu
Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MÁV MAGYAR ÁLLAMVASUTAK ZÁRTKÖRŰEN
MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Glázer Péter (215860288)
Ügyintéző telefon: +3615111109
Ügyintéző email cím: glazer.peter@mavcsoport.hu
Kifejtés:

Tisztelt Kérelmező! A tárgyi munkák, a műszaki nyilvántartó rendszereinkben fellelhető adatok alapján nem érintik a MÁV Pályaműködtetési Zrt. hírközlési (távközlési, biztosítóberendezési) és/vagy villamos energia (energiaellátási, felsővezetéki és alállomási) hálózatát és berendezéseit. A Műszaki leírásban foglaltakat kérjük betartani.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MVM Főgáz Földgázhálózati Kft.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Igen
Rögzítés dátuma: 2025.02.24.
Ügyintéző neve: Dobos Viktória Edit (374423492)
Ügyintéző telefon: +36207780081
Ügyintéző email cím: dobos.viktoria@mvm.hu
Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS KÉRÉS

Rögzítés dátuma: 2025.03.12.
Ügyintéző neve: Dobos Viktória Edit (374423492)
Ügyintéző telefon: +36207780081
Ügyintéző email cím: dobos.viktoria@mvm.hu
Típus: hiánypótlást kér
Kifejtés:

Tisztelt Tervező! Mire kéri hozzájárulásunkat? A benyújtott terven piros vonallal jelöli a tervezés tárgyát képező építményt. Nem értem mit szeretne.

Kérem egyértelműen tüntesse fel a tervezett közmű nyomvonalát, vagy az építményt tervezi? Telken belüli építmény véleményezése nem tartozik a közterületre vonatkozó közmű egyeztetés témakörébe.

Várom a szükséges terv benyújtását vagy a nyilatkozatot, hogy nem érint közterületet a tervezett munka!

Felhívom figyelmét, hogy hiánypótlásra csak egyszer van lehetősége, nem körültekintő benyújtás esetén, új kérelem indítása válhat szükségessé!

Üdvözlettel: Dobos Viktória, MVM Főgáz Földgázhálózati Kft.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma: 2025.04.08.
Ügyintéző neve: Dobos Viktória Edit (374423492)
Ügyintéző telefon: +36207780081
Ügyintéző email cím: dobos.viktoria@mvm.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

A kérelem tárgyában szereplő létesítmény tervét áttanulmányoztuk.

A elektromos állomás környezetében nyilvántartásunk szerint nem üzemel gázhálózat.

A létesítmény jelen terv szerint történő megvalósításához hozzájárulásunkat adjuk.

Jelen nyilatkozatunk 1 évig érvényes, kizárólag a társaságunk tulajdonában és üzemeltetésében lévő gázvezetésekre vonatkozik.

NYILATKOZATUNK KIZÁRÓLAG AZ ELEKTROMOS SZAKÁGRA VONATKOZIK, FA ÜLTETÉSRE ÉS KIVÁGÁSÁRA NEM!

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

MVM NET Távközlési Szolgáltató Zártkörűen
Működő Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Nem

Rögzítés dátuma:

2025.02.17.

Ügyintéző neve:

Ilisz-Bodó Viktória Stella (924325960)

Ügyintéző telefon:

0613043432

Ügyintéző email cím:

kozmu@mvmnet.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.14.

Ügyintéző neve:

Frikker Gábor (655413226)

Ügyintéző telefon:

+3618963668

Ügyintéző email cím:

khc@nisz.hu

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.02.14.
Ügyintéző neve:	Frikker Gábor (655413226)
Ügyintéző telefon:	+3618963668
Ügyintéző email cím:	khc@nisz.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

A benyújtott kérelem alapján megállapítom, hogy a tervezett létesítmény nyomvonal a NISZ Zrt. meglévő és/vagy tervezett hálózatát

ÉRINTI.

Tájékoztatom, hogy a NISZ Zrt. hálózata a Magyar Telekom Nyrt. tulajdonában lévő alépítmény hálózatban halad. Építéssel – tervezési adatszolgáltatással kapcsolatban bővebb információt az alábbi honlapon találnak. Elérhetősége:

<https://www.telekom.hu/lakossagi/szolgáltatások/internet/otthoni/hasznos-informaciok/kozmuuegyeztetes>

A NISZ Zrt. a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet 3.§ (2) bekezdése értelmében Kormányzati célú hírközlési szolgáltatónak minősül. A NISZ Zrt. által üzemeltetett zártcélú rendészeti hírközlési kábelhálózat egyes elemei minősített adatok a 2009. évi CLV. Törvény alapján (Mav. Tv.). A minősített adat csak olyan személy részére adható át, aki rendelkezik a Mav. Tv.-ben előírt személyi biztonsági tanúsítvánnyal, illetve a minősített adat kezelése csak olyan telephelyen történhet, amely rendelkezik a Mav. Tv. -ben előírt telephely biztonsági tanúsítvánnyal, valamint az adat felhasználó titoktartási nyilatkozatot tesz. NISZ Zrt. e törvény értelmében az e-közmű számára adatszolgáltatásra nem, csak nyilatkozattételre kötelezett.

Kérjük a tervezőt az érintett (tervezési) területen a Magyar Telekom jelkulcsa mellé a „genplan” rajzrészleten a NISZ Zrt.-t is feltüntetni szíveskedjen a szakági jelkulcsrendszer használatával. Kivitelezés során a NISZ Zrt. a megrendelt szakfelügyelet teljesítésnél pontosítja a munka kivitelezőjével a valós érintettséget a 2009. évi CLV. adatvédelmi törvénynek megfelelően.

Amennyiben a NISZ Zrt. hálózatának kiváltására/áthelyezésére szükség lesz, (Magyar Telekom nyilatkozata alapján a hálózatát/nyomvonalát ki kell váltani) kérjük, vegyék fel a kapcsolatot a NISZ Zrt. Kábelhálózati Centrum munkatársaival tervezői egyeztetés végett. A kiváltás/áthelyezés költsége a beruházót terheli. A kivitelező, illetve a beruházó felé a NISZ Zrt. vagy jogos megbízottja ad ajánlatot!

Üzemeltetői szakvélemény

A kiviteli tervek egyeztetését igazolom.

A NISZ Zrt. hálózatának meglévő és tervezett nyomvonalát a kiviteli terven fel kell tüntetni. A kivitelező munkája során semmilyen körülmények között nem használhat fel NISZ Zrt. üzemeltetésében lévő rajzi és dokumentációs hálózatrészeket, eszközöket. Kivitelező köteles betartani az 1997. évi LXXVIII. törvény, 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet, 14/2013. (IX. 25.) NMHH rendelet rendelkező jogszabályi vonatkozásait.

A munkaterület átadásról szóló értesítést, szakfelügyelet megrendelést a munka megkezdése előtt 8

munkanappal cégünk részére szíveskedjék megküldeni a khc@nisz.hu e-mail címre.

-Tájékoztatom egyben, hogy a kivitelezéssel összefüggésben minden megkeresésükhöz kérem csatolni a következő adatokat, a visszakereshetőség érdekében.

- e-közmű azonosító szám
- kivitelezői munka pontos megnevezése
- felelős műszaki vezető neve, elérhetősége, kivitelező fővállalkozó neve, elérhetősége

-Szakfelügyelet megrendelés esetén kérnénk megadni a találkozás pontos helyszínét, időpontját (év, hó, nap, óra)

Elérhetőségünk:

Cím: NISZ Zrt. Kábelhálózati Centrum 1149 Budapest, Róna u. 54-56.
E-mail: khc@nisz.hu
Telefon: +36 1 896 3668

Szakfelügyeletünk hiányában végzett kivitelezői munkát követően Társaságunk a műszaki átadás-átvételi eljáráshoz nem járul hozzá. Erről tájékoztatja az NMHH illetékes osztályát 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, valamint 191/2009. (IX.XV.) kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenység alapján.

Cégünk az érintettséget és adatszolgáltatást kizárólag a tervező által e-közműbe feltöltött, munkaterületként megjelölt (poligonon határolt) területre, és nem az egész térképszelvényre adta meg. A NISZ Zrt. az általa megadott nyilatkozatra vállal felelősséget, a más információkkal kiegészített közműegyeztetési nyilatkozatért nem.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.04.07.
Ügyintéző neve:	Frikker Gábor (655413226)
Ügyintéző telefon:	+3618963668
Ügyintéző email cím:	khc@nisz.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

A benyújtott kérelem alapján megállapítom, hogy a tervezett létesítmény nyomvonalára a Pro-M Zrt. meglévő és/vagy tervezett hálózatát

ÉRINTI.

Tájékoztatam, hogy a Pro-M Zrt. hálózata a Magyar Telekom Nyrt. tulajdonában lévő alépítmény hálózatban halad. Építéssel – tervezési adatszolgáltatással kapcsolatban bővebb információt az alábbi honlapon találnak. Elérhetősége:

<https://www.telekom.hu/lakossagi/szolgáltatások/internet/otthoni/hasznos-információk/kozmuegyztetes>

Kérjük a tervezőt az érintett (tervezési) területen a Magyar Telekom jelkulcsa mellé a „genplan” rajzrészleten a Pro-M Zrt.-t is feltüntetni szíveskedjen a szakági jelkulcsrendszer használatával. Kivitelezés során a Pro-M Zrt. a megrendelt szakfelügyelet teljesítésnél pontosítja a munka kivitelezőjével a valós érintettséget a minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvénynek megfelelően.

Amennyiben a Pro-M Zrt. hálózatának kiváltására/áthelyezésére lesz szükség, (a Magyar Telekom nyilatkozata alapján a hálózatát/nyomvonalát ki kell váltani) kérjük vegyék fel a kapcsolatot a Pro-M Zrt. munkatársaival tervezői egyeztetés végett. A kiváltás/áthelyezés költsége a beruházót terheli. A kivitelező, illetve a beruházó felé a Pro-M Zrt. vagy jogos megbízottja ad árajánlatot!

Üzemeltetői szakvélemény

A kiviteli tervek egyeztetését igazolom.

A Pro-M Zrt. hálózatának meglévő és tervezett nyomvonalát a kiviteli terven fel kell tüntetni. A kivitelező munkája során semmilyen körülmények között nem használhat fel Pro-M Zrt. üzemeltetésében lévő rajzi és dokumentációs hálózatrészeket, eszközöket.

Kivitelező köteles betartani az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi XXVIII. törvény, az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet, valamint az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról szóló 20/2020. (XII. 18.) NMHH rendelet rendelkező jogszabályi vonatkozásait.

A munkaterület átadásról szóló értesítést, szakfelügyelet megrendelést a munka megkezdése előtt 8 munkanappal cégünk részére szíveskedjék megküldeni a khc@pro-m.hu e-mail címre.

-Tájékoztatam egyben, hogy a kivitelezéssel összefüggésben minden megkeresésükhöz kérem csatolni a következő adatokat, a visszakereshetőség érdekében.

•e-közmű azonosító szám

- kivitelezői munka pontos megnevezése
- felelős műszaki vezető neve, elérhetősége, kivitelező fővállalkozó neve, elérhetősége

-Szakfelügyelet megrendelés esetén kérem megadni a találkozás pontos helyszínét, időpontját (év, hó, nap, óra)

Elérhetőségünk:

Cím: Pro-M Zrt. Közigazgatási Hálózatok Üzemeltetési Igazgatóság 1107 Budapest, Száva u. 3.

E-mail: khc@pro-m.hu

Központi telefonszám: +36 1 265 6500

Szakfelügyeletünk hiányában végzett kivitelezői munkát követően Társaságunk a műszaki átadás-átvételi eljáráshoz nem járul hozzá. Erről tájékoztatja az NMHH illetékes osztályát az 1997. évi XXVIII. törvény, valamint 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján.

Cégünk az érintettséget és adatszolgáltatást kizárólag a tervező által e-közműbe feltöltött, munkaterületként megjelölt (poligonnal határolt) területre, és nem az egész térképszelvényre adta meg. A Pro-M Zrt. az általa megadott nyilatkozatra vállal felelősséget, a más információkkal kiegészített közműegyeztetési nyilatkozatért nem.

Tájékoztatás:

A kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28) Korm. rendelet 31/B § (1) bekezdése értelmében a kormányzati célú hírközlési hálózatokkal összefüggő kormányzati célú hírközlési szolgáltatói feladatok tekintetében 2025. január 1. napjától a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság jogutódja a Pro-M Professzionális Mobilszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Nokia Solutions and Networks TraffiCOM Kft.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.17.
Ügyintéző neve: Ribánszkiné Kazinczi Tünde (884666947)
Ügyintéző telefon: 0614557114
Ügyintéző email cím: kazinczit@trafficom.hu
Kifejtés:
Nincs kiegészítés.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

Városliget Ingatlanfejlesztő Zrt.

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett: Nem
Rögzítés dátuma: 2025.02.14.
Ügyintéző neve: Kiss Péter (616290000)
Ügyintéző telefon: +36709848561
Ügyintéző email cím: peter.kiss@ligetbudapest.hu
Kifejtés:
Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

 **E-közmű által hitelesítve.**

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

ÜZEMELTETŐ NEVE:

V-Hálózat Távközlési Zártkörűen Működő
Részvénytársaság

/ ÉRINTETTSÉG

Érintett:

Igen

Rögzítés dátuma:

2025.02.24.

Ügyintéző neve:

Károlyi Éva Ágnes (510031501)

Ügyintéző telefon:

06703191814

Ügyintéző email cím:

evakarolyi@yahoo.com

Kifejtés:

Nincs kiegészítés.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.02.24.
Ügyintéző neve:	Károlyi Éva Ágnes (510031501)
Ügyintéző telefon:	06703191814
Ügyintéző email cím:	evakarolyi@yahoo.com
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

KÖZMŰEGYEZTETÉSI JEGYZŐKÖNYV !

A tárgyi létesítmény érinti a V-Hálózat Távközlési Zrt. alépítmény hálózatát.

A közműegyeztetés kizárólag a tervező által átadott terven szereplő nyomvonalakra, nem az egész térképszelvényre érvényes. A kiviteli terven szereplő adatok helyességéért a tervező a felelős.

A hossz- és keresztshelvény-rajzokon a V-Hálózat hálózatot a tényleges hálózatnak megfelelően, méretarányosan kell ábrázolni.

Külön szelvényrajzot (metszetet) kell készíteni azokról a helyekről, ahol a tervezett létesítmény a V-Hálózat hálózatot keresztezi.

A tárgyi létesítményt úgy kell megtervezni, illetve megépíteni, hogy az MSZ 7487-2/80 közműelrendezési szabványban, valamint a 8/2012. (I. 26.) az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről szóló NMHH rendeletben előírt biztonsági távolságok be legyenek tartva.

Munkavégzés alatti előírások:

A távközlési hálózatot a keresztezési szakaszokon kutatóárokokkal kell feltárni.

A közműkeresztezéseket az MSZ 13207:2000 szabvány szerint kell kialakítani.

A kiásott munkaárókban a keresztezett V-Hálózat hálózat megfelelő védelméről a terv szerint (alátámasztással, felfüggesztéssel, stb.) gondoskodni kell.

A V-Hálózat hálózat a többszöri tereprendezés következtében, a feltüntetett fektetési megírástól eltérő mélységben is előfordulhat.

A V-Hálózat hálózat közelében (2m-en belül) csak kézi földmunkavégzés történhet.

A V-Hálózat létesítmények fedlapjain anyagot tárolni nem szabad, azokat 2x2 m-es körzetben szabadon kell hagyni. A nyomvonalon csak olyan mennyiségű anyag tárolható, amelyet a V-Hálózat Távközlési Zrt. . kérésére a kivitelező képes 1 órán belül eltávolítani.

Szakfelügyelet:

A tárgyi létesítmény munkálatainak megkezdése előtt 10 nappal írásban szakfelügyeletet kell megrendelni, valamint a kivitelezés megkezdését bejelenteni a munkaterület pontos helyének meghatározásával, ill. áttekintő helyszínrajz melléklettel a V-Hálózat Távközlési Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2. postacímre valamint elektronikusan a Balazs.Paroczi@one.hu címre.

A szakfelügyelet megrendelését és a bejelentést követően a V-Hálózat műszaki ellenőre az adott munkaterületen megjelenik . Felveszi a kapcsolatot a felelős építésvezetővel, egyeztetni az adott építés V-Hálózat nyomvonalra vonatkozó előírásait, feladatait, megbeszélnek a felmerülő műszaki kérdéseket , és leigazoltatja a szakfelügyelet teljesítési igazolását. Ezt követően a V-Hálózat Távközlési Zrt. kiszámlázza a kivitelezőnek az egyszeri 25.000Ft+ÁFA műszaki szakfelügyeleti díjat. A munkakezdés bejelentésének, szakfelügyelet megrendelésének, a szakfelügyeleti díj átutalásának elmaradása esetén nem járunk hozzá az adott létesítmény használatbavételi engedélyének kiadásához. A munkaterület átadás-átvételi eljárásra az V-Hálózat Távközlési Zrt. -t meg kell hívni. Az V-Hálózat Távközlési Zrt. földalatti hálózatával érintett területen történt munkavégzés esetében a takarási engedély megkérése előtt helyszíni bejárást kell tartani.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

A szakfelügyelet nem mentesít az esetleges rongálással kapcsolatos felelősség alól. Minden a kivitelezés alatt történt rongálást haladéktalanul jelenteni kell cégünk felé! (Balazs.Paroczi@one.hu)
A V-Hálózat hálózatban okozott bármilyen rongálásért a beruházó és a kivitelező anyagi felelősséggel tartozik.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220
a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

/ HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2025.04.16.
Ügyintéző neve:	Károlyi Éva Ágnes (510031501)
Ügyintéző telefon:	06703191814
Ügyintéző email cím:	evakarolyi@yahoo.com
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	

KÖZMŰEGYEZTETÉSI JEGYZŐKÖNYV !

A tárgyi létesítmény érinti a V-Hálózat Távközlési Zrt. alépítmény hálózatát.

A közműegyeztetés kizárólag a tervező által átadott terven szereplő nyomvonalakra, nem az egész térképszelvényre érvényes. A kiviteli terven szereplő adatok helyességéért a tervező a felelős.

A hossz- és keresztaszelvény-rajzokon a V-Hálózat hálózatot a tényleges hálózatnak megfelelően, méretarányosan kell ábrázolni.

Külön szelvényrajzot (metszetet) kell készíteni azokról a helyekről, ahol a tervezett létesítmény a V-Hálózat hálózatot keresztezi.

A tárgyi létesítményt úgy kell megtervezni, illetve megépíteni, hogy az MSZ 7487-2/80 közműelrendezési szabványban, valamint a 8/2012. (I. 26.) az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről szóló NMHH rendeletben előírt biztonsági távolságok be legyenek tartva.

Munkavégzés alatti előírások:

A távközlési hálózatot a keresztezési szakaszokon kutatóárokokkal kell feltárni.

A közműkeresztezéseket az MSZ 13207:2000 szabvány szerint kell kialakítani.

A kiásott munkárokban a keresztezett V-Hálózat hálózat megfelelő védelméről a terv szerint (alátámasztással, felfüggesztéssel, stb.) gondoskodni kell.

A V-Hálózat hálózat a többszöri tereprendezés következtében, a feltüntetett fektetési megírástól eltérő mélységben is előfordulhat.

A V-Hálózat hálózat közelében (2m-en belül) csak kézi földmunkavégzés történhet.

A V-Hálózat létesítmények fedlapjain anyagot tárolni nem szabad, azokat 2x2 m-es körzetben szabadon kell hagyni. A nyomvonalon csak olyan mennyiségű anyag tárolható, amelyet a V-Hálózat Távközlési Zrt. . kérésére a kivitelező képes 1 órán belül eltávolítani.

Szakfelügyelet:

A tárgyi létesítmény munkálatainak megkezdése előtt 10 nappal írásban szakfelügyeletet kell megrendelni, valamint a kivitelezés megkezdését bejelenteni a munkaterület pontos helyének meghatározásával, ill. áttekintő helyszínrajz melléklettel a V-Hálózat Távközlési Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2. postacímre vagy elektronikusan a Kozmu@one.hu címre.

A szakfelügyelet megrendelését és a bejelentést követően a V-Hálózat műszaki ellenőre az adott munkaterületen megjelenik . Felveszi a kapcsolatot a felelős építésvezetővel, egyeztetni az adott építés V-Hálózat nyomvonalra vonatkozó előírásait, feladatait, megbeszélnek a felmerülő műszaki kérdéseket , és leigazoltatja a szakfelügyelet teljesítési igazolását. Ezt követően a V-Hálózat Távközlési Zrt. kiszámlázza a kivitelezőnek az egyszeri 25.000Ft+ÁFA műszaki szakfelügyeleti díjat. A munkakezdés bejelentésének, szakfelügyelet megrendelésének, a szakfelügyeleti díj átutalásának elmaradása esetén nem járulunk hozzá az adott létesítmény használatbavételi engedélyének kiadásához. A munkaterület átadás-átvételi eljárásra az V-Hálózat Távközlési Zrt. -t meg kell hívni. Az V-Hálózat Távközlési Zrt. földalatti hálózatával érintett területen történt munkavégzés esetében a takarási engedély megkérése előtt helyszíni bejárást kell tartani.



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT / 948360220

a kérelmező számára

✓ E-közmű által hitelesítve.

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján.

A szakfelügyelet nem mentesít az esetleges rongálással kapcsolatos felelősség alól. Minden a kivitelezés alatt történt rongálást haladéktalanul jelenteni kell cégünk felé! (Kozmu@one.hu)
A V-Hálózat hálózatban okozott bárminemű rongálásért a beruházó és a kivitelező anyagi felelősséggel tartozik.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

/ MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

KÖZMŰEGYEZTETÉSI NYILATKOZAT

Készült: 2025.02.14. napján az Invitech ICT Infrastructure Kft. hivatalos helyiségében.

Száma: 155_F/2025

E-közmű azonosító: 948360220

Jelen vannak:

Invitech ICT Infrastructure Kft. részéről: Oroszi-Kele Fanni **e-mail:** invitech_kozmu@invitech.

Tervező részéről: AFRY ERŐTERV ZRt.- Nagy Máté Kristóf

Tájékoztató: 2024. július 01.-től az Invitech ICT Services Kft.-ből jogutódként kivált Invitech ICT Infrastructure Kft. végzi a közműegyeztetést.

Tárgy: ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Budapest XIII. ker. Dunavirág utca, építési engedélyezési terv

Tárggyal kapcsolatos nyilatkozat: A bemutatott terv alapján megállapítom, hogy az építés az Invitech ICT Infrastructure Kft. alépítményben haladó optikai hálózatának nyomvonalát

ÉRINTI.

A kivitelezés során kérjük a következő szempontok figyelembevételét:

A létesítmény építése során az MSZ 7487: 2021 számú közműrendezési szabvány előírásait be kell tartani, a távközlés részére fenntartott helyet szabadon kell hagyni.

A távközlési létesítmények 2-2 méteres körzetében csak kézi szerszámmal és szakfelügyeletünk jelenlétében szabad munkát végezni, mindennemű gépi munka tilos!

A szakfelügyeletet az Invitech ICT Infrastructure Kft elérhetőségein **15** munkanappal korábban, írásban meg kell rendelni:

E-mail: szakfelugyelet@invitech.hu

Kérjük, hogy a szakfelügyelet megrendelésekor az **E-közmű azonosítót** levelében szíveskedjék feltüntetni!

A tárgyi beruházást érintő munkálatokat csak a hálózat biztonságba helyezése után engedélyezzük.

Egyben felhívjuk a figyelmet, hogy mindennemű távközlési hálózatban bekövetkezett esetleges rongálásért a beruházó és kivitelező egyetemlegesen erkölcsileg és anyagilag felelős. Rongálás esetén az előírások figyelmen kívül hagyása még szakfelügyelet jelenlétében sem mentesít a felelősség alól.

Amennyiben a beruházó és kivitelező az előírt szakfelügyeletet nem rendeli meg - és a távközlési hálózatot megrongálja -, úgy azt szándékos rongálásnak vesszük és feljelentési jogunkkal élünk.

A feltárt kábelek munkaidőn túli őrzéséről vagy annak legalább 30 cm-es ideiglenes földtakarásáról a kivitelezőnek kell gondoskodnia.

A többszöri tereprendezés következtében az Invitech ICT Infrastructure Kft hálózatai esetenként a feltüntetett fektetési előírásoktól eltérő mélységben is előfordulhatnak. Az Invitech ICT Infrastructure Kft létesítmények fedlapjain anyagot tárolni tilos. A nyomvonalon kizárólag olyan mennyiségű anyag tárolható, amelyet az Invitech ICT Infrastructure Kft erre irányuló kérése esetén a kivitelező 1 órán belül képes eltávolítani. A keresztezéseket, megközelítéseket és esetleges feltárásokat a földdel történő betakarás előtt az üzemeltetővel a helyszínen szemrevételeztetni és jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

Mindezek figyelembevétele és megtartása mellett az engedélyezéshez és az építéshez hozzájárulok.

A jelen eljárásban csatolt tervtől eltérő nyomvonal, illetve eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén újra egyeztetés szükséges, és jelen nyilatkozat érvényességét veszti. Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat



.....
Invitech ICT Infrastructure Kft.
részéről

.....
Tervező részéről



FŐTÁV TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSI DIVÍZIÓ

CÍMZETT:

**AFRY Erőterv Zrt.
Nagy Máté Kristóf**

E-közmű azonosító:

948360220

DÁTUM:

Budapest, 2025. 02. 24.

CÍM:

**Budapest
Infopark sétány 3. B épület 4. emelet
1117**

HIVATKOZÁSI SZÁM:

-

ÜGYINTÉZŐ:

Szabó Endre

TÁRGY: Budapest XIII. kerület, ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Dunavirág utca, építési engedélyezési terv

Tisztelt Nagy Máté Kristóf!

Társaságunkhoz „Budapest XIII. kerület, ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Dunavirág utca, építési engedélyezési terv” tárgyában 2024.02.14-én az E-Közmű rendszerén keresztül érkezett megkeresésükre, a csatolt terv/tervek, illetve tervdokumentáció (Tervszám: - Rajzszám: É-1) alapján, az alábbi közműnyilatkozatot adjuk:

A tervezett alállomás építése, kivitelezése és kapcsolódó munkái a csatolt részletes tervdokumentáció alapján érinti, megközelíti Társaságunk tulajdonában és kezelésében lévő távfűtő hálózatot és a hozzá kapcsolódó műtárgyakat! A kivitelezés megkezdése előtt a terveken frissíteni kell a távhőhálózat nyomvonalát.

Az engedélyezési tervben szereplő közművek, közlekedési létesítmények kiviteli terveinek E-Közmű felületére történő benyújtása előtt, a tervezett és a beruházáshoz kapcsolódó kiváltandó távhő hálózatnak legalább Társaságunk által is elfogadott, jóváhagyott engedélyezési tervvel kell rendelkeznie!

A tervezésnél, kivitelezésnél, illetve az azt követő helyreállítási munkáknál is kérjük figyelembe venni a közműkeresztezésekre és vezetékeink közelében végzett munkákra vonatkozó MSZ 7487/2-80 szabványban meghatározott előírásokat! **Kérjük a kivitelezés által érintett aknáink fedlapjainak szintbehelyezését!** Az új terep/burkolat nem lejt a lebúvó nyílások felé, azok vízgyűjtő helyen nem lehetnek! **Vezetékeink nyomvonalán és az azokhoz kapcsolódó műtárgyainkra nem helyezhető térbútor, közlekedési tábla, hirdetőoszlop, játszótéri játék, kerítés, csatornanyílás, csatornaszem vagy egyéb építmény!** A közvilágítási oszlopok és egyéb oszlopos létesítmények alapozása, vezetékünks és/vagy védőszerkezetünk szélétől legalább 0,5 méter távolságra kezdődhet! Kiemelt, vagy süllyesztett szegély vonala nem haladhat át a lebúvó-, szellőző- és szerelőnyílásokon! **Vezetékeink nyomvonalán építőanyagot, konténert, és egyéb, üzemzavar esetén nehezen mozdítható szerkezetet a kivitelezés ideje alatt még ideiglenesen sem lehet tárolni!**

Vezetékeink nyomvonalára engedély nélkül és/vagy a Társaságunk előírásainak be nem tartásával épített/telepített – akár régebben épített, telepített berendezésekben, fákban – a karbantartás/átépítések során keletkező esetleges károkért Társaságunk felelősséget nem vállal! Nyilatkozatunk a korábban engedély nélkül, vagy az előírások be nem tartásával telepített fák, berendezések, építmények legalizálására, fennmaradására hozzájárulást nem jelent!

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy direkt földbe fektetett, előszigetelt rendszerű vezetékeink keresztezésénél a talaj legfeljebb 4 méter hosszan bontható meg! Az építési munka után a vezetékeink körül legalább 20 cm vastagságban a homokágyat kialakítani úgy kell, hogy a tömörítés 85% tömörségű legyen!

A tömörítésnél továbbá vigyázni kell arra, hogy a köpenycső, karmantyú végelező fólia és a tágulást biztosító párnázat, meg ne sérüljön!

A keresztezéseknél az alábbi minimális védőtávolságokat be kell tartani:

- gáz, víz, jelző-mérő, erősáramú (1 kV-ig) és optikai kábelek esetén minimum 30 cm



BUDAPESTI
KÖZMŰVEK

FŐTÁV

**BKM Budapesti Közűvek Nonprofit
Zártkörűen Működő Részvénytársaság**

SZÉKHELY:

1116 Budapest, Kalotaszeg utca 31.

FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió

LEVELEZÉSI CÍM:

1116 Budapest, Kalotaszeg u. 31.

PF.: 1519 Budapest, Pf. 454.

TEL.: +36 1 700 7000

WEB: www.budapestikozmuvek.hu

E-MAIL: info@budapestikozmuvek.hu

FŐTÁV TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSI DIVÍZIÓ

- erősáramú kábelek esetén 30 kV-ig 70 cm
- erősáramú kábelek 30 kV felett 100 cm

A védőtávolság a két közűhálózat közötti legkisebb palást távolságot jelenti, amibe beletartozik a keresztezésekkor alkalmazott védőcső és/vagy egyéb védőszerkezet is! Társaságunk hálózata mellett, azzal párhuzamosan vezetett hálózat esetén minimum 0,5 méter palásttávolságot kell tartani! A palásttávolság a védőcsőre, védőszerkezetekre is vonatkozik!

Nyilatkozatunkat a Budapest XIII. kerület, ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV állomás építése - Dunavirág utca, építési engedélyezési terv közűnyilatkozat kérelem tárgyában adjuk. Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy nyilatkozatunk csak és kizárólag a tervben szereplő állomás építés engedélyezési tervére vonatkozik, más közűépítések, hatósági eljárásokra, vagy környezetrendezésre nem használható fel! Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy nyilatkozatunk a 324/2013. (VIII. 29.) Kormányrendelet 9/C §, (8) bekezdésében meghatározott ideig és az E-Közmű rendszerbe 2025.02.14-én feltöltött tervvel/tervekkel, tervdokumentációval együtt érvényes!

A tervdokumentáción, tervezési területen, nyomvonalon történő változtatás esetén kérjük a terv újbóli közűegyeztetését!

Kérjük, a fentiek szíves tudomásulvételét!

Tisztelettel:

Szabó Endre

Szabó Endre
műszaki munkatárs
BKM Nonprofit Zrt.
FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió

PÉLDÁNYSZÁM:

1 (elektronikus)

MELLÉKLETEK:

0

KAPJÁK:

E-közmű rendszer

AFRY ERŐTERV Zrt

Nagy Máté Kristóf
1117 Budapest
Infopark sétány 3 B ép.4 em.
Telefonszám: (+36)-20/453-6795
e-mail mate.nagy@afry.com

ELMŰ Hálózati Kft.

Üzemirányítás és Távközlés
Iktatószám: **205/2025**
Kapcsolattartó: Vasvári Attila
Telefonszám: (+36)-1/238-3279
Fax: +36-1/238-3233
E-mail: itu_noc@eon-hungaria.com

Tárgy: ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése - Budapest XIII. ker. Dunavirág utca, építési engedélyezési terv

Üzemeltetői hozzájáruló nyilatkozat.

Tervszám: -

E-közmű szám: 948360220

Tisztelt Cím!

A Társaságunk központi nyilvántartójába a tárgyi munka terve 4/7/2025-én érkezett be, melyhez a következő távközlés üzemeltetői nyilatkozatot adjuk. A tárgyi munka Társaságunk kezelésében lévő távközlési hálózatát érinti.

A közműkezelői hozzájáruló nyilatkozatunkat a kiviteli tervhez megadjuk, a következő feltételek maradéktalan betartása mellett:

- A hírközlési földkábelek és az optikai kábelek önálló nyomvonalon történő **fektetési mélysége** -0,6m, illetve az erősáramú kábelekkel közösen fektetett mélysége az erősáramú kábelszinthez képest -0,1m-rel lejjebb található, de az eseti szintváltozások miatt **ismeretlennek tekintendők**
- Az Társaságunk tulajdonát képező földfelszín alatt található távközlési hálózattal közösen fektetett erősáramú kábelek, műtárgyak bármely oldalához képest 2 méteres közelében és biztonsági övezetén belül csak kézi földmunkavégzéshez járunk hozzá
- Az Társaságunk tulajdonát képező léges távközlési hálózatot megközelíteni az MSZ 1585, MSZ 13207, MSZ 7487/1-3 aktuálisan érvényes szabványokban ide vonatkozó előírásai, a 2/2013.(I.22) NGM rendelet szerint és az erősáramú hálózatok üzemeltetői előírásait betartva engedélyezett
- Távközlési hálózat megközelítése és keresztezése esetén a hálózat védelméről az MSZ 7487/1-3, MSZ 151-1, MSZ 151-3, MSZ 151-4, MSZ 151-8, MSZ 13207, MSZ 17200/2-9, MSZ CLC 50510 aktuálisan érvényes szabványokban és a 8/2012 (I.26) NMHH rendeletben illetve annak módosításában foglaltak szerint kell gondoskodni
- Ha a tervezés és/vagy kivitelezés előtt bizonyosságot nyer, úgy hálózatainkat védelembe kell helyezni, mely technológiát a tervezőnek és/vagy kivitelezőnek az ELMŰ Hálózati Kft. Üzemirányítás és Távközlés illetékes szakterületével írásban, előzetesen egyeztetni szükséges! Az egyeztetés kimeneteléről minden esetben jegyzőkönyvet kell kiállítani, melyet minden érintett fél aláírásával el kell látni
- A jóváhagyó nyilatkozatunk erősáramú érintettség esetén a Társaságunk 1kV-os, 11 kV-os, 22 kV-os és 132 kV-os üzemeltetői által kiadott nyilatkozattal együtt érvényes

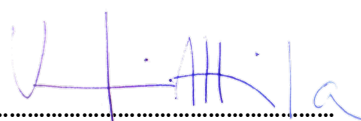
- A kivitelezési munkák csak az ELMŰ Hálózati Kft. Üzemirányítás és Távközlés osztály által kiadott munkaterület átadás-átvételi jegyzőkönyv birtokában végezhetők
- Kivitelezés megkezdése előtt a nyomvonal több pontján kutatógödrök segítségével pontosítani kell az érintett távközlési hálózatunk helyzetét
- Társaságunk tulajdonában levő távközlési hálózat sértetlenségéért a kivitelező felelős, amennyiben kár keletkezne a távközlési hálózatában – szakfelügyelettől függetlenül-, úgy a helyreállítás teljes költségét és ennek következményként előálló veszteség vagy kárt a kivitelezőt terheli.
- A kivitelező köteles távközlési hálózatunkat ért bármilyen rongálást, sérülést, kárt azonnal haladéktalanul jelezni a +36-1/238-3270-es telefonszámon
- Ha tárgyi munkában a nyilatkozatunk kiadásától számított bármilyen jellegű műszaki és/vagy technológiai változás történik, minden esetben kötelező új üzemeltetői nyilatkozatot kérni az ELMŰ Hálózati Kft. Üzemirányítás és Távközlés osztály üzemeltetőtől, ezzel egyidőben a korábban kiállított nyilatkozat érvényét veszti
- A munkaterületen található alépítményünk épségét (amennyiben építés során mégis előkerülne) fényképpel kell dokumentálni, technológiai előírásoknak megfelelően előkészíteni (pl: sárga jelzőszalag) a kábelárok temetése előtt, és azt a következő e-mail címekre elküldeni szíveskedjen a kivitelező: ekozmu_elmu_itu@eon.com, adam.bilinszky@eon-hungaria.com
- A kivitelezési munkák megkezdése előtt minimum 30 nappal az ELMŰ Hálózati Kft. Üzemirányítás és Távközlés osztály (1044 Budapest, Megyeri út 118, Bilinszky Ádám Tel: +36-1/238-3270, +36-1/238-3392, Fax: +36-1/238-3230, Mobil: (+36) 20/522-6273, E-mail: itu_noc@eon-hungaria.com, adam.bilinszky@eon-hungaria.com), mint üzemeltetőt értesíteni szükséges
- A munkálatok megkezdése előtt, amennyiben szükséges a kivitelezőnek a távközlési szakfelügyeletet meg kell rendelni minimum 15 nappal előtte az ELMŰ Hálózati Kft.-től a +36-1/238-3270-es telefonszámon és e-mailen írásban: itu_noc@eon-hungaria.com, adam.bilinszky@eon-hungaria.com
- Ha kábeleink nyomvonalával kapcsolatban kérdés, kétely merül föl, hívják a (+36) 1/238-3270-es telefont.
- Tárgyi munkához nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat
- Kivitelezés ideje alatt az ide vonatkozó terveket, engedélyeket és a nyilatkozatokat (vagy másolatukat) a helyszínen kell tartani, azt ellenőrzéskor be kell tudni mutatni
- Nyilatkozatunk a kiadástól számított 1 évig érvényes

Amennyiben bármilyen jellegű változás miatt a távközlési hálózatunkat ki kellene váltani és ezt a helyszíni konzultáció során bizonyosságot nyer, úgy az osztályunkra távközlési kiviteli tervet kell benyújtani és azt jóvá kell hagyni a szakterületünkkel!

Budapest, 2025. április 8.

Tisztelettel: **Krisztián Sándor**
Digitally signed by
Krisztián Sándor
Date: 2025.04.10
07:15:05 +02'00'

Sándor Krisztián
Távközlési hálózati
megoldások csoportvezető


Vasvári Attila
Hálózati távközlési
kiemelt területi referens



ELMŰ Hálózati Kft. – 1117. Bp. Hengermalom út 18.

Nagy Máté Kristóf

AFRY ERŐTERV ZRt.

Tárgy: közműnyilatkozat kérése

Tisztelt Nagy Máté Kristóf!

Az Önök által részünkre átadott „ELMŰ Hálózati Kft. - 132/11 kV alállomás építése -

Budapest XIII. ker. Dunavirág utca, építési

engedélyezési terv” **LTK_948360220 hivatkozási** számú e-Közmű rendszerbe feltöltött terv szerint, a tervezett létesítmény és egyes elemei

érintik

az ELMŰ Hálózati Kft. tulajdonába és üzemeltetési körébe tartozó „KÖTÉR – ANGYALFÖLD I” megnevezésű 132 kV-os földkábelek biztonsági övezeteit.

Mint az érintett 132 kV-os földkábelek megbízott üzemeltetője, a tárgyi létesítmény(ek) terv szerinti megvalósítására a keresztezések, megközelítések szabványosságának és a hatályos jogszabályoknak történő megfeleléség biztosítása érdekében az alábbi feltételek betartása mellett üzemeltetői jóváhagyásunkat megadjuk.

- A 132kV-os földkábel biztonsági övezetében munkavégzés felügyelet biztosításával történhet.

Felügyeletünket a kivitelezés megkezdése előtt 15 nappal írásban meg kell rendelni levélben.

1386 Budapest Pf. 927 (Főelosztó-hálózat) vagy emailen: **gabor.lanyi@eon-hungaria.com**

Felügyelet hiányában, az üzemeltetésünkben lévő létesítményben okozott károkért az ELMŰ Hálózati Kft. nem vállal felelősséget azokon a helyeken ahol a védőtávolságot nem szabvány szerint tartották be. Továbbá felhívjuk a figyelmet, hogy fedetlenül hagyott vagy kiegészítő mechanikai védelem nélküli 132kV-os földkábel a fokozott balesetveszély miatt nem tartható bekapcsolt üzemállapotban.

ELMŰ Hálózati Kft.

1132 Budapest, Váci út 72-74.

www.eon.hu

2025.04.08.

1 / 3

Ügyintéző neve: Lányi Gábor

Ügyintéző e-mail címe: gabor.lanyi@eon-hungaria.com

Ügyintéző telefonszáma: +36 1 238 3121

Hivatkozási szám: LTK _ 948360220

Iktatószám: FEH-ELMŰ-46313200-109/2025.

Üzem neve: Főelosztó-hálózat

Üzem címe: 1044 Budapest, Megyeri út 118.

Székhely:

1117 Budapest,

Hengermalom út 18.

Budapesti

Törvényszék Cégbírósága

Cg. 01-09-874142

A biztonsági övezetben tervezett létesítmények megvalósítására vonatkozó általános előírásaink:

1. A tervezett létesítménynek, és a létesítés folyamatának egyaránt, minden részletre kiterjedően meg kell felelnie a villamosművek, valamint a termelői-, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló 2/2013 (I.22.) NGM rendelet, a külső biztonsági távolságok vonatkozásában ezen felül az MSZ EN 50341-1:2013 és az MSZE 50341-2:2014 szabványok, egyéb további szempontokból a már visszavont, de a keresztezett távvezeték vonatkozásában figyelembe veendő MSZ 151-1:2000, MSZ 172-3:1978 szabványok, valamint az MSZ 1585:2016 vonatkozó előírásainak.
2. A távvezetékek biztonsági övezetében történő bármely munkavégzés, ill. egyéb tevékenység megkezdéséről társaságunkat a kezdési időpontot megelőzően legalább 25 naptári nappal - a tevékenység jellegének és ütemezésének megadásával - írásban kell értesíteni.

A kivitelezőnek előzetesen fel kell keresnie a távvezeték üzemeltetőjét, és vele meg kell állapodnia a biztonsági övezetben végzett tevékenységek villamos és műszaki biztonsága teljes körű megvalósításának feltételeiről. A 132 kV-os földkábelek vonatkozásában minden esetben helyszíni felügyelet szükséges.

Feszültségmentesítést és helyszíni felügyeletet az adott munkafázis kezdési időpontja előtt legalább 21 naptári nappal kell Társaságunktól megrendelni.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az érintett távvezetékek feszültségmentesíthetősége az ELMŰ Hálózati Kft. főelosztóhálózatának mindenkor, aktuális üzemviteli állapotától függ. A feszültségmentesítések esetleges elmaradásából származó károkért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

3. Karbantartás, üzemzavar-megelőzés vagy elhárítás céljából a 132kV-os távvezeték nyomvonalának megközelíthetőségét minden időpontban lehetővé kell tenni.
4. A tervezett létesítmények kivitelezését követően társaságunkhoz megvalósulási dokumentációt kell benyújtani, mely minden részletre kiterjedően dokumentálja a megépült létesítmények, és a keresztezett, ill. megközelített 132kV-os távvezetékek kölcsönös helyzetét, továbbá a megvalósult létesítmények vonatkozó jogszabályoknak és szabványoknak történő teljes körű megfelelését. A megvalósulási dokumentációt 1 példányban papíron, 1 példányban dxf (szerkeszthető) és 1 példányban pdf digitális formátumban kell osztályunkra eljuttatni. **E dokumentáció hiányában, a létesítmény műszaki átadás-átvételéhez nem tudunk hozzájárulni.**
5. Az ebben a hozzájárulásban foglaltak betartása a 132 kV-os távvezetékek biztonsági övezetében végzett mindenfajta tevékenység folytatása során kötelező. Az előírásoknak a létesítményeket beruházó, kivitelező és üzemeltető személyekkel való megismertetése az Önök feladata.
6. A jogszabályoktól, a fentebb hivatkozott szabványoktól, az engedélyezési tervtől, ill. a jelen levelünkben foglalt előírásoktól eltérő kivitelezésből, valamint a tevékenységi körünkön kívül eső okból keletkező károkért való felelősségünket kizárjuk. Ez utóbbi körbe tartozik a berendezéseinken rongálás következtében, más személyek vagyontárgyaiban bekövetkezett károkért való felelősség kizárása.

7. **A 132 kV-os földkábel biztonsági övezete a vezeték szélső pontjától vízszintesen és nyomvonalára merőlegesen mért távolságokra lévő 1,5 m függőleges síkokig terjed** (lásd a 2/2013 (I.22.) NGM rendelet 6.§. (2) b/ pontját).

Végezetül felhívjuk a tervezett létesítmény **Beruházójának** figyelmét az alábbiakra:

- Az ELMŰ Hálózati Kft. tulajdonában lévő távvezetéseken csak akkor lehet munkát végezni, ha a vagyoni jogi kérdéseket, és a munkavégzéssel kapcsolatos részleteket szabályozó megállapodás a tervezett létesítmény Beruházója, ill. a távvezeték Tulajdonosa és Üzemeltetője között létrejött.
 - A főelosztóhálózati 132 kV-os távvezetékek feszültségmentesítésére csak az ELMŰ Hálózati Kft. (BVTSZ) és a Magyar Villamosenergia Rendszerirányító (MAVIR) által engedélyezett program szerint kerülhet sor. A feszültségmentesítési program engedélyezése szigorú szabályok szerint, a hálózat mindenkor üzemállapotát figyelembe vevő, a fogyasztók villamos energia ellátás biztonságát szem előtt tartó módon történik.
8. **Amennyiben bármilyen jellegű változás miatt a 132kV-os kábel hálózatunkat ki kellene váltani, vagy védelembe kell helyezni, és ez a helyszíni konzultáció során bizonyosságot nyer, úgy az osztályunkra szakági kiviteli tervet kell benyújtani, és azt jóvá kell hagynia a szakterületünknek!**

Nyilatkozatunk a kiadástól számított 1 évig érvényes!

Budapest, 2025.04.08.

Üdvözlettel:

.....
Sajtos Sándor
Főelosztó-hálózat vezető

.....
Lányi Gábor
Távvezeték üzemviteli mérnök

ELMŰ Hálózati Kft.



AFRY ERŐTERV ZRT.

Budapest

Infopark sétány 3.

1117

Fővárosi Vízművek Zrt.

Mérnökszolgálati osztály

Ügyintéző: Steer Ildikó

Telefon: 465-2693

E-mail: ildiko.steer@vizmuvek.hu

E-közmű azonosító: 948360220

Tárgy: Budapest, XIII. kerület Dunavirág utca építési engedélyezési terv, 132/11 kV állomás létesítmény építése építészeti – engedélyezési terv

KÖZMŰNYILATKOZAT

Tisztelt Tervező(k)!

A rendelkezésünkre bocsátott engedélyezési tervdokumentáció alapján – mely kizárólag a helyszínráizon feltüntetett építményekre vonatkozik – kijelentjük, hogy a tervezett kivitelezés ellen kifogást nem emelünk, nyilvántartásunk szerint az nem érinti a kezelésünkben lévő víznyomócső hálózatot. A tervezett kivitelezéshez az alábbi feltételek betartásával hozzájárulunk:

- Jelen nyilatkozatunk **az aláírásunktól számított két évig** érvényes.
- A kiviteli terv készítése során kérjük az **MSZ 7487:2021** szabványban megadott előírások betartását.
- A kábelek épületekhez, műtárgyakhoz való csatlakozásánál kérjük a vízzáróság biztosítását az esetleges vízcső-törésekből adódó előlöntések elkerülése érdekében.
- Szerelvényeken, nyomvonalakon földet tárolni még ideiglenes jelleggel sem lehet, szerelvények esetében a mindenkori megközelítés és működtetés lehetőségét, valamint védelmet folyamatosan biztosítani szükséges.
- **A kivitelezés során figyelemmel kell lenni arra, hogy a vízvezetékek felett munkagépek és nehéz építési anyagokat szállító járművek mozgását nem engedélyezzük, a tervezési terület környezetében meglévő vízvezetékek pontszerű terhelésnek nem tehető ki.**

Jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tervezett állomás és kapcsolódó építményre vonatkozik, egyéb közműépítés illetve kiváltás, tér- és tájépítészet, fatelepítés esetén **kérjük a szakági terveket külön megkeresésként a megfelelő tervfázisban az e-közmű rendszerben feltölteni szíveskedjenek.**

Ahogy azt a 2024. 09. 11-én, a Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatalában tartott egyeztető tárgyaláson is jeleztük, **kérjük a vízbekötés létesítésének, jóváhagyása ügyében szíveskedjenek Társaságunk Műszaki Ügyfélszolgálati Team csoportját megkeresni, részletes információk a Fővárosi Vízművek Zrt. honlapján (www.vizmuvek.hu) szerepelnek.**

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy jelen közműnyilatkozat csak és kizárólag a tárgyban feltüntetett munkanemre vonatkozik.

Budapest, 2025.02.17.

Tisztelettel:

Tóth Zsolt
mérnökszolgálati osztályvezető

Kiss György
mérnökszolgálati osztályvezető-helyettes

Tervezett létesítmény érinti nem érinti a BFFH jelzőlámpás forgalomirányítási alépítményeit (védőcsövek, aknák, rendező szekrények, táp- és adatátviteli kábelek, indukciós hurok detektorok)

2025. FEBR. 21.

Érintettség esetén kivitelezési munka kizárólag a forgalomtechnikai kezelői engedély, valamint közútközvetítő által jóváhagyott kivitel terv birtokában és a Yunex Traffic Kft.-től megrendelt szakfelügyelet mellett végezhető.

BEÉPÍTÉSI MUTATÓK

Ingtatlan helyrajzi száma: **25776/36**
 Földrészlet összes területe: **1486 m²**
 Beépítettség: **19,29 %**
 Tervezett beépítettség (szellőzőaknával): **286,65 m²**
 Összes hasznos alapterület: **413,75 m²**
 +0,00 szint:

Meglévő közművek:

- CS — meglévő csapadék- / egyesített gravitációs csatorna
- X — CS — X — meglévő megszűnő csapadékcsonna
- V — meglévő ivóvízvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási földkábel
- E/kif — megl. kisfeszültségű földkábel
- E/köf — megl. közép feszültségű földkábel
- E/naf — megl. nagyfeszültségű földkábel
- E/jk — megl. informatikai földkábel (optikai)
- X — E/kv — X — meglévő megszűnő közvilágítás földkábel
- HW — meglévő távhő vezeték
- Ta-MT — meglévő hírközlés vezeték/alépítmény - Magyar Telekom/ NISZ Zrt.
- Inv — meglévő hírközlés vezeték/alépítmény - Invitech
- VOD — meglévő hírközlés vezeték/alépítmény - Vodafone
- G — meglévő földgázvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási légvezeték
- E/kif — megl. kisfeszültségű légvezeték
- E/köf — megl. közép feszültségű légvezeték
- E/naf — megl. nagyfeszültségű légvezeték
- E/jk — megl. informatikai légvezeték
- meglévő megmaradó/átültetendő fa
- a "a" jelölés eredeti pozíciót, a "b" tervezett telepítést jelöl
- kivágandó fa
- tervezés tárgyát képező építmények

Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusú felüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervszerűi észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

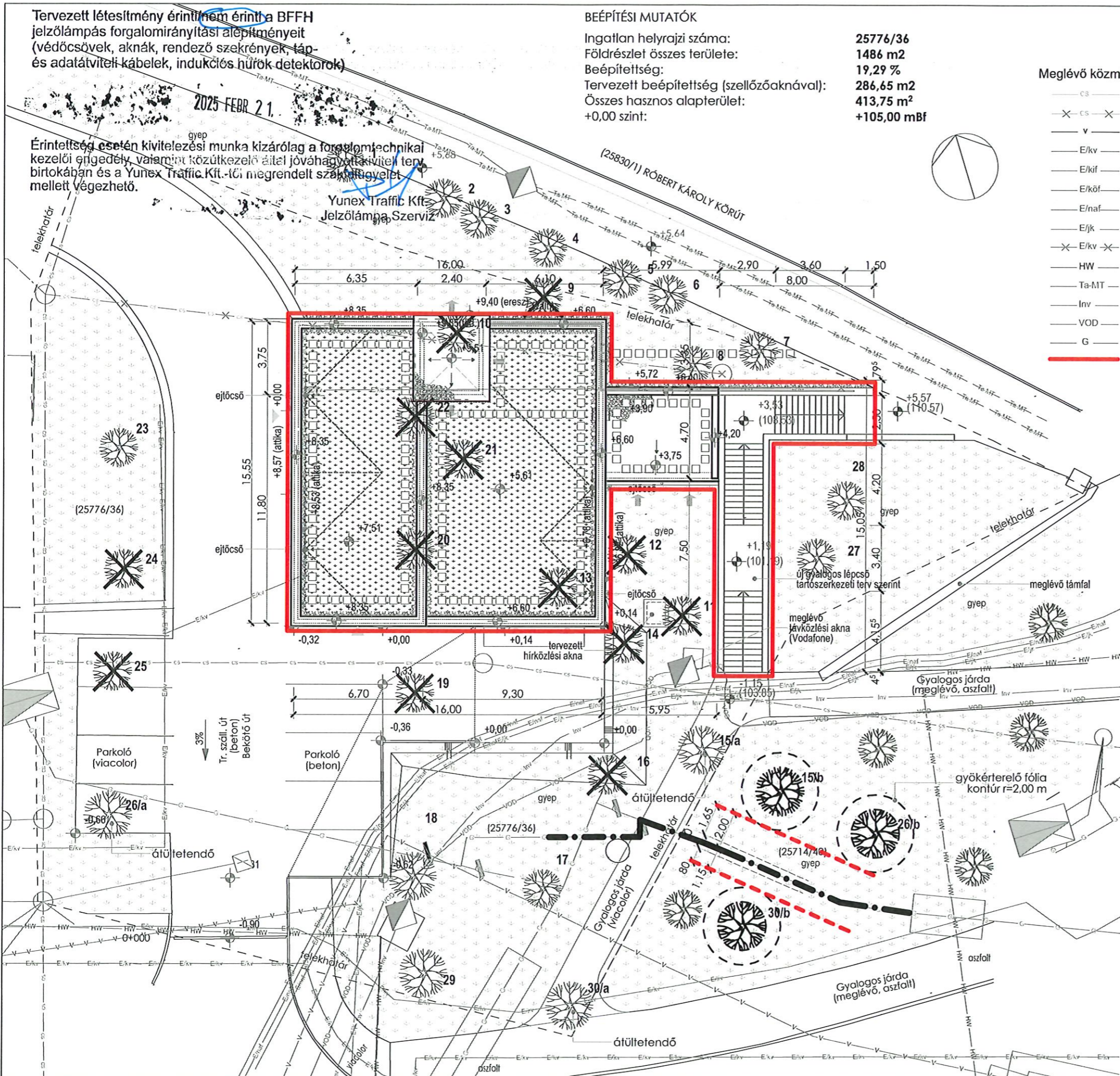
Megrendelő:	
ELMŰ Hálózati KFT.	
1132 Budapest, Váci u. 72.-74.	
Projekt:	
132/11 KV alállomás építése	
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.	
Terv:	Tervfázis:
Helyszínrajz	engedélyezési
	É-1
építészet	
Generáltervező:	



AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely: 1117 Budapest, Infopark sétány 3.
 Levelezési cím: 1519 Budapest, Pf. 502
 Tel./Fax: +36 (1) 455 33 00 Mail: eroter@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószerkezet: Leopold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É001/B	Méretarány: M=1:200
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke. Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!





BEÉPÍTÉSI MUTATÓK

Ingyan helyrajzi száma:
Földrészlet összes területe:
Beépítettség:
Tervezett beépítettség (szellőzőaknával):
Összes hasznos alapterület:
+0,00 szint:

25776/36
1486 m²
19,29 %
286,65 m²
413,75 m²
+105,00 mBf

Meglévő közművek:

- CS — meglévő csapadék- / egyesített gravitációs csatorna
- X CS X — meglévő megszűnő csapadékcsonka
- V — meglévő ivóvízvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási földkábel
- E/kif — megl. kisfeszültségű földkábel
- E/köf — megl. közfeszültségű földkábel
- E/naf — megl. nagyfeszültségű földkábel
- E/jk — megl. informatikai földkábel (optikai)
- X E/kv X — meglévő megszűnő közvilágítás földkábel
- HW — meglévő távhő vezeték
- Ta-MT — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Magyar Telekom/ NISZ Zrt.
- Inv — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Invitech
- VOD — meglévő hírközlés vezeték/alépitmény - Vodafone
- G — meglévő földgázvezeték
- E/kv — megl. közvilágítási légvezeték
- E/kif — megl. kisfeszültségű légvezeték
- E/köf — megl. közfeszültségű légvezeték
- E/naf — megl. nagyfeszültségű légvezeték
- E/jk — megl. informatikai légvezeték

-  meglévő/megmaradó/átültetendő fa
a "a" jelölés eredeti pozíciót, a "b" tervezett telepítést jelöl
-  kivágandó fa

Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafobeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terven konkrét típusra feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervszűri észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
1132 Budapest, Váci u. 72-74.

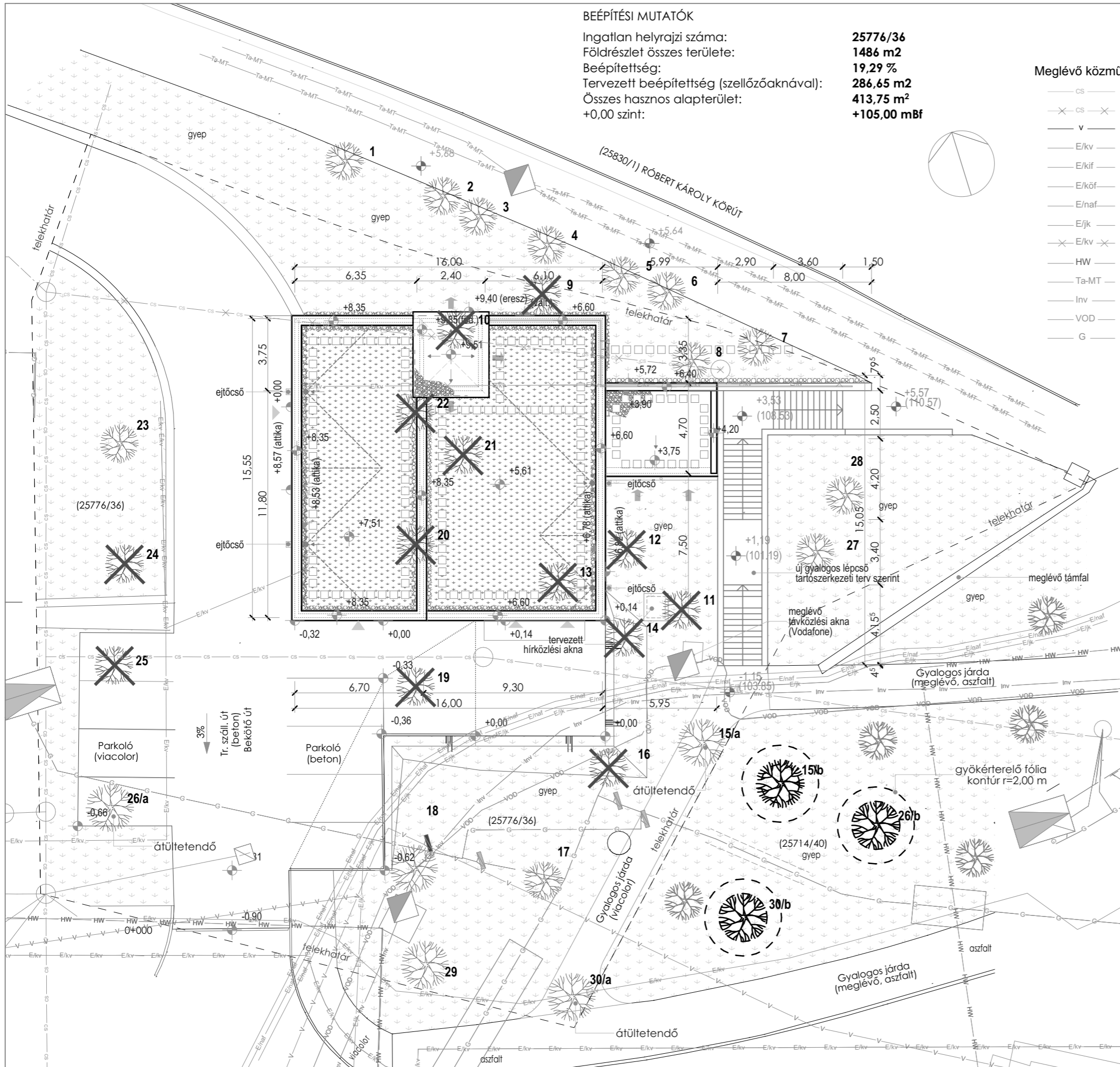
Projekt:
132/11 kV alállomás építése
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	É-1
Helyszínrajz	engedélyezési	
Generáltervező:	építészet	

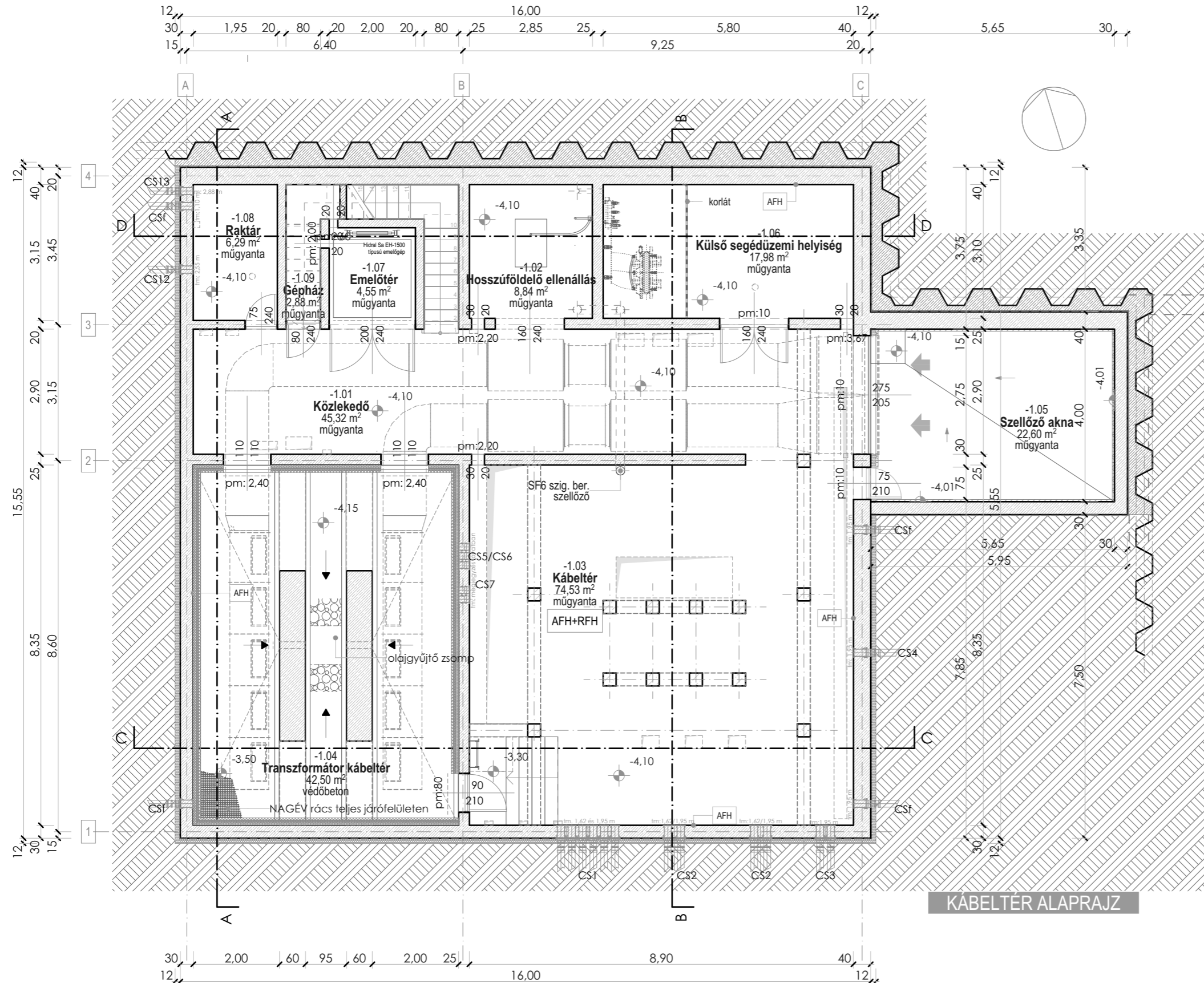
AFRY ERŐTERV Zrt.
Székhely: 1117 Budapest, Infopark sétány 3.
Levelezési cím: 1519 Budapest, Pf. 502
Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószervezet: Leipold Kólos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É001/B	Méretarány: M=1:200
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!



Megjegyzés: az AFH-val jelölt falszerkezetbe acél földelőláló, az AFH+RFH-val jelölt padló szerkezetbe acél és réz földelőláló kerül elhelyezésre.



KÁBELTÉR ALAPRAJZ

Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervszerű észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:
 132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

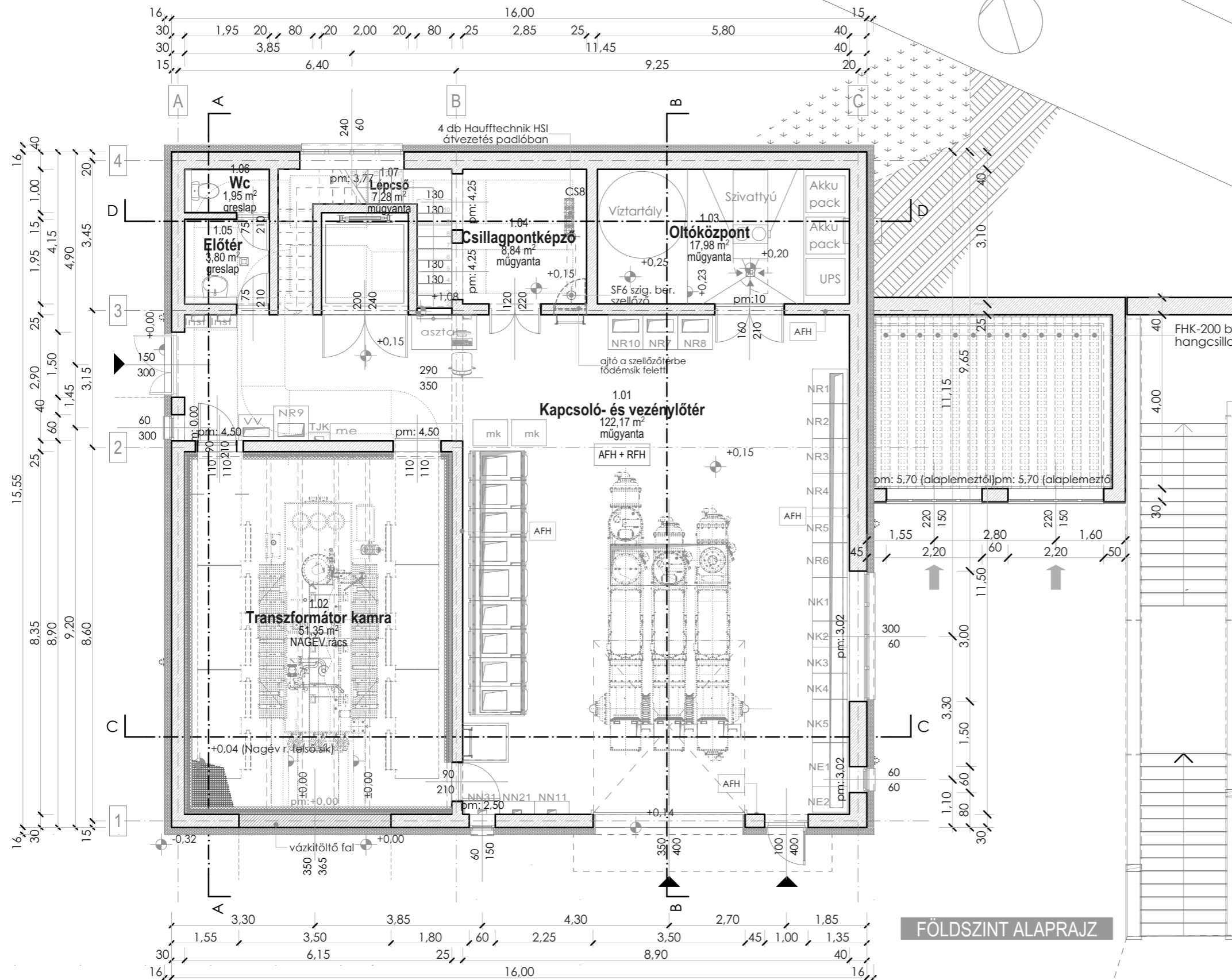
Terv:	Tervfázis: engedélyezési	É-2
Kábelter alaprajz	Tervkötet: építészet	

Generáltervező:
AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
 Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószerkezet: Leipold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É002/B	Méretarány: M=1:100
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
 Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!

Megjegyzés: az AFH-val jelölt falszerkezetbe acél földelőháló, az AFH+RFH-val jelölt padló szerkezetbe acél és réz földelőháló kerül elhelyezésre.



FÖLDSZINT ALAPRAJZ

- Megjegyzések:**
- A tervlapokról mérésel méreteket levenni tilos!
 - A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
 - Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
 - Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
 - A terveken konkrét típusal felüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01..	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervszerű észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72-74.

Projekt:
 132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

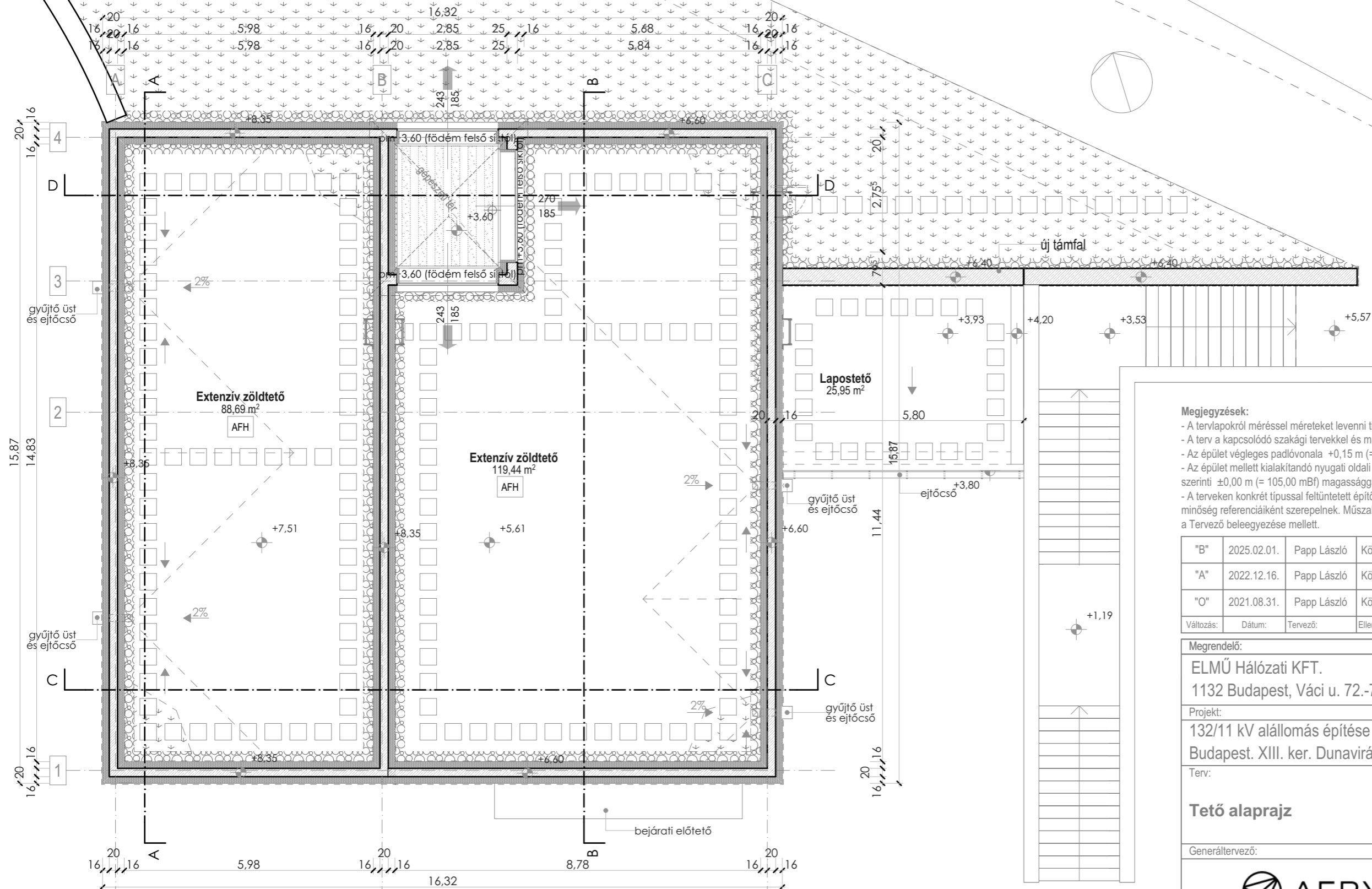
Terv:	Tervfázis: engedélyezési	É-3
Földszint alaprajz	Tervkötet: építészet	

Generáltervező:
AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
 Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószerkezet: Leipold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É003/B	Méretarány: M=1:100
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke. Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!

Megjegyzés: az AFH-val jelölt falszerkezetbe acél földelőháló, az AFH+RFH-val jelölt padlószervezetbe acél és réz földelőháló kerül elhelyezésre.



Megjegyzések:

- A tervpokról mérésel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezési észrevételek alapján
"O"	2021.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:
 132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

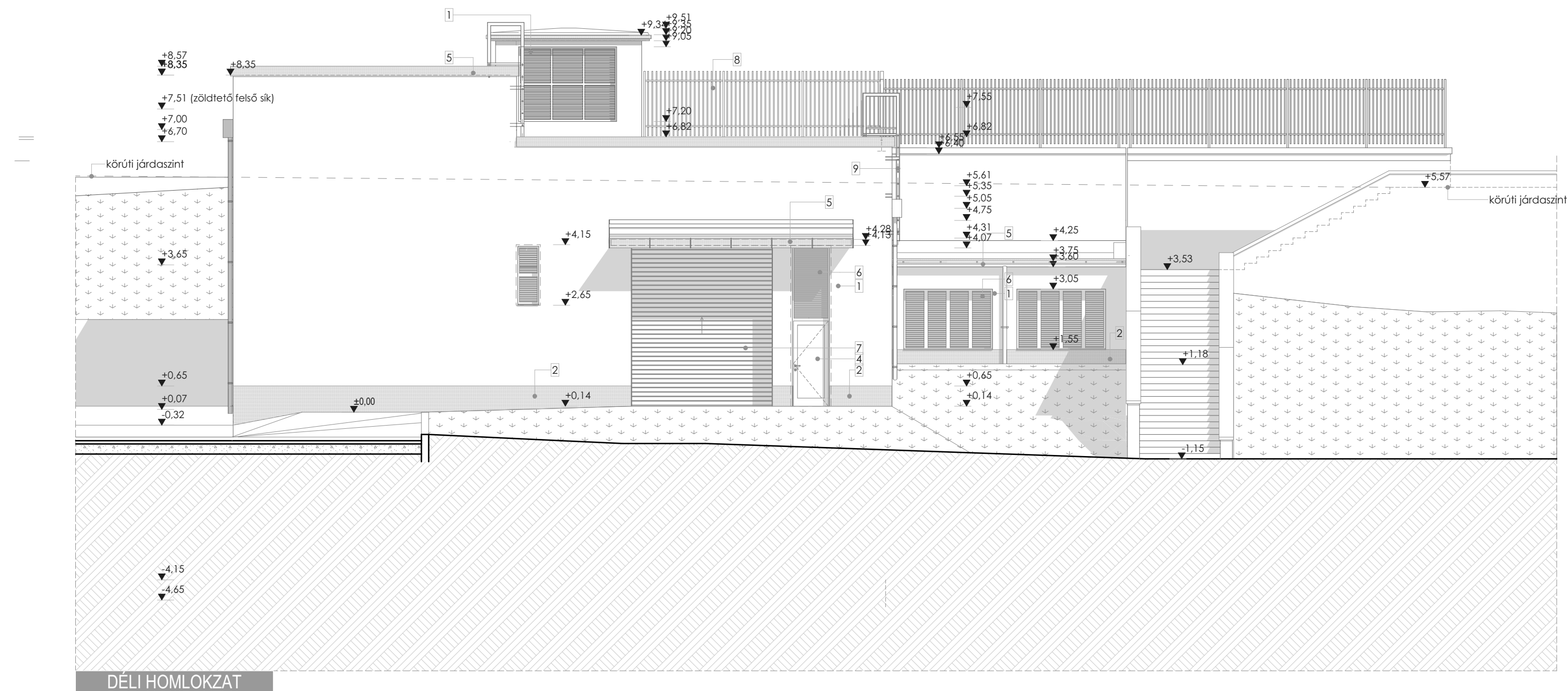
Terv:	Tervfázis: engedélyezési	É-4
Tető alaprajz	Tervkötet: építészet	

Generáltervező:
AFRY ERŐTERV Zrt.
 Székhely :1117 Budapest, Infopark sétány 3.
 Levelezési cím : 1519 Budapest, Pf. 502
 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószervezet: Leipold Kólos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É004/B	Méretarány: M=1:100
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
 Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!

TETŐ ALAPRAJZ



HOMLOKZATI ANYAGOK

1. Dryvit rendszerű vakolt homlokzatburkolat BAUMIT PRO húzott felületű GranoporTop, törtfehér 0019
2. Lábazati dörzsölt vakolat, BAUMIT PRO, MosaikTop 330 sötétszürke
3. ALUPROF hőszigetelt, hőhidmentes, alumínium ablak porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
4. ALUPROF Janisol hőszigetelt, hőhidmentes, horganyzott acél bejárati ajtó, porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
5. LINDAB élhajlított, bevonatos acéllemez fedés 044 antracitmetál (RAL 9007) színben
6. Fix homlokzati zsalu RAL 9007 színben
7. Hörmann SPU szekcionált garázkapu RAL 9007 színben
8. KONSPORT kerítés RAL 9007 színben
9. ZARGES nemesacél tüzlétra

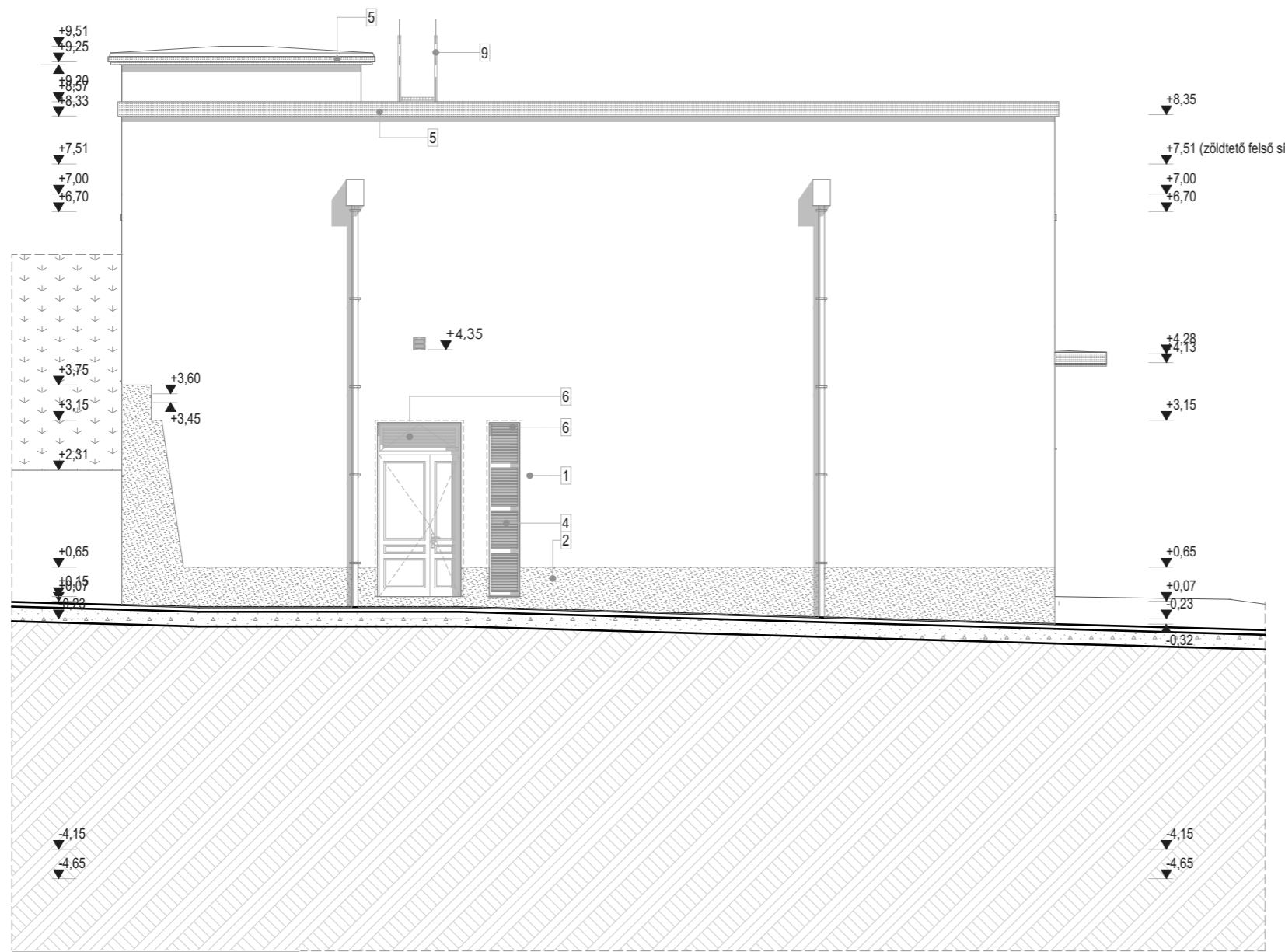
Megjegyzések:

- A tervlapokról mérésrel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A tervekben konkrét típusú felütnetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezési észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:					
ELMŰ Hálózati KFT. 1132 Budapest, Váci u. 72.-74.					
Projekt:					
132/11 kV alállomás építése Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.					
Terv:		Tervfázis:		Tervkölet:	
Déli homlokzat		engedélyezési		É-7	
		Tervkölet:		építészet	
Generáltervező:					
			AFRY ERŐTERV Zrt. Székhely: 1117 Budapest, Infopark sétány 3. Levelezési cím: 1519 Budapest, Pf. 502 Tel.: Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com Web: www.afry.com/hu		
Építészet: Papp László É 10-0237		Tartószerkezet: Lejpold Kólos T 01-16533			
Tervellenőr: König Gergely		Jóváhagyó: Tábori Béla			
ETV azonosító: 141000939/É007/B		Méretarány:		M=1:100	
ELMŰ azonosító:		Dátum:		2023.08.01.	

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!



NYUGATI HOMLOKZAT

HOMLOKZATI ANYAGOK

1. Dryvit rendszerű vakolt homlokzatburkolat BAUMIT PRO húzott felületű GranoporTop, törtfehér 0019
2. Lábazati dörzsölt vakolat, BAUMIT PRO, MosaikTop 330 sötétszürke
3. ALUPROF hőszigetelt, hőhidmentes, alumínium ablak porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
4. ALUPROF Janisol hőszigetelt, hőhidmentes, horganyzott acél bejárati ajtó, porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
5. LINDAB élhajlított, bevonatos acéllemez fedés 044 antracitmetál (RAL 9007) színben
6. Fix homlokzati zsalu RAL 9007 színben
7. Hörmann SPU szekcionált garázkapu RAL 9007 színben
8. KONSPORT kerítés RAL 9007 színben
9. ZARGES nemesacél tűzlétra

Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:
ELMŰ Hálózati KFT.
 1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

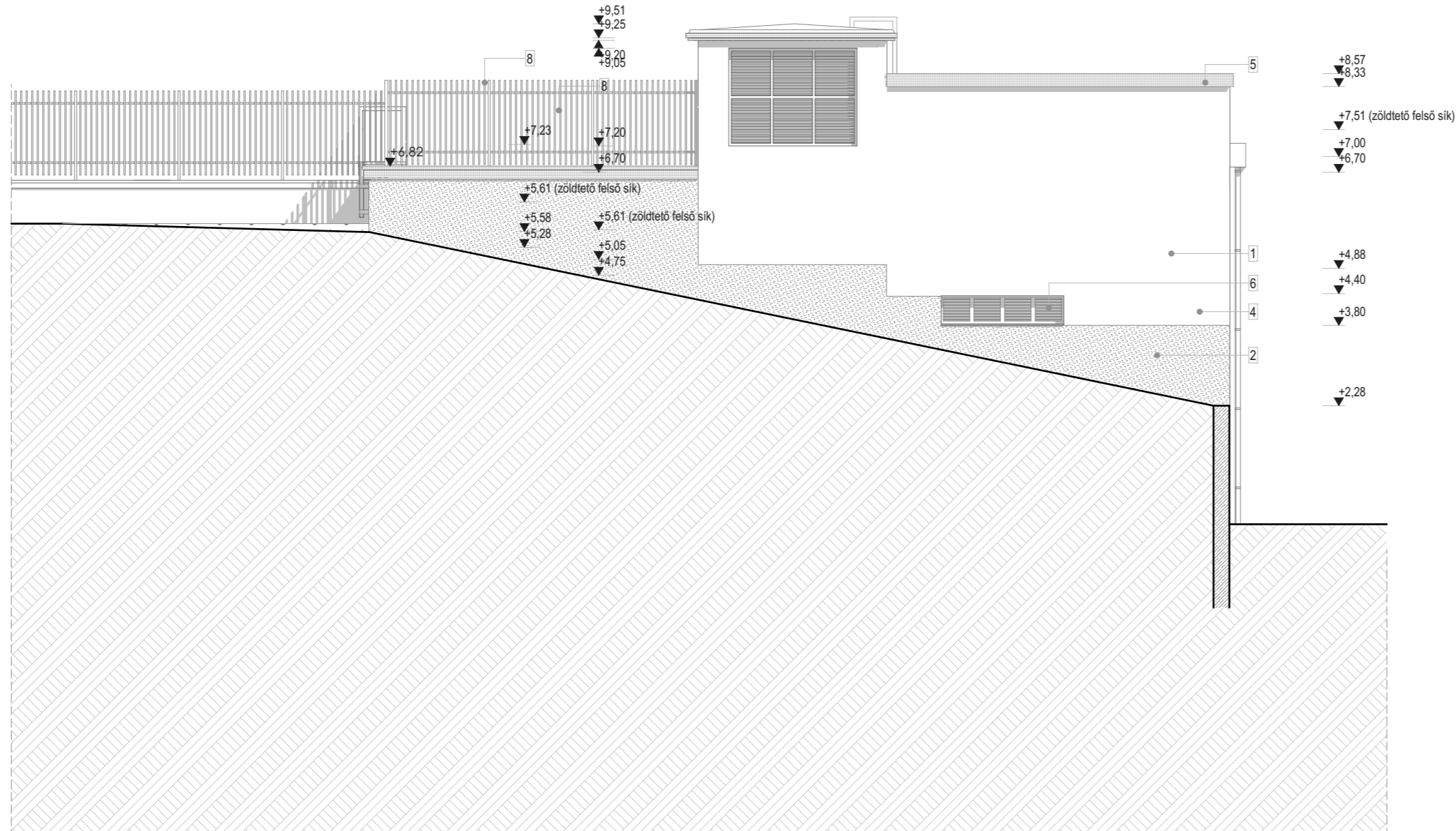
Projekt:
 132/11 kV alállomás építése
 Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	É-8
Nyugati homlokzat	engedélyezési	
	Tervkötet:	építészet

Generáltervező:
 **AFRY ERŐTERV Zrt.**
 Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
 Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
 Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
 Web: www.afry.com/hu

Építész: Papp László É 10-0237	Tartószervezet: Leipold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É008/B	Méretarány: M=1:100, 1:50
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
 Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!



ÉSZAKI HOMLOKZAT

HOMLOKZATI ANYAGOK

1. Dryvit rendszerű vakolt homlokzatburkolat BAUMIT PRO húzott felületű GranoporTop, törtfehér 0019
2. Lábazati dörzsölt vakolat, BAUMIT PRO, MosaikTop 330 sötétszürke
3. ALUPROF hőszigetelt, hőhidmentes, alumínium ablak porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
4. ALUPROF Janisol hőszigetelt, hőhidmentes, horganyzott acél bejárati ajtó, porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
5. LINDAB élhajlított, bevonatos acéllemez fedés 044 antracitmetál (RAL 9007) színben
6. Fix homlokzati zsalu RAL 9007 színben
7. Hörmann SPU szekcionált garázkapu RAL 9007 színben
8. KONSPOK kerítés RAL 9007 színben
9. ZARGES nemesacél tűzlétra

Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezési észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:

ELMŰ Hálózati KFT.
1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:

132/11 kV alállomás építése
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	É-9
Északi homlokzat	engedélyezési	
	Tervkötet:	építészet

Generáltervező:

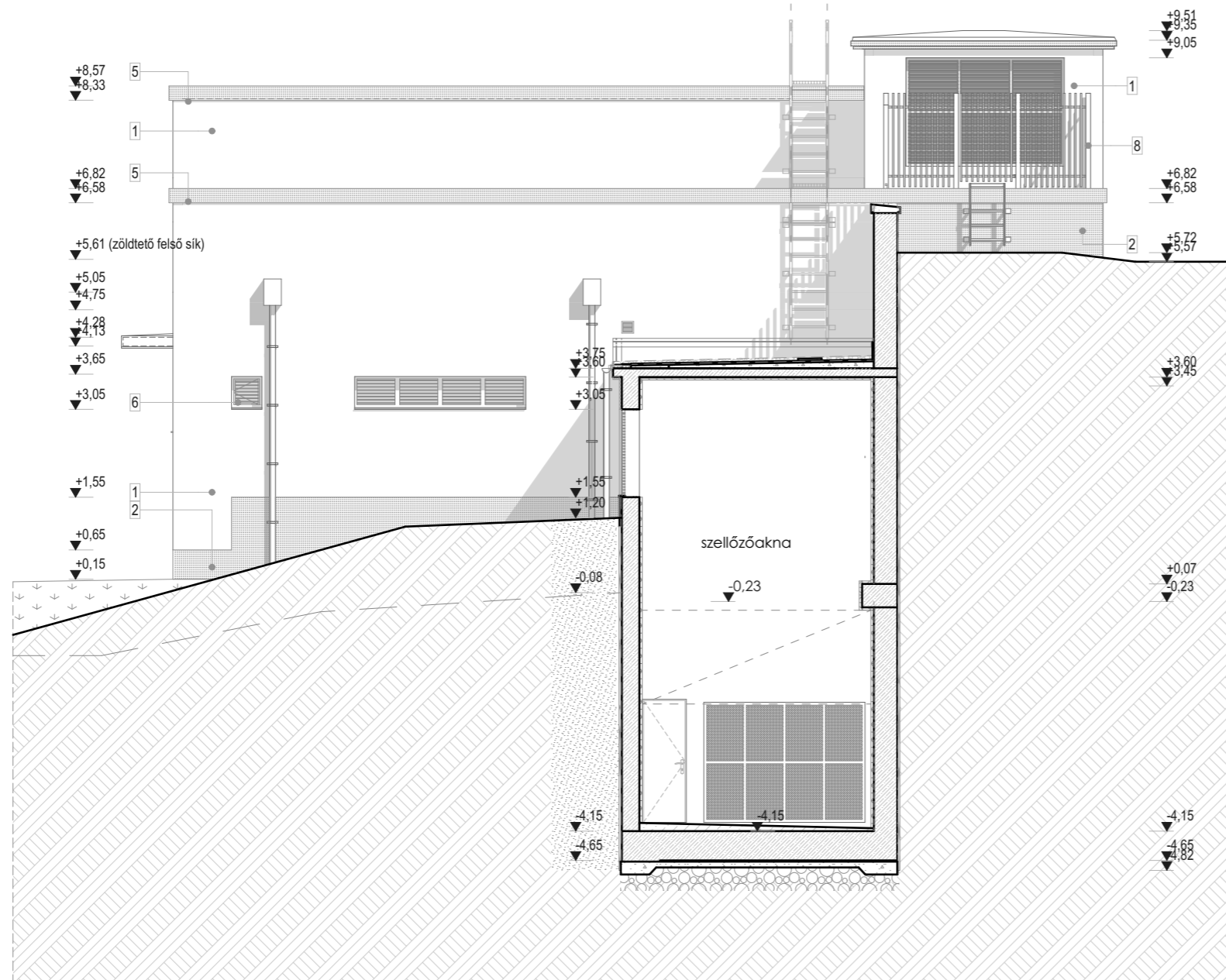


AFRY ERŐTERV Zrt.

Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószerkezet: Leipold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É009/B	Méretarány: M=1:100, 1:50
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!



KELETI HOMLOKZAT

HOMLOKZATI ANYAGOK

1. Dryvit rendszerű vakolt homlokzatburkolat BAUMIT PRO húzott felületű GranoporTop, törtfehér 0019
2. Lábazati dörzsölt vakolat, BAUMIT PRO, MosaikTop 330 sötétszürke
3. ALUPROF hőszigetelt, hőhidmentes, alumínium ablak porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
4. ALUPROF Janisol hőszigetelt, hőhidmentes, horganyzott acél bejárati ajtó, porszórt felülettel, RAL 9007 szürke színben
5. LINDAB élhajlított, bevonatos acéllemez fedés 044 antracitmetál (RAL 9007) színben
6. Fix homlokzati zsalu RAL 9007 színben
7. Hörmann SPU szekcionált garázkapu RAL 9007 színben
8. KONSPORT kerítés RAL 9007 színben
9. ZARGES nemesacél tüzlétra

Megjegyzések:

- A tervlapokról mérésrel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervzsűri észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:

ELMŰ Hálózati KFT.
1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:

132/11 kV alállomás építése
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:	Tervfázis:	É-10
Keleti homlokzat	engedélyezési	
	Tervkötet:	építészet

Generáltervező:



AFRY ERŐTERV Zrt.

Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
Web: www.afry.com/hu

Építészet: Papp László É 10-0237	Tartószerkezet: Leipold Kolos T 01-16533
Tervellenőr: König Gergely	Jóváhagyó: Tábori Béla
ETV azonosító: 141000939/É010/B	Méretarány: M=1:100
ELMŰ azonosító:	Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!



Megjegyzések:

- A tervlapokról méréssel méreteket levenni tilos!
- A terv a kapcsolódó szakági tervekkel és műleírással együtt érvényes.
- Az épület végleges padlóvonala +0,15 m (= 105,15 mBf)
- Az épület mellett kialakítandó nyugati oldali trafóbeszállító út tervezett magassága megegyezik a terv szerinti ±0,00 m (= 105,00 mBf) magassággal.
- A terveken konkrét típusal feltüntetett építőanyagok és építőipari termékek az elvárt műszaki minőség referenciáiként szerepelnek. Műszakilag megegyező minőségű termékekkel helyettesíthetők a Tervező beleegyezése mellett.

"B"	2025.02.01.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezői kiegészítés
"A"	2022.12.16.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	tervezési észrevételek alapján
"O"	2022.08.31.	Papp László	König Gergely	Tábori Béla	első kiadás
Változás:	Dátum:	Tervező:	Ellenőr:	Jóváhagyó:	Tartalom:

Megrendelő:

ELMŰ Hálózati KFT.
1132 Budapest, Váci u. 72.-74.

Projekt:

132/11 kV alállomás építése
Budapest. XIII. ker. Dunavirág utca, hrsz.:25776/36.

Terv:

Látványtervek

Tervfázis:

engedélyezési

Tervkötet:

építészeti

É-11

Generáltervező:



AFRY ERŐTERV Zrt.

Székhely :1117 Budapest , Infopark sétány 3.
Levelezési cím : 1519 Budapest , Pf. 502
Tel. / Fax: +36 (1) 455 36 00 Mail: eroterv@afry.com
Web: www.afry.com/hu

Építész: Papp László
É 10-0237

Tartószerkezet: Leibold Kolos
T 01-16533

Tervellenőr: König Gergely

Jóváhagyó: Tábori Béla

ETV azonosító: 141000939/É011/B

Méretarány: M=1:100

ELMŰ azonosító:

Dátum: 2025.02.01.

Ez a dokumentum az AFRY-ERŐTERV Zrt. szellemi terméke.
Lemásolása, adatainak átadása a cég engedélye nélkül TILOS!