



KÖZMŰTERV 2006 Mérnöki, Tervező Kft.
1221 Budapest, Gerinc u. 128.
Tel/fax.: 06-1-226-0571
Mobil: 06-70 946-3115, 06-70-946-3235
e-mail: kozmuterv@kozmuterv2006.hu

SASAD RESORT Projekt
Budapest, XI. kerület, Madárhegyi út - Kőoltár u.
(hrsz.:1528/14) ZKK terület tájépítészeti engedélyezési
terve

VÍZELLÁTÁS
KIVITELI TERV

Tervszám: 504/2018

Iratszám: K-V-003-0

Ügyvezető: Hobl Géza

Vezető tervező: Hobl Géza

MŰSZAKI LEÍRÁS

Budapest, 2018. március 9.



TARTALOMJEGYZÉK

1.	A MEGBÍZÁS ISMERTETÉSE.....	3
2.	A TERVEZÉSHEZ FELHASZNÁLT ADATOK.....	3
3.	TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS.....	3
3.1.	Helyszíni viszonyok.....	3
3.2.	Talajviszonyok.....	4
3.3.	Talajvízviszonyok.....	4
4.	A TERVEZETT VÍZELLÁTÁS ISMERTETÉSE.....	5
5.	MŰSZAKI KÖVETELMÉNYRENDSZER.....	7
6.	KÖZMŰKERESZTEZÉSEK.....	7
7.	MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSA.....	7
8.	VÍZZÁRÓSÁGI NYOMÁSPRÓBA.....	8
9.	A VEZETÉK FERTŐTLENÍTÉSE, ÖBLITÉSE.....	8
10.	MAGASSÁGI RENDSZER.....	8
11.	KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET.....	8
11.1.	Az építési és bontási hulladékok elhelyezése.....	9
11.2.	A veszélyes hulladékok elhelyezése.....	9
12.	MUNKAVÉDELMI FEJEZET.....	10
13.	TŰZRENDÉSZET.....	11



1. A MEGBÍZÁS ISMERTETÉSE

Tárgyi munkát az Újirány Tájépítész Kft. megbízásából készítettük el.

Jelen dokumentáció a Budapest, XI. kerület, Madárhegyi út - Kőoltár u-i (hrsz.: 1528/14) Sasad Resort szabadidő park vízellátás tervét tartalmazza kiviteli tervszinten.

Megbízó: Újirány Tájépítész Kft.
1085 Budapest, Lőrinc pap tér 3.

Beruházó: Cordia Global 8 Ingatlanfejlesztő Részalap
1082 Budapest, Futó u. 43-45.

2. A TERVEZÉSHEZ FELHASZNÁLT ADATOK

- 2.1. A víz,-gáz,-csatorna-távhő közművek vízszintes és magassági adatainak beszerzése és tervezési térképre való feldolgozása (készítette: KÖZMŰTERV 2006 Kft.)
- 2.2. A erős- és gyengeáramú közművek vízszintes és magassági adatainak beszerzése és tervezési térképre való feldolgozása (készítette: Tetra-Com Kft.)
- 2.3. Geodéziai felmérés
- 2.4. Környezetrendezési terv (készítette: Újirány Tájépítész Kft.)
- 2.5. Telepítési helyszínrajz (készítette: Zsuffa és Kalmár Kft.)
- 2.6. Talajvizsgálati jelentés (készítette: GeoExpert Kft.)
- 2.7. Épületgépészeti tervek (készítette: Astra Consilium Kft.)
- 2.8. Automata öntözőhálózat terv (készítette: Ganz HYDRO Kft.)

3. TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS

3.1. Helyszíni viszonyok

A tervezési helyszín Budapest XI. kerületében, Madárhegyen, annak új éppen beépítés alatt álló részén található. A tervezéssel érintett telek átlósan lejt, jelenleg teljesen üres, felszíne füves-gazos. A környéken hegyvidéki, kertvárosias beépítés



jellemző, szabadon álló épületekkel, de sok a társasház – éppen a szomszédos területen is a Sasad Resort épületei. A környék dinamikus beépítés alatt, nagyrészt 2-3 szintes társasházakkal.

A telekről készített geodéziai felmérés szerint a telek magassága kb. a 158-167 mBf. szintek között változik.

3.2. Talajviszonyok

A lejtős terepfelszín alatt az 1.fúrásban 0,3 méter vastag barna agyagos feltöltést (Mg) észleltünk, feltöltés a többi fúrásban nem jelentkezett. Jellemzően mindenhol a lejtős felszín alatt 0,2-0,4 méter vastag barna, kissé humuszos agyag (orgCl) fedőréteg van. Az 1.fúrásban felső feltöltés alatt viszont 0,8 méterig sötétszürke, kissé szerves agyagot észleltünk. A humuszos réteg alatt megjelenik a környékre jellemző, szürkéssárga kövér (néhol közepes) agyag (Cl), mely erősen térfogatváltozó tulajdonságú, kemény állapotú, nagyobb vastagságú összefüggő réteg. Az 5 méteres feltárási mélységig ezt a réteget tártuk fel.

Az elvégzett vizsgálatok alapján a kövér agyag lineáris zsugorodása 9,8-14,5 % között változott, tehát az agyag erősen térfogatváltozó tulajdonságú! Az e-UT 06.02.11 szerint a különösen térfogatváltozó talaj kategóriájába tartozik (D-5).

3.3. Talajvízviszonyok

A fúrásainkban 5 méteres mélységig nem észleltünk talajvizet.

A környéken összefüggő talajvízzel nem kell számolni, viszont rétegvizek, ill. szivárgó vizek előfordulására fokozottan számítani kell már 1-2 méteres mélységtől (de gyakorlatilag bármely szinten)! Számos környező pincében okozott már problémát a Madárhegy felső részénél és több közeli építkezés munkagödrében is megjelent; helyenként vékonyabb erekben nagyobb vízmennyiség is meg tud jelenni. A korábbi környékbeli talajvíz kémiai vizsgálatok alapján a környéken megjelenő rétegvíz a gyengén agresszív (XA1 környezeti osztály) osztályba tartozik.



4. A TERVEZETT VÍZELLÁTÁS ISMERTETÉSE

A Sasad Resort szabadidő park területen a környezetrendezési és építészeti tervek alapján fogadó épület, ivókút (2db), grillező pult mosogatóval (3db) vizes játszótér (1db), kerti csap (1db) valamint automata öntözőhálózat kerül kiépítésre, melyek vízellátását biztosítani szükséges.

A tervezett létesítmények várható vízigénye:

Fogadó épület használati vízigény: 0,68 m³/nap; Q_{mért}=0,76 l/s

Fogadó épület külső oltóvíz igény: 900 l/perc

Automata öntözőhálózat vízigény: 23,8 m³/nap; Q_{mért}=5,0 m³/h

Ivókút, grillező pult mosogató, vizes játszótér,
kerti csap vízigény: 2,00 m³/nap

A vízigények biztosítását a Kőoltár u-i meglévő D160 KPE vízvezetékéről leágazó tervezett D50 KPE bekötővezeték biztosítja 1,40 x 1,80m belméretű vízóra akna építésével. A vízóra aknába 1db DN40mm-es fővízmérő óra és 1db DN40mm-es mellékvízmérő óra az öntözés külön mérésére kerül elhelyezésre a kiadott csomóponti terv szerint. A

Az aknától D50, D32 és D25 KPE vezeték biztosítja a fogadó épület valamint a kerti berendezések (ivókút, grillező pult, vizes játszótér, kerti csap) használati vízigényét.

Az automata öntözőhálózat vízgépészeti aknájának vízellátását a tervezett vízóra aknától D50 KPE vízvezeték biztosítja.

Az ingatlan Kőoltár u. felőli D160 KPE vezetékéről leágazó 1" vízbekötő vezetékét és vízóra aknát meg kell szüntetni és el kell bontani.

A tervezett vízvezetékek feletti földtakarás legalább 1,30m legyen.



A fogadó épület külső oltóvíz igénynél 100m-en belül az alábbi közterületi tűzcsapok vehetők figyelembe:

Tűzcsap elhelyezkedése	Tűzcsap típusa	Vízvezeték méret
Kőoltár utca	meglévő földfeletti (2 db)	D160 KPE
Madárhegyi út	meglévő földfeletti (1db)	D160 KPE

A terven feltüntetett meglévő közművek elhelyezkedése csak tájékoztató jellegű. A pontos helyét még a vízvezeték építése előtt kutatógödrös feltárással kell meghatározni.

Amennyiben a közmű-üzemeltetők által szolgáltatott adatokhoz képest a helyszínen eltérés tapasztalható, úgy a kérdéses közmű üzemeltetőjétől szakfelügyeletet kell kérni. A közmű-keresztezések környezetében kézi földmunka végzendő!

Vízvezeték épül összesen:

9,00 fm	D50 KPE PE100 PN16 vízvezeték
64,00 fm	D50 KPE PE100 PN10 vízvezeték
112,00 fm	D32 KPE PE100 PN10 vízvezeték
92,00 fm	D25 KPE PE100 PN10 vízvezeték
1 db	1,40 x 1,80m belméretű vb. vízóra akna, 1db DN40mm-es fővízmérővel és 1db DN40-es vízóra a öntözés mérésére

Bontandó:

1db	1" vízbekötő vezeték és vízóra akna
-----	-------------------------------------

A vízvezeték építés miatti útpálya helyreállítás pályaszerkezete az alábbi a Kőoltár utcában:

4 cm	AC 11 kopóréteg
7 cm	AC 22 kötőréteg
20 cm	Ckt-4 cementtel stabilizált kavics útalap
20 cm	fagyálló homokos kavics védőréteg



5. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYRENDSZER

A kivitelezést megelőzően kutatógödör nyitandó, azért hogy

- a pontos közműhelyzet tisztázható legyen
- összevetés céljából (adatszolgáltatás - tényleges közműhelyzet)

Jelentős eltérés esetén tervezővel egyeztetni kell a kiviteli munka megkezdése előtt.

6. KÖZMŰKERESZTEZÉSEK

A tervezett vízvezeték keresztez különböző meglévő közműveket. A közművek közelében csak szakfelügyelet melletti óvatos kézi földmunka végezhető nagy gondossággal, a meglévő közművek állagának megóvása céljából.

Különös gondot kell fordítani a járdában haladó kábelekre.

7. MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSA

A vízvezeték építése függőleges fallal kiemelt, függőleges pallójú zárt sorú dúcolással biztosított száraz munkaárookban történhet.

A munkaárok visszatöltésénél 25 cm-es rétegenként kell tömöríteni.

A vízvezeték fölé jelzőszalag elhelyezése szükséges.

Csőtípus	Munkaárok szélesség	Ágyazat
D50-D25 KPE	B = 0,85 m	bányahomok

Visszatöltések tömörítése:

- csőzónában T_{ry} 85%
- út alatti felső 50 cm vtg-ban T_{ry} 95%
- ágyazat+ árok többi részében T_{ry} 90%

A közműárkokból kiemelt feltöltés visszatöltésre való alkalmassága változó, amit a gondos helyszíni művezetés során kell meghatározni. A termett talajok pedig N tömöríthetőségi osztályba tartoznak. Így a munkálatok során szükségessé válhat jól tömöríthető anyag beszállítása a helyi műszaki ellenőr előírása szerint.



A réteges tömörítés folyamán megkívánt tömörség $T_{ry} \geq 90 \%$ illetve $T_{ry} \geq 85$, a felső 0,5 méterben $T_{ry} \geq 95 \%$. A visszatöltés fokozott talajmechanikai művezetés és folyamatos tömörség ellenőrzés mellett történhet. A közmű árkok falát dúcolni szükséges.

A kivitelezőnek külön gondot kell fordítania a csapadékvizek munkaárokba történő bejutásának megakadályozására, ill. a munkaárkot csak a feltétlenül szükséges hosszban, szakaszosan lehet megnyitni.

8. VÍZZÁRÓSÁGI NYOMÁSPRÓBA

A tervezett víznyomócsövek próbanyomását az MSZ 10.310-86 szerint kell végezni.

A próbanyomáshoz a föld részlegesen visszatöltendő, de a csőkötések feltétlenül szabadon kell hagyni. Sikeres próbanyomás után a föld teljesen visszatölthető a költségvetésben előírt tömörítés végrehajtása mellett.

9. A VEZETÉK FERTŐTLENÍTÉSE, ÖBLÍTÉSE

A vezeték fertőtlenítését a próbanyomás után, de üzembe helyezés előtt víz m³-ként 5 gr klór vagy 30 gr klórmész adagolású oldattal kell elvégezni és az öblítést 10-szeres vízzel kell végrehajtani. A vezetéket üzemeltetni, a vizet ivás céljára szolgáltatni csak az egészségügyi hatóság írásbeli engedélyével szabad.

10. MAGASSÁGI RENDSZER

A tervben megadott magasságok Balti alapszintre vonatkoznak.

Adriai alapszintre történő átszámításukhoz a megadott értékekhez 0,675 m-t hozzá kell adni.

11. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A tervezett beavatkozások termőföldet, vagy egyéb talajvédelmi szempontból értékes területet nem érintenek. A csapadékvizek a meglévő csatornarendszerbe kerülnek bevezetésre, így többletterheléssel nem jár a felszíni és a felszín alatti vizekre.



11.1. Az építési és bontási hulladékok elhelyezése

Az építési munkálatok során keletkező hulladékok kezeléséről (hasznosításáról, ártalmatlanításáról) a hatályos jogszabályoknak megfelelően az engedélyes köteles gondoskodni. A hulladékkezelési tevékenység csak a környezetvédelmi hatóság külön engedélyével végezhető.

Az építési és bontási hulladékok kezelésénél a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 3-7 §.-a szerint kell eljárni. A hivatkozott paragrafusok többek között az alábbiakat tartalmazzák:

Amennyiben bármely, az 1.sz. mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1.sz. mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg azt a kezelőnek át nem adja.

Az építető kötelezettségének a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges, hulladékkezelő létesítményben köteles eleget tenni.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési és bontási hulladék mennyisége nem éri el az 1.sz. mellékletben szerinti táblázatban szereplő küszöbértéket, akkor a külön jogszabályban meghatározott ártalmatlanítási jogszabályokat kell alkalmazni.

A nem hasznosított, vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el, a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló külön jogszabály betartásával.

11.2. A veszélyes hulladékok elhelyezése

Amennyiben az építési munkák során veszélyes hulladék keletkezik, a veszélyes hulladékok gyűjtésével, szállításával, tárolásával és kezelésével kapcsolatos részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.



A veszélyes anyagokkal történő munkavégzés során, az ember és környezete védelme érdekében be kell tartani a kémiai biztonságról szóló módosított 2000. évi XXV. törvényben és a kapcsolódó 44/2000. (XII.27.) EüM rendeletben foglalt előírásokat, valamint a munkahelyek kémiai biztonságról szóló módosított 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet előírásait.

A munkák befejezését követően az összegyűjtött veszélyes hulladékot az átvételre feljogosított és engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kell átadni. A használatbavételi eljárás során az illetékes hatóság kérheti a keletkezett hulladékok előírásainak megfelelő elhelyezését dokumentáló okmányokat.

12. MUNKAVÉDELMI FEJEZET

A tárgy szerinti építmény műszaki engedélyezési kiviteli szakági tervdokumentációjának készítésekor figyelembe vettük és betartottuk azokat a tervezőre vonatkozó létesítési követelményeket melyeket:

„ a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII.sz. törvény” 18-48 paragrafusában ír elő.

A tervezési feladat, a dokumentáció, nem állandó munkahely létesítésének műszaki megoldását tartalmazza, ezért a tervezés során a létesítésre, a kivitelezésre és az üzemeltetésre vonatkozó, „az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei „ tárgyi feltételeire vonatkozó érvényes előírásokat vettük figyelembe.

A kivitelezés során szükségessé váló, az egészséget nem veszélyeztető, a biztonságos munkavégzés, és a környezetvédelem előírásait, a kivitelező vállalkozó adottságait is

figyelembevevő megoldásokat konkrét vállalkozó ismerete hiányában egyeztetni nem tudtunk.

Felhívjuk a beruházó figyelmét arra, hogy a kivitelezés megkezdése előtt az elmaradt tervegyeztetést pótolni célszerű annak érdekében, hogy a kivitelezési vállalkozó az általa szükségesnek tartott munkabiztonsági megelőző intézkedéseket még a munkálatok elkezdése előtt érvényesíthesse. A kivitelezői többletigények teljesítésére tervezői megbízás esetén vállalkozunk.

A feszültség alatt lévő légvezetékek, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani:



- a 2/2013. (I. 22.) NGM. rendelet rendelete a munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes, balesetet megelőző előírásait.

A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében az Mvt. 23-as pontja értelmében időszakos felülvizsgálat alá kell vonni a veszélyes technológiát, továbbá a munkaügyi miniszter 5/1993. (XII.26.) MüM rendelete 1-3-a értelmében az 1.sz. mellékletben felsorolt munkaeszközöket és gépeket.

Fentiek alapján kijelentjük, hogy engedélyezési- és kiviteli megvalósítási tervdokumentációnk műszaki tartalmával fogva megfelel a hivatkozott előírásokban és a részletes tervezői munkavédelmi leírási fejezetben rögzített:

- tervezési, létesítési, telepítési, építési, kivitelezési, szerelési, üzemeltetési és használati munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség és környezetvédelmi feltételeknek.

A terv előírásaitól eltérni csak a tervező előzetes értesítése és írásbeli engedélye alapján szabad !!!

13. TŰZRENDESZET

A tervezés az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014 (XII.05.) BM rendeletben foglaltak alapján történt.

Hobl Géza

Vezető tervező

MK 01-5391 VZ-TEL

VZ-TER, VZ-VKG