

**TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.**

1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11.
levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995.
telefon: +36 1 769 08 76
e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu

beruházó:

Budapest Főváros XII. kerület Hegyvidéki Önkormányzat

megrendelő:

Archabit Kft. (1089 Budapest, Üllői út 102.)

terv:

Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9)
Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése

változat:

1

tervszám:

21-125

tervfajta:

ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV

terület:

munkarész:

C.1. KÖZMŰÉPÍTÉS - VÍZELLÁTÁS

lépték:

rajz:

Műszaki leírás

dátum:

2021. augusztus

rajzszám:

1.

ügyvezető:

Tóth Attila

felelős tervező:

Tóth Attila (01-10559)

tervező:

Szepesi Bence

tervező:

Hidasi János

MŰSZAKI LEÍRÁS

**Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9)
Lombkorona Tanösvény és Fejépület építése**

ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV

C.1. KÖZMŰÉPÍTÉS - VÍZELLÁTÁS

Tsz.: 21-125

1. változat

készítette:

Tóth Attila Gábor
okl. építőmérnök, településmérnök
VZ-TEL 01-10559

Szepesi Bence
építőmérnök

Tartalomjegyzék

1. A tervezési megbízás tárgya, előzmények
2. A jelenlegi állapot ismertetése
3. Tervezett vízellátás
4. Létesítményjegyzék
5. Közművek
6. Kivitelezési, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tárgy: Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és
Fejépület építése
Tsz.: 21-125
Változat: 1.

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően a tárgyi tervben, illetve dokumentációban alkalmazott műszaki megoldásokat az érdekelt hatóságokkal, tulajdonosokkal, kezelőkkel és üzemeltetőkkel a tervezés folyamán, illetve a kész tervek birtokában egyeztettem. Azok megfelelnek a vonatkozó általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, az országos és ágazati szabványoknak, a műszaki és egyéb követelményeknek. A fentiek érvényesülésének módját a terv műszaki leírása tartalmazza.

Budapest, 2021. szeptember 30.



.....

Tóth Attila
okl. építőmérnök
(MMK 01 - 10559)

1. A tervezési megbízás tárgya, előzmények

A TP-Terv Mérnöki Iroda Kft. elkészítette az Archabit Kft. (1089 Budapest, Üllői út 102.) megbízásából a Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrs.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése engedélyezési és kiviteli tervét (tsz.: 21-125). A beruházó Budapest Főváros XII. kerület Hegyvidéki Önkormányzata. Jelen terv a Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrs.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése C.1. Közműépítés – Vízellátás engedélyezési és kiviteli tervét tartalmazza.

2. A jelenlegi állapot ismertetése

A tervezési terület Budapest XII. kerületében található a Jánoshegyi út mellett. A tervezési terület környezetében beépítetlen, zöldterületek találhatóak.

A közterületen kiépített és üzemelő közművezetékek futnak. A területen az illetékes vízszolgáltató a Fővárosi Vízművek Zrt.. A Jánoshegyi úton egy DN100 mm átmérőjű KPE ivóvízvezeték üzemel, amely a meglevő fölfeletti tűzcsap után átvált DN150 mm átmérőjű GÖV ivóvízvezetékre. Az ingatlan rendelkezik bekötéssel, arról a normál fogyasztói vízigény kerül biztosításra jelenleg. A meglevő utcai vízvezetékéről egy DN150 mm átmérőjű GÖV bekötés üzemel, ami egy vízmérő aknába csatlakozik. A tervezési terület északi részén továbbá egy DN25 mm átmérőjű KPE vízbekötés található.

A terület a 30. számú János-hegy nyomásövezetben helyezkedik el. A területet ellátó medence fenékszintje 527 mBf.

3. Tervezett vízellátás

Vízigények:

A számítás során a szolgáltatók általános előírásait, illetve a tervezett épület épületgépész tervezőjétől kapott adatokat vettük figyelembe.

Használati vízigény:	4,00 m ³ /d
Maximális vízterhelés:	2,31 l/s
Oltóvízigény:	900 l/perc

A tervezett épülethez tartozó szakági terveken szerepeltetett út és közmű állapotok, illetve a szolgáltatóval lefolytatott egyeztetések során elhangzott irányelvek figyelembevételével alakítottuk ki az új nyomvonalakat.

A Fővárosi Vízművek Zrt. által kiadott elvi nyilatkozat (*iktatószám: 100004209519*) és az adatszolgáltatás szerint a vízvételzés kialakítása meglévő ivóvíz vezetékről leágaztatva kialakítható.

A tervezési területen vízbekötés került tervezésre, az Arcus-Terv Kft. (2090 Remeteszőlős, Nap u. 21b.) 18/v/2019 tervszámú, *Budapest, XII. ker. Jánoshegyi út 10503/9 hrsz. ingatlanon a "Normafa síközpont" sífutópálya és Lombkorona sétány használativíz és tűzivíz ellátásának kiépítése* című tervdokumentáció tartalmazza.

A tervdokumentációban tervezésre került egy földfeletti tűzcsap 100 m-es körzeten belül, ami a tervezett épület oltóvízigényének ellátását biztosítani tudja. Azonban a tervezett épület 100 m-es körzetében figyelembe vehető tűzcsapokról egyidejűleg ténylegesen levehető oltóvíz mennyiség tűzcsap vízhozam-méréssel igazolandó az illetékes Tűzvédelmi Szakhatóság felé.

A tervezett V 1-0 jelű ivóvízvezeték D40 mm átmérőjű KPE PE100 SDR11 anyagból épül, mely a tervezett D32 mm átmérőjű KPE vezetékről ágazik le merőlegesen a V1 csomóponti kialakítás szerint. A tervezett bekötés a V4 csomóponti kialakítás szerint csatlakozik a tervezett épület belső hálózatához. A tervezett vezetéken 2 db 22°-os és 2 db 45°-os vízszintes iránytörés került kialakításra a V2 és a V3 csomópontok szerint. A tervezet vezetéken a leágazást követően egy tolózár kialakítása szükséges. A fal átörés előtt egy házi főelzáró került tervezésre az tervezett épület falától kb. 1 méterre. A tervezett bekötővezeték magassági vonalvezetése igazodik a tervezett hálózat csatlakozási pontjához. A tervezett vezeték földtakarása 1,2 – 1,5 m. A tervezett vezeték egy meglévő DN200 beton szennyvíz bekötést és egy tervezett D110 KPE vízvezeték keresztez. A tervezett bekötés teljes hossza 63,6 m. A tervezett vízvezeték a Fővárosi Vízművek előírási szerint kerül kialakításra.

A kisebb vízszintes és függőleges iránytörések a cső hajlításával kivitelezhetőek. A vezetéken található kisebb (<5°) vízszintes és függőleges iránytörések tokelhúzással kialakíthatóak. A nagyobb iránytöréseknél ívidomok beépítése szükséges. A minimális csőhajlítási sugár $R = 50 \times d_n = 50 \times 40 = 2000$ mm. Az iránytöréseknél és csomópontoknál kitámasztó betontömböket kell elhelyezni az 5. számú Részletrajzok, csomóponti vázlatok című rajzokon megfelelően.

A külön tervdokumentációban tervezésre került vízmérő aknában 1 db új NA25 használativíz iker fővízmérő kerül beépítésre a vízfogyasztások mérésére.

A Fővárosi Vízművek Zrt. által kiadott elvi nyilatkozat szerint a feleslegessé váló vízbekötések megszüntetése szükséges.

A tervezett ivóvízvezeték helyszínrajzi kialakítását a 3. számú Vízellátás helyszínrajz című rajz mutatja be.

A tervezett csomópontokat a 6. számú Részletrajzok, csomóponti vázlatok című rajz mutatja be.

4. Létesítményjegyzék

Vízhálózat:

Vezeték jele	Átmérő, anyag	Mennyiség
V 1-0	D40 KPE	63,6 m
Tolózár	D40 KPE	1 db

Alkalmazott anyagminőségek:

Az előző pontban részletesen bemutatott vízvezeték kialakítása során az alábbi anyagminőségek kerülnek kialakításra:

- a vezeték anyagminősége: KPE, PE100, SDR11

5. Közművek

A kiviteli munka megkezdése előtt az út kezelőjével, ill. az közművek kezelőivel egyeztetni szükséges a beavatkozásról.

A közművek megközelítésekor kiemelten fontos a közművek megfelelő védelme, és a rájuk vonatkozó előírások betartása. Kivitelezés előtt meg kell vizsgálnia meglévő akna fedlapok teherbíró képességét, amennyiben szükséges, azokat megfelelő teherbírásúakra kell cserélni.

A meglévő földalatti vezetéseket a közműkezelőktől beszerzett adatok alapján ábrázoltuk. A nyilvántartási adatok pontosságáért az adott szolgáltató a felelős. A jelen terven szereplő nyomvonalak pontossága a közmű üzemeltetőktől kapott alapadatok bizonytalansága miatt nem garantálható. Ennek figyelembe vételével a földalatti vezetéseket környezetében kivitelezési munkát végezni csak a közmű tulajdonosok előírásait betartva, a közműkezelők szakfelügyelete mellett lehet. A közmű üzemeltetők, kezelők előírásainak be nem tartásából, a szakfelügyelet megrendelésének elmulasztásából adódó károkért a kivitelező felelős.

A csövek alá 15 cm vastag finomszemcsés ágyazati anyag kerül, melyet Try 90%-ra, ill.

a csővezeték melletti földszalvot Try 85 %-ra kell tömöríteni. A csővezeték feletti földszalvot gépi tömörítéssel csak abban az esetben szabad tömöríteni, ha a rétegvastagság meghaladja a 30 cm-t.

A víznyelőaknák lefedését szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19583-1 illetve DIN 19583-2 szabvány szerinti víznyelőrácsokkal, a tisztítóaknák lefedését pedig önszintező, illetve szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19584-1, illetve DIN 19584-2 szabvány szerinti fedlapok alkalmazásával kell megoldani.

A bontandó víznyelők bekötőcsatornáit el kell bontani, a csatlakozás helyét az akna felől vízzáróan el kell falazni és el kell tömedékelni.

6. Kivitelezési, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

Kivitelezési előírások

Általános előírások

Az építés során a vezetékek nyomvonalát úttest, és járdaburkolatok bontásával kell kialakítani. A szükséges védelembe helyezéseket, vezeték kiváltásokat az útépités megkezdése előtt el kell végezni. A vezeték kiváltások elkészülte után, az útépités megkezdéséig szükséges ideiglenes burkolat helyreállítást az út tervek alapján kell kialakítani. Éjszaka, és nem megfelelő látási viszonyok mellett a körülkerített munkagödrt lámpázni szükséges. A vezetékfektetés elkészültével műszaki átadás-átvételi eljárást kell lefolytatni. A működő elosztóhálózat szerelvényeinek működtetését (zárás-nyitást, stb.), valamint a fektetett vezeték meglévő hálózattal való összekötését kizárólag az illetékes Közműszolgáltató végezheti, megrendelés alapján, illetve az illetékes Közműszolgáltató szakfelügyeletében ellenőrzött módon végezheti az illetékes Közműszolgáltató által elfogadott minősített kivitelező

Nyomáspróba, fertőtlenítés

Az elkészült ivóvíz hálózat csővezetékei üzembe helyezés előtt nyomáspróbát kell elvégezni. A nyomáspróba lefolytatását a beruházó Műszaki Ellenőrének szakfelügyelete és a Szolgáltató szakfelügyelete mellett, jelenlétében kell elvégezni.

Próbanyomás értéke: min. 10,0 bar (de legalább az üzemi nyomás x1,5+1 bar).

Az eredményes próbanyomás után lehet a munkaárok visszatöltését elvégezni, ügyelve a

réteges tömörítésre. Az elkészült csővezeték átadás előtt 46 g/m³ klórmészoldattal és 10-szeres vízzel fertőtleníteni kell.

Üzembe helyezés

A csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói berendezés első, vagy ismételt üzembe helyezését az engedélyes által műszaki biztonsági szempontból felülvizsgált, és kivitelezésre alkalmasnak nyilvánított tervdokumentáció alapján megvalósított és az üzembe helyezést gátló hiánypótlás nélküli műszaki átadás átvételi eljárást követően szabad elvégezni.

Vezeték megszüntetés módja

Az új vezetékek kiépítése, nyomáspróbája, fertőtlenítése, átadás-átvétele után, az élő hálózatra való visszakötés után a felhagyott vezetékeket meg kell szüntetni. A vezetékek megszüntetése alapértelmezetten a régi csövek elbontásával történik.

Az Üzemeltetővel egyeztetetteknek megfelelően lehetőség van azon vezetékek kitakarás nélküli megszüntetésére (kiinjektálására), melyek más műtárgyak, vezetékek, stb. megépítést sem magassági, sem vízszintes értelemben nem korlátozzák.

Közműkeresztezesek

A tervezési területen megtalálható több közművezeték nyomvonala. A tervezés kapcsán beszerzésre kerültek a tervezési szakaszon érintett közművek nyomvonalai is, melyek a helyszínrajzokon feltüntetésre kerültek.

A tervezésekor a többi tervezett közmű nyomvonala és mélysége is figyelembe lett véve. Az egymásra már hatással bíró keresztezési távolságok esetén védőcsöves, vagy beton megerősítéses védelmet kell alkalmazni.

A tervezési területen a friss nyomvonalak, és a megfelelő mélységi vonalvezetés révén az egyéb közművezetékkel kialakuló keresztezesek minden esetben a szakági szabványokban előírt vízszintes szögek, és függőleges védőtávolságok betartásával megépíthetők.

Átereszek, csatornák

Földmunka, csőfektetés:

A munkaárok talpszélessége MSZ 04--802-1:1990-ben megadottak szerint.

A munkaárok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek beépítése előtt szabad kiemelni. A műtárgy elemeit olyan homokos kavics (MSZ 18293:1979) ágyazatra kell fektetni, melynek vastagsága min. a cső belső átmérőjének 0,10-e a + 10 cm, illetve a vb. csőelem belső, függőleges méretének egytized része m-ben. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a töltésmagasság függvényében a tényleges terhelésre az MSZ-10-167:1978 irányelvekben foglaltak szerint méretezni kell. Az ágyazatot min. Try 90%-ra kell tömöríteni.

A csövek tárolását, beemelését és kötését a gyártó vállalat előírásai szerint kell végezni. Az átereszek építésének szabályozása az MSZ-10-311:1986 és a technológiai utasítás szerint.

Az elkészült átereszt - mint eltakarásra kerülő munkarészt - minősíteni kell.

A földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró-képességet már elérte.

A csövek mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak szemcsés talaj lehet. A visszatöltést a cső mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell végezni, a szükséges tömörség Try 90%. Az e feletti árokszakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal.

A csövek felett építési forgalom csak min 0,50 m földtakarás elérése után megengedett.

Betonzási munkák

A műtárgyak betonzási munkáit az MSZ-04-803-5:1989 1. pontjában és az MSZ-10-303:1981 1. pontjában foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani.

A vonatkozó mennyiség-kimutatási tételek az építési víztelenítést is tartalmazzák. (Építési víztelenítés az MSZ 15003:1989 szerint)

Minőségellenőrzés

Az előírt minőségű anyagok beépítésével elkészült szerkezet feleljen meg az MSZ-04-804-1:1989 2., az MSZ-10-303:1981 2. és az MSZ-10-311:1986 2. pontjában foglaltaknak.

A minőség meghatározása az MSZ-04-804-1:1989 3., az MSZ-10-303:1981 3. és az MSZ-10-311:1986 3. pontja szerint történjék.

A kiviteli terv geometriai méreteitől megengedett eltéréseket az MSZ 7658-2:1982 szerinti "f" pontossági osztály követelményei szerint kell biztosítani.

A kész szerkezet elhelyezését (tervhűségét) az MSZ-10-311:1986 ágazati szabvány szerinti I. osztálynak megfelelő minőségben (pontossággal) kell biztosítani.

A felsoroltakon kívül a következő követelményeket kell kielégíteni:

az előregyártott csövek és a betonacélok megfelelőségét gyártóművi bizonylattal kell igazolni, egyszersmind a vállalkozó tartozik azok minőségét saját felelősségére tanúsítani,

a beépített átereszek (csövek és előfejek) alaprajzi elrendezésében ± 20 mm, a folyási fenékszintjében 10 m-ként mérve ± 15 mm, a ki- és befolyásnál a helyszíni betonméreteknél - 0 mm (pozitív eltérés nincs korlátozva) legnagyobb eltérés engedhető meg,

a helyszíni betonok előírt nyomószilárdságában és konzisztenciájában negatív eltérés nem lehet (MSZ 4714, MSZ 4715, MSZ 4720-1:1979, MSZ 4720-2,3:1980.),

az ágyazat vastagsága és a tömörség az előírtnál csak nagyobb lehet.

Az a szerkezet megfelelő, amely az MSZ-10-311:1986 2.1 pontjában előírt minőségi osztályozástól független követelményeket maradéktalanul és a minőségi osztályozástól függő legmagasabb szintű előírt követelményeket kielégíti

Munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

Ez a tervdokumentáció az érvényes egészségügyi, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások figyelembe vételével készült, illetve azok megvalósítása megtervezésre került.

Az építkezés során az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetelhárítási óvórendszabályokat be kell tartani, betartásukért a kivitelező által kijelölt munkavédelmi felelős, illetve az építésvezető személyesen felelős. Biztosítani kell, hogy a munkavégzés idején mindig legyen a helyszínen munkavédelmi felelős.

Utalva arra, hogy a balesetelhárító előírások mellőzését vagy csökkenését semmi sem indokolja, külön felhívjuk a kivitelező figyelmét az alábbiak pontos betartására:

A munkahelyek lezárását és kivilágítását előírászerűen meg kell valósítani, a munkaárokokon való átjárást kellő módon biztosítani szükséges.

Földmunkák végzését szűk munkatér esetén kézi erővel írjuk elő. Gépi földmunka végzése az építési munkáknál csak olyan helyen lehetséges, ahol más létesítményekben a gépi földmunkából károk nem keletkezhetnek. Ahol a helyi viszonyok miatt ilyen kár előfordulása lehetséges, úgy a gépi földmunka végzését feltétlenül mellőzni kell.

A közművek tényleges helyzetét fel kell tární, fel kell mérni és a tervbe bejelölni. Keresztező közműveket fel kell függeszteni, vagy alá kell támasztani. A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni, illetve biztosítani.

Elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, a munkaárok

feltárását ilyen helyeken igen gondos, óvatos felásással kell elvégezni. Különös gondot kell fordítani az építkezés egész ideje alatt elektromos áramütések elkerülésére. A munkahely melletti vezetéknek szakközeg (üzemeltető) útján való áramtalanításáról is gondoskodni kell. Kotró munka esetén külön ellenőrizni kell, hogy elektromos vezeték esetén a kotró és gémje azt az előírt biztonsági övezeten belül meg ne közelítse.

Munkát csak munkavédelmi szempontból kioktatott személyzet végezhet, különös figyelemmel, gondossággal, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett, megfelelő felszerelések, védőeszközök használatával.

A munkára vonatkozó részletes munkavédelmi intézkedések megtétele, helyszíni segédlevesítmények készítése, fenntartása, karbantartása a helyi körülmények figyelembevételével a kivitelező feladata.

Az építési munkák során a területre szállított, raktározott, felhasználásra kerülő tűzveszélyes anyagokkal kapcsolatban az előírásoknak megfelelő óvintézkedéseket meg kell tenni. A szükséges tűzoltó berendezések és eszközök készenlétéről gondoskodni kell.