

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

S a j ó k e r e s z t ú r ,
MOVEO Iparterület
vízvezeték építés
kiviteli terve

1. Meglévő közlekedés, iparterületi úthálózat

A tervezési terület a felszámolt egykori Borsodi Ércelőkészítő Mű területén van, amely része Sajókeresztúr község területének, a központjától számítva nagyjából 2 kilométer távolságra található. Jellegét tekintve külterület, összeírt lakóegység és népesség nélkül. A diósgyőri és az ózdi kohók alapanyag-ellátására alapított ércelőkészítő műben azt követően szűnt meg a munka, hogy előbb Ózdon, majd pedig Diósgyőrött befejeződött a hagyományos, nagyolvasztós-konverteres acélgyártás.

Külső megközelítés

Az iparterület telkének bejárata a 26. sz. Miskolc - Bánréve országos másodrendű főút 6+745 szelvényéből nyílik. A csatlakozó ipari feltároló út lehetőséget biztosít a telephely közvetlen megközelítésére a 26-os főút, és így az M30-as autópálya felől.

2. Vízvezeték építés

Meglévő állapot

A tervezési terület a korábbi BÉM ipar területe, mely az egykori funkciókat ellátó vízi közmű hálózattal került kiépítésre. A területen az egykori gyár működése teljesen megszűnt, mára gyakorlatilag már csak romos épületek találhatóak a területen, melyek többségében elbontásra kerülnek. A régi ipari épületekhez kiépült közmű hálózatok is évek óta használaton kívül vannak. A helyszíni bejárás során a terület szemrevételezése megtörtént.

A közművekről megállapítható, hogy a felszínen talált aknák többnyire széttöredezett romos állapotban vannak, és a bennük lévő szerelvények is tönkrement, elhasználódott állapotúak. Ezáltal az új tervezett létesítmények számára használhatatlanná váltak. Így az iparterületen belül teljesen új vízi közmű hálózat kerül megtervezésre.

2.1 Vízvezeték építés

A terület vízmegtáplálása a 26 sz. fkl. út mentén kiépített DN 500/300 szállító vízvezetékről történik. A 26 sz. út mentén a régi DN 500 ac. csővezetékbe korábban DN 300 KPE haszoncső került behúzásra. A bekötő vízvezeték az ÉRV Zrt tervezésében megtervezésre került D315 KPE dimenzióval, a MOVEO iparterületen belül kiépítésre kerül a vízóra akna szerelvényeivel.

2.1.1. Tervezett Ipartelepi bekötő vízvezeték

Ivóvíz vonatkozásában a teljes iparterületre új bekötő vízvezeték kerül kiépítésre. Beruházói döntés alapján kihasználásra kerül a 26-os fkl. út menti DN 300 KPE vízvezeték teljes kapacitása, így az iparterületre D 315 KPE vízbekötő vezeték kerül bevezetésre. A tervezett vízbekötő vezeték 142 m hosszon épül ki a 26-os út mentén haladó vízvezetéki leágazástól az ipari terület kerítésen belüli határáig. A fővízmérő óra akna a kerítéshatártól 1,0 m távolságra kerül kiépítésre, de eddig a pontig az ÉRV Zrt hozza be a vízvezetékét.

A MOVEO ipari park új tervezett D 315 KPE vízbekötő vezetéke egy külön tervcsomagban került megtervezésre mely terv vízjogi engedély köteles, ez az engedélyezési terv és az engedélyeztetés az ÉRV Zrt gondozásában zajlik.

Az új tervezett vízbekötő vezeték (V-0-0/I jelű D315 KPE vízvezeték) a MOVEO ipari park távlati beruházásaihoz is megtervezésre került, de jelenleg csak az első betelepülő vállalkozás veszi igénybe a szolgáltatást.

A későbbi távlati beruházások jelenleg még nem körvonalazódtak, viszont a csatlakozási lehetőségek adottak lesznek az ipari parkon belül.

Tervezett nyomvonal:

A tervezett nyomvonal a 03/18 hrsz-ú területen a tervezett fővízmérő óra aknától (MOVEO vízóra akna) indítjuk a tervezett vízvezeték nyomvonalát. Mivel ez a terület az ipari park ÉK-i szegmensén helyezkedik el a 26. fkl úttól ~ 500 m távolságra, ezért

a fővízmérőtől a vízszolgáltatást biztosító gerinc vezetékét is ki kell építeni az ipari parkon belül a 03/14 hrsz és 03/20 hrsz területhatárig.

A fővízmérő aknától a bekötő vízvezeték folytatásaként egyenesen nyomvonalon kiépítve terveztük tovább a V-0-0/II jelű gerinc vízvezeték nyomvonalát a 03/20 terület határáig, 328 m hosszon. A V-0-0/II vízvezeték a 0+328 végszelvényében megáll a 03/20 hrsz-ú első betelepülő vállalkozás területe előtt, ahol a vízóra aknába csatlakozik.

A V-0-0/II gerinc vízvezeték a teljes hosszán D315 KPE SDR 11 csőből épül ki. Magassági nyomvonal vezetése végig lejt a 03/20 telek felé.

Az ÉRV Zrt. illetékeseivel történt egyeztetésen történt megállapodás szerint a 03/20 hrsz-ú ingatlanra betelepülő első vállalkozás amíg egyedüli beruházók az ipari parkon belül a vízszolgáltató a vízóra beépítését egyelőre nem kéri a belső vízóra aknában elhelyezni. Egyedüli felhasználóként a 03/15 hrsz-on létesülő fővízmérő óra fogja mérni az első betelepülő vállalkozás vízfogyasztását. Ezért 03/20 telekhatárán elhelyezésre kerülő vízóra aknában jelenleg csak elzáró szerelvények beépítése, ill. leürítési lehetőség biztosítása szükséges. Viszont a vízóra akna méretét úgy kellett kialakítani, hogy a vízóra beépíthető legyen a jövőbeni második betelepülő beruházás esetén. Onnantól már a 03/20 telek saját vízórája fogja mérni a vízfogyasztást, a fővízmérő pedig a ipari park teljes fogyasztását fogja mérni.

Jelen tervezés kapcsán a vízóra akna szerelvényezését a V-0-0/II gerinc vezeték 4. csomópontja szerint kell kialakítani. Megterveztük a vízóra akna távlati, vízmérő órával teljes végleges állapotú szerelvényezését is, mely jelenleg a vízóra akna méretének meghatározásához volt szükséges, távlatban pedig a vízóra beépítéséhez lesz felhasználható.

Ez alapján a vízóra akna szükséges belmérete 4,20x2,40m.

Az vízvezetékeken tervezett szerelvényeket a csomóponti idomterveknek és anyagjegyzéknek megfelelően kell megépíteni.

A tervezett vízvezetékeket 10 cm vtg. 95 %-ra tömörített homokos kavics ágyazatra kell fektetni, a cső köré 50 cm vtg-ig 85 %-ra tömörített homokot kell tölteni, majd e fölé föld visszatöltés kerül, melyet 90 %-ra kell betömöríteni.

A tervezett vízvezetékek mélységi vonalvezetését, és esését a hossz-szelvény ábrázolja.

A vízvezetékek fektetési mélysége 1,20 – 2,40 m között változik.

A munkaárok dúcolására vonatkozó előírások a munkavédelmi fejezetben találhatók.

A tervezett vízvezetékek több helyen keresztezik a többi tervezett közmű nyomvonalát.

A keresztező közművek a hossz-szelvényeken fel vannak tüntetve.

Épülő vízvezeték:

V-0-0/II j. vízvezeték: 328 m

DN 315 KPE vízvezeték:	328 m
4,20m x 2,40m beton akna	1 db

3. **Munkavédelmi tervfejezet**

a/ Az építési munkákkal kapcsolatos főbb munkavédelmi szempontok

A kivitelezés során a vonatkozó munkanemekre az ÉKSZ, MSZ és OTSZ előírásait kell betartani. Az építési munkát csak biztonságos körülmények között, a balesetmentes munkavégzés előfeltételeinek megteremtése alapján szabad megkezdeni és végezni. Az előírásoknak megfelelő munkavégzésért elsődlegesen a szakkivitelező a felelős. Amennyiben a kiviteli tervekben szereplő megoldások közül valamely műszaki megoldás nem teljesen érthető, úgy még a szerződéskötés időszakában vegye fel a kapcsolatot a tervezővel, hogy ezek a kérdések együttesen tisztázhatók legyenek. Amennyiben a kivitelezés során - előre nem látható okok miatt - történik a tervben változás, mely munkavédelmi vagy biztonságtechnikai tervezést igényel, úgy a tervezőt a kivitelező tartozik azonnal értesíteni.

A munkavégzés során várható veszély-forrásokra az építési munkáért felelős vezető tartozik a dolgozókat kioktatni, majd a munkavégzés során a munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások betartását ellenőrizni.

Az építés teljes idejére a kivitelezőnek gondoskodni kell a dolgozók szociális ellátásáról kellő számú konténeres WC-vel, valamint biztosítani kell az állandó ivóvizet, palackos vagy egyéb módon.

A jelen munkavédelmi fejezetben leírtakon túl, minden esetben a vonatkozó munkára be kell tartani a vonatkozó ÉTI kiadványokban foglaltakat, valamint az egyes anyagok kezelésére, tárolására és beépítésére vonatkozó előírásokat. Berendezés, gépek esetében a gépkönyvekben foglalt előírások betartása is kötelező. Beépítésre csak szabványos anyagok kerülhetnek, szabványtól eltérő anyagok beépítése tilos.

b/ Földmunkák, építési munkák

A munkaárkok és munkagödrök megnyitásához előzetes feltárásokat kell végezni a vezetékek és földalatti létesítmények pontos helyének feltárására. Meglévő közműveket 2 m-en belül megközelíteni csak a közmű üzemeltető képviselőjének szakfelügyelete mellett, kézi erővel szabad. Ismeretlen közmű vagy gázszivárgás esetén a munkát - az üzemeltető egyidejű értesítése mellett - le kell állítani, továbbfolytatás csak a helyzet egyértelmű tisztázása, ill. a közműtulajdonos hozzájárulása alapján lehetséges. Az előzőekben ismertetett esetekben a problémát, a tett intézkedéseket és a munkavégzés továbbfolytatásának írásos engedélyét az építési naplóban is rögzíteni szükséges.

A kivitelezés során gondoskodni szükséges a keresztező közművek védelméről, alátámasztásáról, kitámasztásáról, felfüggesztéséről vagy szükség szerint a kiváltásról. Ilyen esetekben vagy a közmű vállalat szakfelügyelője dönt, vagy a tervező értesítése szükséges.

Dúcolás:

A föld kiemelését követően rossz talajviszonyiok esetében biztosítani kell a kivitelezés teljes ideje alatt az árok megtámasztását dúcolás formájában. A dúcolatokat úgy kell elhelyezni a munkaárkokban, hogy az a bedolgozási munkákat ne akadályozza.

A dúcolás kötelező:

- iszapos nedves homoktalajban / > 0,8 m mély alapárak esetén

- lapáttal megmunkálható talaj esetén / > 1,2 m mély alapárok esetén
(közepes tömörségű talaj)
- csákánnyal megbontható talajoknál / > 2,0 m mély alapárok esetén
(tömör talaj)

A tervben szereplő ill. a költségvetésben szereplő dúcolásokat alkalmazni kell. A dúcokat dúckereteket fel- és lejárásra igénybe venni tilos, ezt rögzített létrákkal kell megoldani. A dúcokat a földanyag visszapergésének megakadályozására a térszint fölé min. 20 cm-rel ki kell emelni. A kitermelt földet közvetlenül a munkaárok mentén tárolni tilos. A depónia a munkaárok szélétől min. 50 cm távolságban legyen, egyébként a bontási engedélyben szereplő deponálást lehet kialakítani. A dúcolási munka rendkívül balesetveszélyes, így csak megfelelően kiképzett személy jelenlétében alakítható ki, ill. végezhető munka dúcolás védelme alatt. A munkaárókba a szükséges anyagokat, szerszámokat csak a biztonsági előírásokat kielégítő módon lehet lejuttatni.

Felázott, megsüllyedt vagy egyenetlen talajon, munkaárok vagy munkagödör szakadó lapján belül mobil darut üzemeltetni nem szabad, ilyen esetekben megfelelő teherbírású ideiglenes alapozást kell kialakítani.

Épületek melletti munkavégzésnél az épület állagát, állapotát előzetesen rögzíteni szükséges (fénykép, videófelvétel). Az épületek építményt megközelíteni az MSZ 7487-ben rögzített módon, ill. távolságban lehet. Ahol ez nem tartható előre nem látható körülmények miatt ott az összes érintettel egyeztetve felmentést az illetékes építési hatóság engedélyezhet.

Járdák, gyalogos forgalmi helyek mellett végzett földmunkánál a nyitott munkaárkokat körül kell korlátozni, az éjszakai időszakra azokat ki kell világítani. Gépjármű forgalmú utak mellett végzett földmunkánál a munkaárok korláttal való elkerítését, jelzését, kivilágítását meg kell oldani, valamint biztosítani kell a figyelmeztető táblák kihelyezését a forgalomtechnikai terv, ill. a vonatkozó kezelői hozzájárulás szerint.

c/ Csőfektetés

A vezetékek építésével kapcsolatos anyagok és szerelvények a munkaárok padkáján csak abban az esetben tárolhatók, amennyiben erre a dúcolás méretezve van. Ebben az esetben is védeni kell a csöveket a begurulás ellen. A csövek munkaárókban történő leengedését 150 mm-nél nagyobb átmérő esetén csőbeemelő daruval, vagy csőlábakra szerelt áttételezett csigasorral kell végezni beton, acél, vagy öntöttvas csövek esetében.

Ez alatti átmérők esetében átvett kötéllel történhet a csövek leengedése. A csöveket az árokba történő leengedéskor minden esetben a horogra kötéllel, vagy csőmegfogóval kell rögzíteni. Sérült, elhasznált, nem megfelelő kötőelemeket alkalmazni nem szabad, csak terhelési próbán megfelelő kötőelemek használhatók.

A csőfektetés során az előírt tömörítéseket, azok ellenőrzését csak dúcolt árokban szabad végezni. A dúcok kinyerése csak fokozatosan, a takarással összhangban

történhet. A nyomáspróba sikeres befejezéséig a dúcolat visszabontása nem célszerű. A végleges kidúcolás a munkavezető ellenőrzése mellett végezhető.

d/ Üzem alatti vezetékeken végzett munkák

Üzemben lévő vízvezetéknek vagy csatornának azt a szakaszát, melyen a munkavégzés történik minden esetben ki kell zárni, kivéve a megfúrással történő csatlakozást. Az üzemelő vezetékek kizárását csak az üzemeltető, vagy megbízottja végezheti el. A tolózár vagy szelep elzárása után a vezetékekben lévő anyagot biztonságosan el kell vezetni, a munkavégzés csak ezután kezdhető meg. Amennyiben az elzárás nem megfelelő, úgy külön vakperem beépítése is szükségessé válhat. A csatornák elzárása alatt a csapadék- vagy szennyvíz továbbvezetéséről gondoskodni szükséges. A szennyvízzel érintkező dolgozóknak megfelelő vízhatlan védőruhát kell biztosítani, és védőoltásukról (Ti-Te) gondoskodni szükséges. A csatornán végzett munkánál fekete-fehér öltözési lehetőséget kell biztosítani.

Akna fedlapokat felnyitni csak a szükséges körülkorlátozás után lehetséges. Közúton előzetesen a szükséges jelzőtáblákat ki kell helyezni, és jelző-őr biztosítása szükséges. A fedlapokat a munka elvégzése után vissza kell helyezni, nyitott akna még ideiglenesen sem maradhat nyitva körülkorlátozás nélkül.

Miskolc, 2020. augusztus hó

Szücsné Berei Anikó sk.
vízi közmű tervező
ksz: VZ-TEL 05-0078