

Tsz.:2021/07

**Cegléd
Katolikus Óvoda Csapadékvíz Bekötése**

MŰSZAKI LEÍRÁS

Megbízó:

GOMÉP Ipari és Kereskedelmi Kft.
6050 Lajosmizse, Dózsa György út 219

Tervező:

HIDRO SPECIAL
Angyal Ádám E.V

2021. augusztus

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A vonatkozó hatályos rendeletekben foglaltak alapján az HIDRO SPECIAL. nevében kijelentjük, hogy a

Cegléd ,

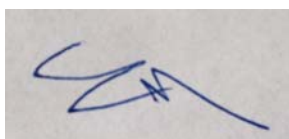
Katolikus Óvoda

FELSZÍNI ÉS TETŐ CSAPADÉKVÍZELVEZETÉS

tárgyú terv készítése során a tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, a vonatkozó és érvényben lévő nemzeti szabványok előírásainak, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A dokumentáció készítése során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 18. § (1) bekezdésében, a OTSZ (54/2014 BM rendelet) közzétett Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglaltakat betartottuk, illetve érvényesítettük.

Cegléd, 2021. augusztus. hó



Encs Mihály
felelős tervező
13-4731 / VZ-T



Angyal Ádám
tervező

2. TERV- ÉS IRATJEGYZÉK

0.	Tervezői nyilatkozat	
1.	Műszaki leírás	
2.	Helyszínrajz	02
3.	Hossz-szelvény. 1-1-0 csapadék csatorna	04
4.	Kereszt-szelvény, Részletrajzok	05

3. TARTALOMJEGYZÉK

1.	TERVEZŐI NYILATKOZAT	2
2.	TERV- ÉS IRATJEGYZÉK	3
3.	TARTALOMJEGYZÉK	4
4.	ELŐZMÉNYEK	5
5.	KIINDULÁSI ADATOK	5
5.1.	GEODÉZIAI FELMÉRÉS	5
5.2.	TALAJMECHANIKA	5
5.3.	KÖZMŰVEK	<i>HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.</i>
6.	JELENLÉGI ÁLLAPOT	5
7.	TERVEZETT KIALAKÍTÁS	5
8.	VÍZMŰTANI SZÁMÍTÁSOK	7
9.	KIVITELEZÉSI ELŐÍRÁSOK	8
10.	MUNKAVÉDELEM	<i>HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.</i>

4. ELŐZMÉNYEK

A **GOMÉP Ipari és Kereskedelmi Kft.** (6050 Lajosmizse, Dózsa György út 219) az óvoda kivitelezőjének megbízásából, Irodánk készíti az új épülethez kapcsolódó tetővíz, csapadékvíz elvezetés , közterületen elhelyezkedő vezetékeinek terveit.

5. KIINDULÁSI ADATOK

5.1. Geodéziai felmérés

A térség geodéziai felmérése 2021-ben történt. A terven ábrázolt magassági adatok BALTI alapszintre vonatkoznak.

5.2. Talajmechanika

Az építész tervekkel összhangban, a kiviteli tervek szerint vettük figyelembe.

6. JELENLEGI ÁLLAPOT

Az ingatlanon elhelyezkedő óvoda épülete jelenleg építés alatt áll. Az ingatlan teljesen közművesített, kivéve a csapadékvíz elvezetést. A csapadékvíz az ingatlanon régebben meglévő épületről a csatorna ejtőcsöveken keresztül az Eötvös tér járdájára került kivezetésre, illetve az udvari részen elszikkasztásra.

A tervezett új épület megnövekedett tetőfelületei, és épület alapterület miatt lecsökkent udvari zöldfelület miatt az eredetileg járatos vízvezetést felül kellett vizsgálni és aktualizálni a vonatkozó Önkormányzati rendeleteknek és előírásoknak.

7. TERVEZETT KIALAKÍTÁS

Az Eötvös tér **263** helyrajzszámán elhelyezkedő új óvoda épület terv szerint vegyes csapadékvíz elvezetéssel, és az udvartéren telepített 20m³ térfogatú geotextíliával bélelt nyílt szikkasztó mezővel került megtervezésre. Mely az épület tetőfelületének nagy részét befogadja. Illetve az utcai homlokzat felé eső tetőfelület vizét zárt módon a legközelebbi befogadóba kötötte.

Jelen tervdokumentáció a zárt csapadékvíz gyűjtő és szállító gravitációs bekötő vezeték terveit tartalmazza.

Az érintett helyrajzszámok : 2700 Cegléd, Kossuth tér **167** hrsz. Eötvös tér **259**.

Megrendelői kérésre a zárt csővezeték a későbbi beruházás változékonysága miatt , a teljes tetőfelületekre érkező csapadékvíz mennyiségek elvezetésére alkalmas átmérőkkel terveztük be.

A tervezett DN 200 KG PVC csővezeték a meglévő nagy bazaltkocka burkolat alá, a meglévő kiemelt járda szegély mellé, 2 sor bazaltkocka burkolat meghagyásával, majd a vezeték nyomvonalba eső bazaltkocka burkolat felszedésével, a helyszínrajzon ábrázolt távolságban és hosszban kell megépíteni . A bazaltkocka burkolatot értékmegóvó bontással kell felszedni, és a közútkezelő előírásai szerint helyreállítani.

A csapadék csatorna mellett elhelyezkedő ingatlanok későbbi rákötésének lehetőségét figyelembe véve, a nyomvonalat úgy terveztük meg, hogy DN400 átmérővel is meg lehessen építeni, a mindenkorai építetű igényei szerint. A DN200 / DN400 bekötő csatorna 0,08% lejtésben került betervezésre 109,4m hosszban, 4db DN200 KG tisztító idommal. A tisztító idomok 400kN öntvény fedlapjai betongallérba kerülnek, és megrendelői igény szerint lehetnek víznyelős kialakításúak. A vezetékeket homokos kavics ágyazatra kell fektetni.

A meglévő Kossuth tér útburkolata alatt húzódó csapadékvízelvezető rendszert ki kell tisztítani, és jókarba kell helyezni.

A tervezett 109,4m hosszúságú csatornát az M jelölésű meglévő tisztító aknába kell kötni. A bekötést befalazó idommal kell végezni és vízzáró módon ,felxibilis anyaggal ki kell tömíteni.

A tervezett épületgépészeti és építészeti esővíz kiállásokat tisztító idommal, és az érintett helyeken öntvény burkolati idomokkal a helyszínrajz szerint kell rácsatlakoztatni a tervezett vezetékekre.

Külső ereszrendszer esetében NA100-150 horganyzott lemez csatorna, a földi felállásnál mechanikai védelemmel, állványcsőben szerelve. A földbe csatlakozásnál HL.600 lombfog ókosaras, mechanikus búzzárral szerelt süllyesztőszekrény kerül beépítésre.

8. VÍZMŰTANI SZÁMÍTÁSOK

A jellemző csapadékvíz terhelést az MSZ 04-134-87 szerinti figyelembe vételével (1 éves gyakoriságú, 10 perces zápor-intenzitás (Budapest területre megadott)) 274 l/s, ha értéket figyelembe véve az alábbiak szerint vesszük figyelembe:

Szikkasztással elvezetett víz:

Felület anyagjellemzője	Alapterület	Lefolyási tényező
cseréptető:	kb. 136 m ²	0,90
kavicsos tető	kb. 502 m ²	0,70

A tető és burkolt felületekre lehulló esővíz elvezetéséről a önálló csapadékvíz elvezető rendszeren keresztül gondoskodunk.

A tetőről lefolyó esővíz mennyisége:

$$q = (274 \text{ l/s, ha} * (136 \text{ m}^2 * 0,90 + 502 * 0,70)) / 10.000 \text{ m}^2 = \mathbf{12,98 \text{ l/s}}$$

10 perces zápor esetén a lehulló esővíz mennyisége:

7,80 m³.

Utca felé kivezetve:

Felület anyagjellemzője	Alapterület
Lefolyási tényező	
cseréptető:	
kb. 232 m ²	0,90

$$q = (274 \text{ l/s, ha} * 232 \text{ m}^2 * 0,90) / 10.000 \text{ m}^2 = \mathbf{5,72 \text{ l/s}}$$

10 perces zápor esetén a lehulló esővíz mennyisége: kb. 3,40 m³.

Körszelvényű csatornák vízszállítása							
d (m)	kinematikai viszkozitás (m ² /s)	g (m/s)	esés	k (m)	v (m/s)	F (m ²)	Q (m ³ /s)
0,2	0,00000131	9,81	0,08	0,001	3,20601	0,031416	0,10072

A tervezett gravitációs csatorna 0,08 % eséssel, **0,1 m³/s** vízhozamot képes elszállítani D200 átmérővel,

A számított teljes tetőfelületre érkező hidraulikai terhelés 10 éves gyakoriság esetén : **0,0187 m³/s** .

Q₁>Q₂ 0,1 > 0,0187 m³/s

Tehát a tervezett csatorna 5x biztonsággal tudja elszállítani a kiírt mértékadó csapadékvizet.

9. KIVITELEZÉSI ELŐÍRÁSOK

A közművek fektetését csak az érvényes engedélyek birtokában és a megfelelő szakközegek jelenlétében lehet elkezdni.

A földmunkákat fokozott gondossággal kell elvégezni.

A kivitelezés megkezdése előtt a tervet egyeztetni kell a helyszíni állapottal. Mindennemű keresztező vezetékkel kapcsolatos munkavégzéshez megfelelő szakközeg jelenléte szükséges.

A vezetékek előírt körzetében gépi földmunka végzése tilos! A keresztező vezetékek pontos helyét kutatóárokokkal kell meghatározni.

Gondoskodni kell a munkaárok dúcolásáról és körülkorlátozásáról.

A csatorna, aknák vízzárósági próbáját az Msz 10-311 szerint a szerint elvégezni.

Beépítés:

A berendezéseket a helyszínrajzon jelölt helyen kell elhelyezni.

A berendezéseket szögvas keret segítségével kell az aknában elhelyezni.

A csatlakozások tömítettségét vízzárósági próbával ellenőrizni kell.

Üzembe helyezés:

- Meg kell győződni a berendezések épségéről, durva szennyeződésektől való mentességéről.
- A sikeres előkészítő lépések megtétele után a víz a berendezésre bevezethető.

Üzemeltetés, karbantartás:

A berendezés rendszeres ellenőrzést és minimális karbantartást igényel. Ennek során évente legalább kétszer - rendkívüli esemény után azonnal - a szennyfogó tér és a szűrőbetét telítettségét kell ellenőrizni, és szükség esetén beavatkozni.

A szennyfogó tisztítása

- Emelje ki a berendezést.
- Távolítsa el a berendezés aljában összegyűlt hulladékot.
- Helyezze vissza a berendezést, majd a rácsot.

A szűrőbetét ellenőrzése

- Emelje ki a berendezést.
- Szemrevételezéssel ellenőrizze a szűrő állapotát.

A telítettséget a szűrő színe jelzi. Ha a szűrőbetét a külső oldalon teljes mértékben átvette az olaj színét, akkor időszerű a csere. A szűrőbetét működőképességét a távozó tisztított víz olajtartalmának laboratóriumi meghatározásával is ellenőrizheti. A vizsgálati módszer szabványa: MSZ 260-22 Szennyvizek vizsgálata. Zsír- és olajtartalom meghatározása (szerves oldószerek extrakt)

Munkavédelem:

Minden egyes tervnek a helyi sajátosságok figyelembevételével összeállított részletes munkavédelmi előírásokat kell tartalmaznia.

Tekintettel arra, hogy a szénhidrogén leválasztók tűz- és robbanásveszélyesek, közelükben a dohányzást és a nyílt láng használatát tiltani kell. A berendezések közelében tűzoltó készüléket kell elhelyezni.

Közlekedési útvonalak mentén történő munkáknál az ott dolgozó munkavállalókat feltűnő, élénk színű mellénnyel kell ellátni.

A berendezés kezelésével csak 18. életévét betöltött személyek bízhatók meg. Nekik az időszakos orvosi vizsgálaton meg kell felelniük.

A munkák (építési és kezelési egyaránt) megkezdése előtt a munkahelyi felelős vezető köteles ismertetni a munkavállalókkal a munkafolyamatok végzésével kapcsolatos tennivalókat, a megfelelő technológiát, a tűz elleni védelem szabályait, a biztonsági előírásokat, és az esetleges haváriánál szükséges mentési tervet.

A mentőláda tartalmát évente legalább egyszer ellenőrizni kell.

A munkát haladéktalanul be kell fejezni és a berendezést haladéktalanul el kell hagyni, ha:

- Gázzag érezhető
- A berendezés megrongálódott
- Egészségre káros (sav, lúg stb.), biztonságot veszélyeztető anyagot észlelnek

A leválasztó tisztítása során kiemelt iszapot és zsírt zárt szekrényű járművel haladéktalanul el kell szállítani, a szennyezett felületeket (útburkolat, stb.) meg kell tisztítani a szennyvíz és csatornázás munkavédelmi követelményeire vonatkozó MSZ – 10 –280 szabvány előírásait be kell tartani. A berendezést minimum fél évente tisztítani kell.

Környezet és természetvédelem

A munkálatok során fokozottan figyelemmel kell lenni a környezet- és természetvédelmi előírások betartására.

Üzemanyagot az építési területen csak az előírásoknak megfelelően szabad tárolni és a gépek feltöltésekor nagy gondossággal kell eljárni. Egy esetleges szennyezés esetén annak lokalizációjáról, illetve semlegesítéséről gondoskodni kell.

Az építőgépeket olyan műszaki állapotban kell tartani, mellyel kizárható a környezet szennyezés(túlzott zaj, olajfolyás, stb.). A munkák befejezése után a területen környezetidegen anyag nem maradhat.

Munkavédelmi előírások

A dolgozókat a munka megkezdése előtt munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.
A munka irányítója csak munkavédelmi vizsgával rendelkező személy lehet.
A munkahelyen egészségügyi mentőládát kell tartani.
A gépeket csak a gép kezelésére jogosított személyek kezelhetik.
Csak minősített, üzemelésre alkalmas gépek foglalkoztathatók.
Üzemanyag tárolás csak a tűzrendészeti előírásoknak megfelelően történhet.
A földszállítási útvonalakat ki kell jelölni, és biztonságos használatukat biztosítani kell.
Éjszakai munkavégzés esetén a munkateret, közlekedési utakat ki kell világítani.

A biztonságos munkavégzésért mindig a helyi vezető felelős.

A kiviteli tervhez a 4/2002. (II.20.) SzCsM EüM együttes rendelet alapján biztonsági és egészségvédelmi tervet készítettünk, biztonsági és egészségvédelmi koordinátort megbízásával, melyet a kiviteli tervhez mellékelünk.

Tűzvédelmi előírások

A kiviteli munkák során be kell tartani a 54/2014 BM rendelet által kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

A kiviteli munkálatok alatt a tűzoltáshoz szükséges oltóvíz-vételi lehetőségéről minden munkaterületen az adott hely sajátosságainak megfelelően kell gondoskodni.

A tűzoltás céljára a munkaterületenként az alábbi kézi tűzoltó készüléket kell biztosítani:

minden gépjárművön, munkagépen	1 db
tűzveszélyes folyadéktárolónál	2 db
hegesztő-berendezésénél	1 db
lakókocsinál, őrbódén	1 db
alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésénél	2 db

Tűzjelzés céljára stabil, vagy mobil telefon készüléket kell biztosítani, amelynek állandó üzemképes állapotáról az építésvezető köteles gondoskodni.

Éghető anyagok raktározásának céljára olyan területet kell kijelölni, amely mentes a száraz alj- és gyomnövényzettől.

Kiürítés számítás készítése nem indokolt, mivel a munkaterület szabadban van.

Amennyiben a munkaterületen elektromos árammal működő gépet, berendezést, eszközt használnak, akkor a munkakezdés megkezdése előtt az elektromos érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

Az elektromos hálózatba főkapcsolót kell beépíteni, amellyel egy mozdulattal valamennyi elektromos berendezés áramtalanítható.

Áramtalanítás céljára kismegszakító nem vehető figyelembe.

A lakókocsiban, őrbódékban csak engedélyezett típusú tüzelő- és fűtőberendezés alkalmazható. Az üzemeltetésre és használatra vonatkozó előírásokat a helyi Tűzvédelmi Szabályzatban kell rögzíteni.

Nyílt láng használatával járó tevékenység végzése esetén az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó szabályok szerint kell eljárni.

A kivitelezési munkálatok végzéséhez szükséges járművek, erőgép tartalék üzemanyagát külön kijelölt tároló helyen szabad elhelyezni.

A tűzveszélyes folyadékok kezelésével egy főt meg kell bízni, akinek tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkeznie.

Gázpalackok munkaterületen úgy tárolhatók, hogy az a környezetét közvetlenül ne veszélyeztesse. Több gázpalack tárolása esetén tároló helyet kell létesíteni, amelyre a hatályban lévő Magyar Szabványok, Biztonsági Szabályzatok és tűzvédelmi előírások az érvényesek.

Gépjárművet munkaidőn túl úgy kell elhelyezni, hogy azok esetleges kigyulladására esetén egymást ne veszélyeztessék.

A járműveket olyan állapotban kell hagyni, hogy azokat illetékesen személyek ne működtethessék.

A tűzvédelmi előírások maradéktalan betartásáért a kivitelezés irányítója a felelős.

Egyéb előírások

A földbe fektetett vezetékek építésénél, feltárásánál azok 2-2 m-s védőtávolságán belül csak kézi földmunka végezhető ! A külső közművek építésének teljes ideje alatt a Munkavédelmi és Balesetmegelőzési rendszabályokat gondosan be kell tartani. Az egyeztetési jegyzőkönyvekben foglaltak kötelező érvényűek.

A kivitelezési munkák során a 4/2002. (II.20.) SzCsM EüM rendelet Építőipari Kivitelezési Biztonsági szabályzatának betartása kötelező.

Az MSZ-04-900-905 számú munkavédelemmel kapcsolatos szabványokat szigorúan be kell tartani.

A munkahelyen rendelkezni kell a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszerelésekkel és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól. Téli munkavégzés esetén a munkahelyi és munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani.

Az építés során keletkező veszélyes hulladékok: csőtisztításra használt folyadékok maradékai és göngyölegei, festékek maradékai és göngyölegei, festékes rongy, hígítók maradékai és göngyölegei, valamint csővágás során keletkezett műanyag csődarabok és forgácsok hulladéktároló edényben történő gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell, ill. meg kell győződni az ártalommentes elhelyezéséről. A munkaterületen gondoskodni kell arról, hogy a szerelési tevékenységek munkahelyi környezetében a rendeletekben előírt zajszintet ne lépják túl, ill. a túllépések esetén védőfelszerelések használata kötelező.