

01.

Előlap

Vámosszabadi, Ipari park
Jedlik Ányos, Hild József utca és Ybl Miklós út felújítása

Útépitési
Engedélyezési tervdokumentációjához



Megrendelő: Vámoszabadi Község Önkormányzata
9061 Vámoszabadi, Szabadi u. 57.

Készítette: Nyitrai Zsolt Egyéni Vállalkozó
9028 Győr, Régi Veszprémi út 7./1. em.

2017. augusztus

02.**Tartalomjegyzék**

Vámosszabadi, Ipari park
Jedlik Ányos, Hild József utca és Ybl Miklós út felújítása

Útépítési

Engedélyezési tervdokumentációjához

Iratjegyzék:

01	Előlap
02	Tartalomjegyzék
03	Tervezői nyilatkozat
04	Műszaki Leírás
05	Előzmények, közműegyeztetések, jegyzőkönyvek
06	Költségvetés

Tervjegyzék:

07	U-0	Áttekintő térkép	-
08	U-1	Kataszteri állapot	M 1:2000
09	U-1.1	Átnézeti helyszínrajz igénybevett területtel	M 1:2000
10	U-2	Lehatárolási terv	M 1:2000
11	U-3	Útépítési helyszínrajz I.	M 1:250
12	U-4	Útépítési helyszínrajz II.	M 1:250
13	U-5	Útépítési helyszínrajz III.	M 1:250
14	U-6	Mintakeresztshelvények	M 1:50
15	U-7	Útépítési hossz-szelvény I.	M 1:500/100
16	U-8	Útépítési hossz-szelvény II.	M 1:500/100
17	U-9	Útépítési hossz-szelvény III.	M 1:500/100
18	U-10	Útépítési hossz-szelvény IV.	M 1:500/100
19	U-11	Útépítési keresztshelvények I.	M 100/100
20	U-12	Útépítési keresztshelvények II.	M 100/100
21	U-13	Útépítési keresztshelvények III.	M 1:100/100
22	U-14	Útépítési keresztshelvények IV.	M 1:100/100
23	MK-1	Egyesített közmű és felmérési helyszínrajz	M 1:250
24	MK-2	Egyesített közmű és felmérési helyszínrajz	M 1:250
25	MK-3	Egyesített közmű és felmérési helyszínrajz	M 1:250

03.**Tervezői nyilatkozat**

Az 312/2012. (XI.8.) Kormány rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásokról,

Vámosszabadi, Ipari park**Jedlik Ányos, Hild József utca és Ybl Miklós út felújítása****Útépitési****Engedélyezési tervdokumentációjához**

A műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és előírásoknak (312/2012 (XI.8.) Korm. rendelet építési tv., 253/1997 (XII.20.) Korm. rendelettel kiadott OTÉK, 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott OTSZ, 54/2014 (XII.5.) BM rendelet, 85/2000. (XI.8.) FVM rendelet, 2/2002 (I.7.) FVM rendelet, helyi építési előírások, ágazati szabványok és munkavédelmi előírások).

A tervezésre jogosultsággal rendelkezem, szakmai kamarának tagja vagyok, a névjegyzékben szerepelek. A tervezett műszaki létesítmény 266/2013 (VII.11.) Kormányrendeletben (a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezés, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól) rögzített. A tervező a 4/2002. (II. 8.) SZCSM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló törvényben leírtak szerint készítette el a tervet.

A tervezett közlekedési létesítmény megfelel az Útügyi előírásokban foglalt követelmények és a 93/2012. (V.10.) Kormányrendelet utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének kivételéről szóló jogszabálynak, és a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009 (I.30.) Korm. rendelet 166 §, illetve a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A §". A betervezett építőanyagok jóváhagyott műszaki specifikációval rendelkeznek a 275/2013.(VII.16.) Korm. rendelet alapján.

A tervezett kialakítás igazodik a település hatályban és érvényben lévő rendezési és szabályozási tervében leírtakhoz.

A terv nem érint Magyar Honvédségi területet, idegen terület igénybevételével nem jár , termőföld területet nem vesz igénybe és nem érint vízfolyást.

A közműüzemeltetőktől kapott adatszolgáltatáson szereplő nyomvonalat és szerelvényeket mérethelyesen, hiánytalanul ábrázoltam, a tervezés során elhelyezkedésüket figyelembe vettem. A kiváltásokról, áthelyezésükről és esetleges védelmbe helyezés kiépítéseiről külön szakági terveket kell készíteni a kivitelezést megelőzően.

Kijelentem, hogy a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendeletnek megfelelően tagja vagyok a Magyar Mérnöki Kamarának, és közlekedés tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Győr, 2017. augusztus



Nyitrai Zsolt
Közlekedési vezető tervező
KÉ-K 08-0882

04.**Műszaki leírás**

a

Vámosszabadi, Ipari park**Jedlik Ányos, Hild József utca és Ybl Miklós út felújítása****Útépítési****Engedélyezési tervdokumentációjához****1 Előzmények**

Tervező társaságunk Vámosszabadi Község Önkormányzata (továbbiakban: Beruházó) megbízásból készíti el a Vámosszabadi ipari parkjában található Jedlik Ányos, Hild József és Ybl Miklós utca felújításához tartozó engedélyezési tervdokumentációját.

A munka a tervezési területek részletes digitális geodéziai felmérésével és a nyomvonalas közműadatok beszerzésével indult (lásd a 05 Előzmények pontot). A közmű adatok digitalizálásával előállt a tervezési alaptérkép. A közmű üzemeltetőktől kapott adatszolgáltatáson szereplő nyomvonalat és szerelvényeket mérethelyesen, hiánytalanul ábrázoltuk, a tervezés során elhelyezkedésüket figyelembe vettük, a kiváltásukról, áthelyezésükről és esetleges védelembe helyezés kiépítéseiről külön szakági terveket kell készíteni a kivitelezést megelőzően.

A tervező egyeztetette a tervezési terület határait a Megbízóval, aki még egyéb plusz információval látta el őt.

Az előzményadatok, a bejárás, a helyszíni egyeztetések, illetve a tervezői helyszínelés alapján kerültek kidolgozásra az útépítési tervek.

2 Tervezési terület lehatárolása és ismertetése

A tervezési terület Vámosszabadi ipari parkjában, a 14-es számú főúttól nyugatra helyezkedik el.

A terület útkezelő szervezete:

- Vámosszabadi Község Önkormányzata (9061 Vámosszabadi, Szabadi u. 57.)

A tervezett létesítmény megfelel a település szabályozási tervében foglaltaknak.

3 Tervezési program

A meglévő ipari parki úthálózat felújítása és új szervizút építése az ipari parki bővítés kiszolgálására.

4 Előírások

A tervezett út önkormányzati területen, a közforgalom számára nyitottan épül meg. Az úthálózat fenntartása Vámosszabadi Község Önkormányzatának feladata.

A megvalósulás és tervezés során az alábbiakban felsorolt főbb műszaki előírásokat kellett figyelembe venni:

- e-UT 03.01.11 Közutak tervezése,
- e-UT 06.03.12 Kiszolgáló utak pályaszerkezetének méretezés,

- e-UT 06.03.52 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei (Tervezési előírások),
- e-UT 06.03.13 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése,
- e-UT 06.03.14 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezésének segédlete,
- e-UT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények,
- e-UT 03.07.12 Közutak víztelenítésének tervezése,
- e-UT 06.02.11 Utak geotechnikai tervezésének általános szabályai,
- e-UT 03.00.21 Úttervezési rajzok formai követelményei,
- e-UT 03.02.21:2004 Közutak melletti ingatlanok, kiszolgáló létesítmények útcsatlakozása, Szintbeni csomópontok tervezése és méretezése (Tervezési útmutató),
- továbbá az itt fel nem sorolt további érvényben lévő műszaki előírásokat, szabványokat, melyek a projekt részleteit érintik.

5 Meglévő állapot

Vámosszabadi ipari parkjában, a Hild József, Jedlik Ányos és Ybl Miklós utca kerül teljes körűen felújításra. A tervezési terület a 14-es számú főút és az ipari parkban található Jedlik Ányos út kereszteződésétől indul. A Jedlik Ányos jelenleg 4.50-8.50m szélességben murvaszórással rendelkezik. Az úthoz csatlakozó kapubehajtók beton vagy aszfalt burkolatúak. Az út két oldalán zöldsáv található, csak rövid szakaszon van szikkasztó árok mindkét oldalon. A Jedlik Ányos utcához csatlakozó Hild József utca 4.00-9.00m szélességben murva illetve martaszfalt burkolattal rendelkezik. Az úthoz csatlakozó kapubehajtók ebben az utcában is különböző burkolattal lettek kialakítva. Az Ybl Miklós utca jelenleg szilárd burkolattal nem rendelkezik. A csapadékvíz elvezetését többnyire az út mellett futó egyoldali szikkasztó árok biztosítja, csak rövid szakaszon található kétoldali árok.

6 Tervezett állapot ismertetése

Az útépitési terveket alapvetően az e-UT 03.01.11. Közutak tervezése útügyi műszaki előírás szerint készítettük el. Forgalmi vizsgálat az utcákra nem készült, mert csak célforgalom található rajtuk. A tervezett nyomvonalon a forgalomnak és várható legnagyobb közlekedési járműnek megfelelő burkolat szélesség került megtervezésre. A tervezési program része volt a burkolt felületek megfelelő csapadékvíz elvezetésének megtervezése. A terepviszonyok figyelembe vételével a terület nagyobb részének nincsen természetes befogadója, így ott szikkasztással került kialakításra, míg a meglévő árkok és csapadékcsatornákat figyelembe vettük a tervezésénél.

6.1 Helyszínrajzi kialakítás, vízszintes vonalvezetés

A helyszínrajzi kialakítást az U-3, U-4, U-5 sz. tervlapok (Útépitési helyszínrajz) tartalmazzák.

A tervezett utcák 5.00-5.50m szélességben, aszfalt burkolattal épülnek meg. A tervezett aszfalt burkolat mellett, mindhárom utcában 1.00-1.25m szélességű, kétoldali padka kerül kialakításra. Az utakhoz csatlakozó, különböző burkolattal ellátott kapubehajtókat aszfalt burkolattal láttuk el, amelyek 45°-ban csatlakoznak a tervezett burkolatszélékhez.

A tengelyek kialakítása a következő:

Jedlik Ányos utca I.: A Jedlik Ányos utca I. a Jedlik II. utca tengelyéhez csatlakozik egy 131,34m hosszú egyenessel, amely a 0+026.57 km szelvényben balra törik 2,424°-ot. Az egyenest egy 11,02m hosszú ív (R=50) követi. Az ív után egy 17,21m hosszú egyenes szakasz csatlakozik, melyet egy 5,46m hosszú ív (R=25.) ív követ. A tengelyt egy 25,64m hosszú egyenes szakasz zárja I, amely a meglévő murva burkolatú szervizút tengelyéhez csatlakozik.
Építési hossz: 191,00m

Jedlik Ányos utca II.: A Jedlik Ányos utca 2. szakasza a Jedlik I. utca tengelyéhez csatlakozik egy 16,823m hosszú egyenessel csatlakozik. Az egyenes után szintén egyenes szakasz következik 88,74m hosszúságban. A két egyenes a 0+016.82 km szelvényben balra törik 4,353°-ot. Az egyeneshez két rövidebb egyenes szakasszal kapcsolódunk, melyek 0+105.56 km szelvényben 1,681°-ot törnek balra, a 0+131.16 km szelvényben pedig 2,469°-ot jobbra.

Hild József utca: A Hild József utca a 14-es számú utca tengelyéhez csatlakozik merőlegesen, a 8+081.41 km szelvényben. A tengely egy egyenesből áll, amely 298,45m hosszú.
Építési hossz: 298,45m

Ybl Miklós út: A tervezett út tengelye a Hild József utca tengelyéhez csatlakozik a 0+215.69 km szelvényben, egy 11,29m hosszú egyenessel. Az egyenes után egy 163,59m hosszú egyenes szakasz zárja a tengelyt, amely a 059/70 hrsz.-ú út tengelyéhez csatlakozik. A tengely két egyenese a 0+011.29 km szelvényben jobbra törik 5,749°-ot.

Magassági szabályozás

A tervezett létesítmények magasságilag csatlakoznak a meglévő állapothoz. A tervezett utcák burkolata egyoldali 2%-os oldaleséssel rendelkezik.

A pontos kialakítást az U-7, U-8, U-9, U-10 sz. tervlapok (Útépítési hossz-szelvény) tartalmazzák.

Keresztmetszeti kialakítás

A tervezett keresztmetszeti kialakítást lásd az U-11, U-12, U-13 és U-14 sz. tervlapon (Építési keresztmetszvények). Mint korábban írtunk a burkolat szélesség 5.00-5.50 m, amelyet kétoldali, 1.00-1.25 m széles padka kísér végig.

A tervezett pályaszerkezet az e-UT 06.03.13 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése és a e-UT 06.03.12 Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezés alapján lett meghatározva.

A tervezési osztályába sorolása:

B – a tervezési forgalom (TF, F115), 100 és 300 ezer közötti tengelyterhelés tervezési időszak alatt

Átlagos napi forgalmi adatok pályaszerkezet méretezése szempontjából:

ÁNF:

50 E/nap

Tervezési forgalom meghatározás (et=egység tengely):

Tervezési idő (t):	>	10 év
Sávkorrektció (s):	>	1,0
Napok száma 1év alatt (N):	>	365
Átszámítás 11,5Kn tengelyterhelésre (z):	>	1,5
forgalom fejlődési szorzó (f):	>	1,2

$$1,25 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 1,5 \cdot 20 \cdot 1,08 = > \quad \quad \quad 299 \ 125 \text{ et}$$

6.2 Pályaszerkezetek

A tervezett mintakeresztszelvényeket lásd az U-6 számú tervlapon.

- Tervezett aszfalt burkolat pályaszerkezete:
 - 4 cm vtg. AC11 aszfalkopó réteg
 - 5 cm vtg. AC16 aszfalkötő réteg
 - 0-20 cm vtg. M22 murva kiegyenlítés

- Tervezett aszfalt burkolat pályaszerkezete (Ybl Miklós út):
 - 4 cm vtg. AC11 aszfalkopó réteg
 - 5 cm vtg. AC16 aszfalt kötőréteg
 - 15 cm vtg. CKt-T2 hidraulikus burkolatalap
 - 20 cm vtg. M56 murva fagyvédő réteg

A burkolatszéleket 45°-os lezárással kell megépíteni.

7 Csapadékvíz-elvezetés

A tervezett burkolatok csapadékvíz elvezetése az utak melletti tervezett és meglévő egy-, illetve kétoldali árokban történik, amelyet a burkolatok egyoldali, 2%-os oldalesése biztosít.

8 Forgalomtechnikai megoldások, forgalombiztonsági kialakítások

8.1 Közúti jelzőtáblák

A KRESZ jelzőtáblákat a 2/2001. (I.31.) A közúti jelzőtáblák méreteiről és műszaki követelményeiről szóló Közig. rendelet és az e-UT 04.02.12, e-UT 04.02.21-26, és e-UT 04.02.31 -34 sz. útügyi műszaki előírások szerint, az adott útkategóriának megfelelő méretekkkel, fényvisszaverő kivitelben, betontömbbe ágyazott, horganyzott acélcső tartóoszlopra szerelve kell kihelyezni.

A KRESZ táblák minősége HI fóliás. A táblák pontos szelvényszám szerinti ábrázolását a kiviteli terven fogjuk megadni.

A táblák és tartószerkezeteinek anyaga tűzhorganyzott acél, az alaptest betonminősége C16-32/KK, $\phi 50$.

A táblák pontos elhelyezését a Forgalomtechnikai helyszínrajz tartalmazza.

<i>Méret</i>	
Elsőbbséget szabályozó és útvonalítást jelző táblák	600-900 mm
Utastást adó jelzőtáblák	650-800 mm
Tilalmi jelzőtáblák	750 mm
Veszélyt jelző táblák	900 mm
Tájékoztatást adó táblák	640x800 mm
Kerékpárút táblák	450-500mm

A függőleges forgalomtechnikai szabályozás rövid ismertetése:

A tervezési a következő KRESZ táblát elhelyezését terveztük:

- 14-es számú főút és a Hild József utca csatlakozásához ki kell helyezni a KRESZ 9. ábra „Elsőbbségadás kötelező” táblát.
- A 14-es számú főút és a Hild József utca csatlakozásától 150 m-re mindkét irányban ki kell helyezni a KRESZ 89./a ábra „Útcsatlakozás alárendelt úttal” táblát.

8.2 Útburkolati jelek

A tervezett és a meglévő vízszintes forgalomtechnikai jeleket az útépitési helyszínrajzon ábráztuk. Az útburkolati jeleket az alábbi vastagságokkal, illetve hosszértékekkel kell felfesteni a 11/2001. sz. Kövim rendelet és az e-UT 04.03.11, továbbá az e-UT 04.03.21 Útügyi Műszaki Előírások alapján.

Záróvonal	Folytonos	0,12 m
Úttestszéli lezáró	Folytonos	0,12 m
Terelővonal	Szagatott 2-4	0,12 m
Forgalom elől elzárt terület	Folytonos	0,12 m 1 jel - 2 köz
Parkolóhelyeket elválasztó	folyamatos	0,10 cm

Burkolati jelek :

- A 14-es számú főút és a Hild József utca csatlakozásánál, a Jedlik Ányos úton haladók számára fel kell festeni a KRESZ 153. ábra „Elsőbbségadás kötelező” ábrát.

8.3 Építés alatti forgalom fő koncepciója

A kivitelezési munkát csak az önkormányzat jegyzőjének pecsétjével ellátott forgalomkorlátozási terv birtokában lehet megkezdeni.

A szakaszos félpályás lezárást jelzőörrel, vagy jelzőlámpával kell biztosítani. A forgalomkorlátozás feleljen meg az e-UT 04.05.12. Sz. előírásoknak. A munkák megkezdése előtt mintavételi tervet kell készíteni, és az építetőnek jóváhagyásra benyújtani. A forgalmat mindkét irányban biztosítani kell a kivitelezés ideje alatt. Az építési munkák alatt az előírt munka és balesetvédelmi előírásokat be kell tartani. A munkavégzés a közúti forgalom fenntartása mellett folyik, ezért a KRESZ előírásait, valamint az elkorlátozásokra vonatkozó előírásokat be kell tartani.

Az építés alatt a forgalmat fenn kell tartani, a lakóházakhoz való eljutást biztosítani kell. Éjszaka a munkaterület elején és végén a kellő kivilágításról a szükséges kitáblázás mellett gondoskodni kell.

A műszaki terv a tervezéskor érvényben lévő és jelen terv készítésére vonatkozó jogszabályok, szabályzatok, műszaki előírások figyelembevételével készült (lásd az alábbi felsorolást). Az építendő létesítmény kialakítása, elhelyezése, a környező létesítményektől való védőtávolsága megfelel a vonatkozó munkavédelmi és környezetvédelmi előírásoknak.

Az építés során alkalmazandó kivitelezési technológiák:

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben lévő és munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabványokat, a kivitelező vállalat munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

A műszaki terv közúti létesítmény felújítására vonatkozik, ezért a bontás, építés, rakodás, anyagszállítás, anyagtárolás során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait be kell tartani. Ezen belül maradéktalanul be kell tartani a KRESZ és a 20/1984. Sz. KM rendelet, továbbá az MSZ-07-3608-1991. Sz. szabvány előírásait.

A kivitelezés csak a munkaterület átadását követően kezdhető meg – a munkahely átadása egyben az üzemeltető kezelői nyilatkozata is a munkavégzés megkezdhetőségére.

A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útszakasz forgalmi rendjének biztosításáért, a hatóságilag meghatározott és az építéshez előírt és elhelyezett közlekedésbiztonságot szolgáló forgalomtechnikai elemek, berendezések (jelzőtáblák, korlátok, fényjelző készülékek, stb.) elhelyezéséért és meglétéért a kivitelező vállalat felelős.

A kivitelező vállalat köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátozási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a közút kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

A létesítmény útépítés és forgalomtechnika tekintetében kielégíti az alábbi szabványokat, előírásokat, rendeleteket:

- e-UT 04.02.12-34 Közúti jelzőtáblák
- e-UT 04.05.12 Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása,
- e-UT 04.03.11 Útburkolati jelek tervezése,
- e-UT 04.00.15 A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata,
- e-UT 04.00.14 A Közúti útburkolati jelek szabályzata,
- e-UT 04.00.13 A közúti útbaigazítás rendszerének és jelzéseinek követelményei,
- e-UT 04.00.12 Közúti jelzőtáblák. A közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményei,
- e-UT 03.00.11 A jelzőlámpás forgalomirányítás szabályzata,
- e-UT 04.02.42 Útépítési adatközlő táblák alkalmazása,
- e-UT 04.02.11 Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése,
- e-UT 04.03.21 Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése,
- e-UT 04.05.11 A közúti útelzárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei,
- e-UT 04.02.13 Közúti jelzőtáblák. Az útbaigazító jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése,
- e-UT 03.03.31 A jelzőlámpás forgalomirányítás tervezése, telepítése és üzemeltetése.

9 Talajmechanika, földmű-építés

A földmunkák építését, kialakítását az e-UT 06.02.11 Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai útügyi műszaki előírás szerint kell elvégezni.

A tervezett rézsűhajlások a fenti előírás 5.1. táblázata alapján a mellékutaknak megfelelő útosztály alapján 1:1, 1:1,5, 1:2 és 1:3 arányúak.

Egyéb szempontok

Tervezett út rehabilitációt az ÚT 2-1.222:2007 Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai a tárgyra vonatkozó előírásait betartva kell elkészíteni.

Az altalaj szükséges teherbírás értéke $E_2 = 40 \text{ N/mm}^2$

A földmű felső szint $E_2 = 55 \text{ N/mm}^2$

A védőréteg (szemcsés anyagból) $E_2 = 65 \text{ N/mm}^2$

A felhasznált és beépített anyagok feleljenek meg a tárgy építésére vonatkozó és érvényben lévő szabványok minőségi követelményrendszerének.

9.1 Földmű építés

A földmunka megkezdése előtt az érintett területről a növényzetet és a szerves anyag tartalmú termőföld réteget el kell távolítani, előírányatként 40 cm vtg.-ot vettünk figyelembe, pontosítása a kiviteli terv feladata. (Tervezett út a meglévő földút nyomvonalán halad, amely művelésből kivont terület, az északi oldalon pedig a kerékpárút építésénél a területet művelésből kivonták az engedélyezés folyamán.)

Az azonnal fel nem használt termőtalajt más földanyagoktól, építési anyagoktól elkülönítve, tömörítetlenül kell deponálni és kezelni.

A humuszréteg elkészültét követően készülhet a rétegesen tömörített töltés.

A földmunkákat úgy kell ütemezni és végrehajtani, hogy kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz a földműben és/vagy környezetében kárt ne okozhasson. A földmű elnedvesedése esetén a további munkát csak a teljes kiszáradás, vagy az elázott rész cseréje, esetleg más kezelés után lehet folytatni.

A napi munka befejezésével vagy eső közeledtével az előírt tömörítő munkán túlmenően a felületet simító hengerléssel kell kialakítani.

A meglévő töltések kiszélesítésénél azokat lépcsőzni kell.

A térszínen vezetett pályánál a pályaszerkezet alatti földmű tükörnél $E_2 > 40 \text{ MN/m}^2$ teherbírási modulus a követelmény a mértékadó talajállapot figyelembevételével.

Rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a töltésbe épített talajok az előírt minőségi követelményeknek megfelelnek-e.

A töltést a megadott szelvény teljes szélességére kiterjedő egyenletes rétegekben kell megépíteni. A beépítési réteg vastagságát és a szükséges járatszámot a tömörítendő talaj és az alkalmazott tömörítő eszköz figyelembevételével úgy kell meghatározni, hogy az előírt tömörség elérhető legyen.

A töltéseket a szélektől befelé haladva kell tömöríteni. A töltést a tömöríthetőség biztosítása érdekében általában a tervezettnél szélesebbre kell megépíteni. A túltöltést a tömörítés befejezése után el kell távolítani.

Töltések építéséhez alkalmas talajok a jól osztályozott (jól graduált) kavics, homokos kavics, a jól osztályozott homok és kavicsos homok.

Ugyancsak megfelelnek a gyengén iszapos vagy agyagos kavicsok és homokok, továbbá a rosszul osztályozott kavics és homokos kavics, valamint az alacsony plasztikus indexű iszap talajok.

Fagyott talajok a töltésbe nem építhetők be. Az anyagok alkalmasságának megítélésénél a várható beépítési körülményeket is figyelembe kell venni.

A töltéstest tömörségének előírt értéke – egyéb előírás hiányában – legalább $T_{rp} = 85 \%$. Szemcsés talajoknál, ha a legnagyobb száraz térfogatsűrűség $1,75 \text{ g/cm}^3$ vagy annál kisebb, akkor a T_{rp} legalább 90% legyen.

Ha a töltéstest anyagából az előírt tömörségi és/vagy teherbírási érték nem érhető el a felső 50 cm-es réteget részben vagy egészben talajjavító rétegből vagy stabilizált talajból kell megépíteni.

A tervezett utak alatt a földmű felső 50 cm rétegében a tömörség előírt értéke legalább $T_{rp} = 90\%$. Szemcsés talaj esetén amennyiben a legnagyobb száraz térfogatsűrűség $1,75 \text{ g/cm}^3$ vagy annál kisebb legalább $T_{rp} = 95\%$.

A munka végzésekor a földmunkák végzésére vonatkozó szabványok és műszaki előírások további követelményei is betartandóak.

A töltés szélesítés esetén a szabványban előírt építési technológiákat be kell tartani!

9.2 Előkészítő munkák

Kitűzés:

A kitűzés jóváhagyott terv kitűzési adatai szerint, megfelelő részletességgel állandósított pontról kibiztosítással történik, folyamatos ellenőrző mérések mellett.

A helyszín megtisztítása:

Az építés megkezdése előtt minden természetes és mesterséges akadályt el kell távolítani, ami a földmű építése során útjában van (gyomot, szemetet, stb.). Szállítása: jogosult befogadó hulladéklerakó telepre történik.

Megelőző védelem a felszíni vizekkel szemben:

A földmű építése előtt biztosítani kell, hogy a munkaterületre felszíni vizek ne jussanak, vagy azt koncentrált helyen kereszteljük. A terep emelkedése felőli oldalán vízvezető övárkokat kell készíteni a terv szerint.

Humusz eltávolítás:

A munkaterületről és a főlegesen töltésanyag elterítésére kijelölt területekről a termőföldet 40-90 cm vastagságban le kell szedni (lásd a D-2 humuszgazdálkodási tervlapon). A humuszt a munkagépek lenyесik, majd a visszaterítési helyekhez közel az építést nem zavaró helyen deponálják. A humuszletermelés módját és a deponálás helyét részletesen leírja a D-2 Humuszgazdálkodási Terv.

Altalaj profilozás:

Az altalaj profilozást gréderrel kell végezni. A tervben meghatározott kereszt- és hosszésszel a felületet úgy kell kialakítani, hogy a csapadékvíz akadálytalanul lefolyhasson a területről. A víz elvezetéséről gondoskodni kell. A megfelelően kialakított felületet minden esetben tömöríteni kell az előírt értéknek megfelelően. Az altalaj tömörítése hengerrel történik. Az altalaj tömörsége legalább $T_{ry} > 85\%$, teherbírása $E_2 > 25 \text{ MN/m}^2$ kell hogy legyen.

Töltésalapozás:

A terep esése 5-10 %-nál nagyobb, ezért azt a rétegvonalakkal párhuzamosan lépcsőzni kell. A lépcső magassága 0,2 – 0,5 m, fedőlapjának esése a völgy felé 5 %-os. A lépcsőzést kotróval lehet végrehajtani. Ha a töltés alatti termett talajban gyökér, tuskó van, annak eltávolítása után a gödröt be kell tölteni és tömöríteni.

Építés közbeni vízvezetés:

A munkahelyen lefolyástalan mélyedések nem lehetnek. A töltések rétegeinek építését úgy kell végezni, hogy a felületek 4-6 %-ot essenek keresztirányban. A földmű építését úgy kell megtervezni és végrehajtani, hogy a csapadék és egyéb víz a földműben kárt ne tehessen. A víznek munka közbeni haladéktalan elvezetéséről gondoskodni kell. A vízcsákok, felületi egyenetlenségek folyamatosan megszüntetendők. A vízvezető árkokat ezzel egy időben el kell készíteni. Ha a talaj túlzott mértékben átnedvesedik, a munka csak a talaj kiszikkadása után folytatható, vagy az elázott részt el kell távolítani és szárazanyaggal pótolni kell. A munkaterületet úgy kell kialakítani, hogy a vizek levonulása köz- és magánvagyokban kárt ne okozhasson (út, szomszédos területek).

Földszállítás:

A készülő földművön a szállítóeszközök útvonalát szabályozni kell. A rakott szállítóeszközök változó keréknyomon a már tömörített, az üres szállítóeszközök változó keréknyomon a lazább felületeken haladnak. A kész földművön csak indokolt esetben szabad szállítani.

9.3 Biztonságos földmunkavégzés

- Megsüllyedt, felázott talajon teheremelés tilos!
- Gépeket munkaárok szakadólapján belül üzemeltetni tilos!
- Tömörítő hengernél hegy- és lejtmenetnél csak álló és befékezett gépnél szabad sebességet váltani.
- Friss töltésen a töltés szélét megközelíteni csak addig szabad, míg a henger stabilitása biztosított. (Ez a távolság 1 m-nél kevesebb nem lehet.)
- Az 1,0 m-nél mélyebb árkokat, melyeknek nyitva tartása szükséges korláttal kell körülvenni.
- Az építés alatti és megvalósítás utáni esetleges földmű károkat a lehető leghamarabb helyre kell állítani, mert az érzékeny talajban a romlás gyors nagymértékű továbbterjedése várható.

A földmunkák befejezését követően megrendelőnek az építés minőségét tanúsító minősítési dokumentációt át kell adni, mely tartalmazza:

- tömörség teherbírás ellenőrző mérések jegyzőkönyvei;
- építés közbeni vizsgálatok jegyzőkönyvei;
- behozott anyagok alkalmassági vizsgálatai;
- alakhelyesség / geometria minősítése geodéziai módszerekkel és megvalósulási terv;
- építési napló másolati példánya;
- humuszgazdálkodás leírása, mennyiségei;
- felesleges földanyag gazdálkodás leírása, mennyiségei, helyszínrajzi jelölése;
- hulladékgazdálkodás vonatkozó jogszabály szerinti nyilvántartó jegyzőkönyve;
- kivitelező felelős műszaki vezetőjének nyilatkozata megfelelőségről, jóállásról.

10 Műtárgyak, átereszek

A tervezési területen meglévő műtárgyak nem találhatóak.

11 Közművek és az érintettek nyilatkozatai

A tervezési területen érintett, meglévő közművek nyomvonalai az MK-1 és MK-2 számú tervlapokon kerültek ábrázolásra, a geodéziai felmérés és a közmű üzemeltetőktől kapott adat-szolgáltatások alapján.

A közműnyilatkozatokat és kezelői nyilatkozatokat lásd a 05 Előzmények fejezet alatt.

A tervezési területen az alábbi közmű üzemeltetők érintettek:

Villamos energia:

E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.
9027 Győr, Kandó K. u. 11-13.

Gázszolgáltató:

ENKSZ Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt.
9027 Győr, Puskás T. u. 39.

Ívóvíz és Kommunális szennyvíz szolgáltató:

Pannon-Víz Zrt.
9025 Győr, Országút u. 4.

Távközlés szolgáltató:

Magyar Telekom Nyrt.
Műszaki szolgáltatások Igazgatósága Dél-dunántúli szolgáltatási Központ
9022 Győr, Teleki utca 36.

Kábeltelevízió :

Vidanet Kft.
9027 Győr, Egyenlőség u. 28.

A tervezés során a meglévő közművek nyomvonalait mérethelyesen és hiánytalanul a tervlapon ábráztuk. A takarási mélységek nem változnak meg.

A gázvezeték védelembe helyezés a keresztezés teljes hosszában javasolt elkészíteni a szolgáltató előírásai alapján.

A szolgáltatókkal lefolytatott egyeztetések jegyzőkönyvét lásd az 04 Előzmények fejezet alatt.

A gázvezetésekre vonatkozó előírások:

- a gázelosztó vezeték is tartalmazó helyszínrajz a gépi földmunka tilalom övezetének (2-2 méter) megjelölésével,
- a gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírásokat („A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009 (I.30.) korm. rendelet 166 §, illetve a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A §”)

Az előzetes közmű egyeztetési jegyzőkönyvek alapján az egyes szolgáltatóktól közműnyilatkozatot kértünk, amelybe foglaltak a kivitelezőre nézve kötelező érvényűek.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a meglévő közművek valós helyzetét a kivitelezés megkezdése előtt kutatóárok létesítésével fel kell tárnunk.

A feltárt közművek környékén a kivitelezési munkákat csak az érintett közműkezelők, vagy közműtulajdonosok szakfelügyelete mellett lehet végezni!

Fentieket különösen a földmunkák végzése szempontjából kell figyelembe venni, ezért a földmunkák kézi vagy gépi módját a meglévő közművek helyzete határozza meg.

A tervezett vízi és egyéb közművek közötti legkisebb vízszintes távolságát a közmű üzemeltetője előírhatja, illetve azt (MSZ 7487/2-80) szabvány rögzíti. Tervünk ennek betartásával készült.

A meglévő távhő vezeték 150mm acélcső, amelyen 5-5cm vtg szigeteléssel van ellátva műanyag köpenycsőben. A szolgáltató tájékoztatása alapján a műanyag köpenycső felett 50 cm vtg védelem szükséges, ennél kisebb védelem esetén vasbeton védő lemez elhelyezése szükséges. A tervezés során a meglévő köpenycső és a pályaszerkezetünk között 51 cm a legkisebb távolság így vasbeton lemez elhelyezése nem szükséges. A cső magassági adatai a szolgáltató biztosította számunkra utólagos ultrahangos bemérés alapján. A csővezetékek felett 10-10 cm vtg homok ágyazat terítését javasoljuk a kivitelezőnek illetve a teljes feltárás ideje alatt a szolgáltató szakfelügyeletét megkell kérni. A csővezetékek felett és környezetében csak kézi földmunkavégzést szabad végezni.

A szabványban rögzített közmű vezetékek közötti legkisebb vízszintes távolságok:

Vezeték megnevezése	Vízvezeték	Csatorna	Erősáramú kábel	Távhőellátás vezetéke		Távközlő vezeték (védőszerkezetben)	Gázelosztó vezeték	
				Védőszerkezetben	Földbe fektetve			
Vízvezeték		1,5	0,7	0,5	1,0	0,7	0,7	
Csatorna	(1,0)		1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	
Erősáramú kábel	(0,7)	(0,7)		1,0	1,0	0,5	0,5	
Távhőellátás vezetéke	védőszerk.	(0,5)	(0,7)	(0,7)			0,5	0,5
	földbe fekt.	(0,7)	(0,7)	(0,7)			1,0	1,0
Távközlő vezeték (védőszerk.)	(0,7)	(0,7)	(0,5)	(0,5)	(0,7)		0,5	
Gázelosztó vezeték	(0,7)	(1,0)	(0,5)	(0,5)	(0,7)	(0,5)		

Megjegyzés: Az értékek palást távolságra vonatkoznak, a zárójeles értékek közös árkos közműsávra vonatkoznak.

A fentebbi szabványban foglalt és általunk is betartott közmű vezetékek közötti legkisebb függőleges (palást) távolság: 0.20 m. A keresztezési szakaszoknál a nyomvonalak megengedett legkisebb keresztezési szöge 30 °.

Amennyiben a fentebb megadott vízszintes és magassági értékeken belül történik a vezeték-keresztezés akkor védőcsövet kell alkalmazni. A tervezett nyomvonalon előre tervezhető védőcsöves keresztezések kialakítására nem került sor. A kivitelezés közben feltárt valós közműhelyzetek figyelembevételével kell a védőcsövek szükségességét megállapítani.

A mennyiben védőtávolságon belül van a feltárt közmű akkor a védőcsőre vonatkozó általános előírások:

- átmérője a védendő cső külső átmérőjének a 1.5 szerese,
- hossza az MSZ 7487/2-80 szabvány 2. ábrája szerint (csőátmérő+ védőtávolságok).

A térképi, kitzúzési, kivitelezési pontatlanságok, a nem nyilvántartott közművek és magasságok miatt, szerelvényeknél mindenhol, a közművek házibekötéseinél és a várható (szolgáltatóktól begyűjtött információk alapján) egyéb közműkeresztezéseknél, kézi feltárást kell alkalmazni!

12 Láthatósági vizsgálat

A tervezett közlekedési létesítmény elhelyezkedéséből adódóan és a meglévő természeti és épített adottságokat figyelembe véve megfelelő és jól észrevehető.

13 Geodézia

A megvalósult állapot geodéziai felmérést EOV vetületi rendszerben és Balti rendszerű magasság végeztük el. A geodéziai felmérést az MK-1, MK-2, MK-3 sz. tervlapok tartalmazzák. A terven szereplő tervezett és meglévő magasságok Balti rendszerben találhatóak.

14 Növénytelepítés

A tervezési területen növénytelepítés nem történik.

15 Építéssel érintett területek név és címlistája

Vezetéknév (Cég, szervezet megnevezése)	Irányítószám	Település	Utca, házszám	Érintett ingatlan hr. száma
Vámosszabadi Község Önkormányzata	9061	Vámosszabadi	Szabadi u. 57.	059/41 059/43 059/34 059/76

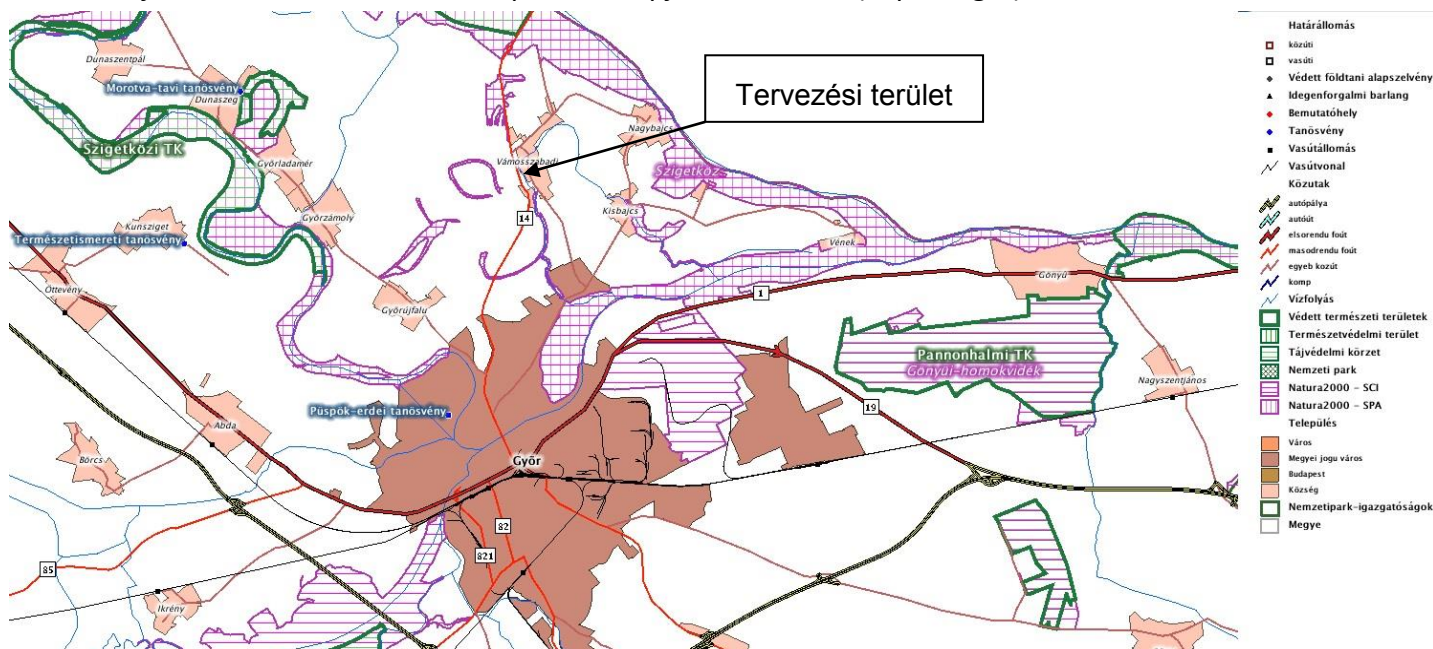
16 Idegen terület igénybevétele

A tervezett létesítmény kiépítése idegen terület igénybevételel jár.

Vezetéknév (Cég, szervezet megnevezése)	Irányítószám	Település	Utca, házszám	Érintett ingatlan hr. száma
				059/62

17 Táj- és természetvédelem

A tervezési terület Vámosszabadi külterületén található. A Természetvédelmi Információs Rendszer internetes adatbázisa (<http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>) alapján a tervezési terület táj- és természetvédelmi szempontok alapján nem érint. (kép kiváгат)



18 Hófúvás elleni védelem

A tervezési területen nincs szükség és mód hófúvás elleni védekezésre, illetve a meglévő növényzet betölti ezt a szerepet. Külterületen javasoljuk a környező cserjék és egyéb takaró növényzet olyan módon való elhelyezését, ami a hófúvás ellen kitűnően véd.

19 Környezetvédelem

Az építési feladattal összefüggő vonatkozó előírások betartása a kivitelező feladata.

Az építéskor a zaj határértéke a 8/2002. (III. 22.) a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló KöM - EüM együttes rendelet Építőipari kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen táblázat szerinti értéket nem haladhatja meg.

Az utépítési és üzemelési fázisában különböző típusú hulladékok keletkeznek, melyek gyűjtéséről és ártalmatlanításáról az alábbi jogszabályokban szabályozottan kell gondoskodni:

- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról,
- 98/2001. (VI. 15.) kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.

A 2000. évi XLIII. törvény 13.§ értelmében az építési területen keletkező hulladékok termelője és birtokosa a kivitelező, míg az üzemelési fázisban keletkező hulladékok termelője és birtokosa az üzemeltető. Ennek megfelelően az építő, illetve az üzemeltető feladata az építés és üzemelés során keletkező hulladékoknak a vonatkozó jogszabályok szerinti minősítése, kezelése és ártalmatlanítása.

Az alábbi hulladékok előfordulásával kell számolni:

- építési és bontási hulladékok,
- útburkolat készítéséhez használt anyagok,
- a járművek karbantartásából származó (fáradt olaj, ill. olajos) hulladékok,
- kommunális hulladék.

A keletkező hulladékok egy része veszélyes hulladék.

Az építési fázisban a veszélyes hulladékok közül a leggyakrabban előfordulók a 16/2001. (VII.18.) KöM rendeletben szereplő lista szerint a 13 olajhulladékok és folyékony hulladékok csoportból, valamint a 17 építési és bontási hulladékok (beleértve a szennyezett területről kitermelt földet is) csoportjából kerülnek ki.

Az építkezés során keletkező hulladékok várható mennyiségére, gyűjtésére, kezelésére és az ártalmatlanítás módjára az építkezési organizációs terv részeként, vagy annak hiányában önálló hulladékgazdálkodási tervet kell készítenie a kivitelezőnek.

A veszélyes hulladékok gyűjtése a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet 3. sz. melléklete szerint kiépítendő veszélyes hulladékgyűjtőkben történik, fajtánként elkülönítve, feliratozott edényben. A veszélyes hulladékoknak a bizonylatolt elszállítását és ártalmatlanítására történő átadásátvételét erre jogosultsággal bíró cégek, vállalkozások végzik.

Az ároképítés/kotrás, útszélesítés, tükörkészítés mentén kikerülő földtömeg a kereszt-szelvényeken jelölt mértékig feltöltésekre helyben felhasználható, figyelemmel arra, hogy a felső termőréteg/humusz zóna a tereprendezéseknél helyére kerüljön.

a. Bontott anyagok elhelyezése

A tervezett létesítmény megvalósításához az alábbi bontott anyagok elhelyezése szükséges.

Beton: (EWC kód: 17 01 01) A tervezési területen lévő betont össze kell törni és a hulladékot el kell szállítani olyan telephelyére, amely érvényes működési engedéllyel rendelkezik.

Földanyag: (EWC kód: 17 05 04) A tervezési területen lévő földanyag nem szennyezett, ezért az építés során kikerülő földanyagot a terepen el lehet teregetni, vagy engedéllyel rendelkező lerakó helyre lehet szállítani.

Bitumen keverék: (EWC kód: 17 03 01) A tervezési területen lévő bontott aszfaltot össze kell törni és a hulladékot el kell szállítani olyan telephelyére, amely érvényes működési engedéllyel rendelkezik.

A munkavégzés során fokozott figyelemmel kell lenni a meglévő növényzet védelmére. A dolgozók részére hordozható illemhelyet kell telepíteni. Tűz- és robbanásveszélyes anyagok (üzemanyag stb.) csak a tűzrendészeti szabályok 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet betartásával tárolhatók. A tervezési területen be kell tartani a 12/1983. (V.12.) MT. rendelet, valamint a 4/1984. (VIII.8.) EüM. rendelet zaj- és rezgésvédelmi határértékeit.

Tűz- és robbanásveszélyes anyagok (üzemanyag stb.) Csak a tűzrendészeti szabályok 35/1996. (XII.29.) BM rendelet betartásával tárolhatók. A tervezési területen be kell tartani a 12/1983. (V.12.) Mt. Rendelet, valamint a 4/1984. (VIII.8.) EÜM. Rendelet zaj- és rezgésvédelmi határértékeit.

Hulladékgazdálkodási terv: a 16/2001. (VII. 18.) KÖM rendelet 1. Sz. Melléklete alapján, külön jegyzék készül az útépités során keletkező bontott anyagokkal kapcsolatban az előírt EWC kódok szerinti besorolás szerint.

Hulladékgazdálkodási jegyzék:

Ewc kód	Főcsoport megnevezés:	
17	Építési és bontási hulladékok (beleértve a szennyezett területekről kitermelt földet is)	
	A főcsoporthoz kapcsolódó, a munkálatok során keletkező bontási anyagok alcsoportjai:	
	Megnevezés:	Mennyiség:
17 01	Beton, téglá, cserép és kerámia:	
17 01 01	Beton	m3
17 03	Bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek:	
17 03 02	Bitumen keverékek, amelyek különböznek a 17 03 01-től	m3
17 05	Föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő:	
17 05	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	m3

A táblázatban szereplő mennyiségeket a kivitelező a munkakezdetkor adja meg.

Ezen bontási anyag mennyiségek elhelyezése, szállítása és ártalmatlanítása során be kell tartani a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. Évi XLIII. Törvényhez kapcsolódó, 22/2001. (X. 10.) KÖM rendelet (a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabá-

lyairól és egyes feltételeiről), valamint a 98/2001. (VI. 15.) Korm. Rendelet (a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.) És a 213/2001. (XI. 14.) Korm. Rendelet (a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.) Rendeletek tárgyi vonatkozású előírásait.

Hulladékok ártalmatlanítása

Hulladéknak minősítendő minden olyan beépítésre nem kerülő, beépítésre alkalmatlan anyag, amely az építés és bontási munkák során keletkezik (csomagolóanyag, építési anyagok törmeléke, hulladéka vagy maradéka), illetőleg az építési területen korábbról visszamaradt bármilyen hulladék anyag, vagy az építés során feltárássra kerülő építménymaradványok bontási törmeléke, szennyezett talaj.

Veszélyes hulladék mindaz a termelési vagy egyéb tevékenység során visszamaradt anyag, amelynek bármely bomlásterméke az emberi életre és egészségre, illetőleg az élővilágra közvetlenül vagy közvetve, azonnal vagy késeltetve károsító hatást fejt ki. Környezetszennyező anyag az a veszélyes hulladék, amely a talajba, a felszíni vagy felszín alatti vízbe, vagy a levegőbe került.

A nem veszélyes hulladékok hasznosíthatók, vagy tarolóba helyezhetők. A hasznosítás vagy az építési területen történő beépítéssel, vagy más vállalatnak és/vagy intézménynek hasznosítás céljára történő átadással (térítés ellenében vagy térítésmentesen) valósítható meg. A tárolás olyan, az illetékes önkormányzat által engedélyezett vagy kijelölt lerakóhelyen történő elhelyezést jelent, ahol a nem veszélyes hulladék elhelyezhető (tárolási díj fizetése ellenében vagy díjmentesen).

A veszélyes hulladékot, amennyiben azt a hulladék termelője nem használja fel, vagy nem értékesíti, előkezelni és ártalmatlanítani kell. Az előkezelést a termelő is elvégezheti, a környezetvédelmi hatóság engedélye nélkül, de a szállítást és az ártalmatlanítást csak környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező végezheti. A hatósági engedély meglétéről és érvényességéről minden esetben meg kell bizonyosodni.

A jogszabály szerint minden veszélyes hulladék vagy környezetszennyező anyag haladéktalan bejelentési kötelezettség alá (az illetékes környezetvédelmi felügyelőség felé) tartozik. minden veszélyes hulladék vagy környezetszennyező anyag ártalmatlanítását (megsemmisítését vagy átmeneti tárolását) dokumentálni kell.

A veszélyes hulladék anyagokat környezetszennyeződést megakadályozó módon, fajtánként elkülönítve kell az építés területén ideiglenesen tárolni, illetve értékesítés, megsemmisítés vagy átmeneti tárolás céljából el kell szállítani.

A nem veszélyes hulladék anyagok elhelyezésével kapcsolatban az illetékes önkormányzat előírásai, valamint a 2000. évi XLIII. törvény (A hulladékgazdálkodásról) előírásai a mértékadók.

Az építés során, különösen a bontási munkák végzésekor gondosan ügyelni kell a levegő tisztaságának védelmére, azaz a porképződés megakadályozására, szükség szerinti nevesítéssel is.

Az építési munkavégzés során a vonatkozó rendeletben, illetve szabványban (MSZ. 18152) a különböző környezetre előírt megengedett zajhatárértékeket be kell tartani.

A megrendelő kifejezetten ragaszkodik minden hulladék anyag fajtánkénti elkülönítéséhez gyűjtéséhez, kijelölt lerakóhelyre történő elszállításához vagy megsemmisítéséhez, illetve ezen tevékenységek bizonylatolásához. Ha az egyes tételekben nincs is megemlítve, el kell különíteni a földanyagot, az általános építési törmeléket, a betontörmeléket, az aszfalt-, bitumentartalmú törmelékeket, a papír és fa csomagoló anyagokat, ill fémhulladékokat fajtánként és a vegyes

háztartási szemétnek minősíthető hulladékokat. Ezeket az egyes tételek (pld. bontási tételek) egységáraiba be kell számítani az elszállítás, elhelyezés költségeivel együtt, mert ilyen címen külön költségtérítés nem jár. A hulladék elszállításának, illetve értékesítésének, megsemmisítésének vagy a kijelölt tároló helyre történő szállításának dokumentumait felszólítás esetén a Megrendelőnek át kell adni, de minden felszólítás nélkül csatolni kell a végszámlához.

Ha az építés során (földkiemelésnél, bontásnál, stb.) felmerül a gyanú, hogy az anyag nem várt módon vagy a várt mértéket meghaladóan szennyezett, azt haladéktalanul be kell jelenteni a Megrendelőnek, illetve ha a szennyezés veszélyes hulladékkal történt, akkor az illetékes környezetvédelmi hatóságot is értesíteni kell. Az ilyen hulladék anyagok ártalmatlanításából származó költségek a Megrendelőt terhelik, ezért Vállalkozónak arra felszólítás nélkül ajánlatot kell adnia.

Hulladék nyilvántartás:

A vállalkozó köteles nyilvántartást vezetni a keletkezett hulladékokról, melynek tartalmaznia kell a hulladék minősítését, fajtáját, mennyiségét, ideiglenes tárolását, átadását vagy megsemmisítését, és azok időtartamát. Mindezekről felszólításra tájékoztatást kell adni a hatóságoknak, illetve veszélyes hulladék esetén az előírt formanyomtatványon kell a bejelentést megtenni.

Ha az építési Vállalkozó el akarja kerülni, hogy veszélyes hulladék előállítója legyen, akkor gondoskodnia kell arról, hogy minden más cég, de különösen a festő cég a saját hulladékát maradéktalanul eltávolítsa.

Gyanús esetben a föld kiemelési és bontási munkák előtt a Megrendelőnek olajszennyezettség vizsgálatot kell kezdeményeznie, mert az olaj szennyezett anyagok veszélyes hulladéknak számítanak.

Hulladékhasznosítás:

Hulladékok hasznosítása céljából vizsgálni kell minden felhasználási lehetőséget, akár az építkezésen, akár más építési vállalkozónak történő átadással. A leginkább hasznosítható hulladék anyagok:

- kiszorult vagy visszatöltésre alkalmatlan föld: felhasználható terepfeltöltésre, átadható települési szeméttárolókhoz betakaró anyagok, más vállalkozónak.
- építési beton törmelékek: felhasználható beton alapokba (darabos méretűek úsztatott kőként), apróbb méretűek útalap stabilizációba, vagy átadható más vállalkozónak.
- nem szennyezett papír és ruha csomagolóanyagok, mindenfajta elkülönített fémhulladékok saját felhasználási lehetőség hiányában átadhatók hulladékgyűjtő vállalatoknak.

Ellenőrzési kritériumok:

- A kiírás szövege és a különleges megjegyzések előírása szerint is ellenőrizni kell, hogy a keletkezett hulladék anyagok elszállítás a és elhelyezése vagy megsemmisítése szerepelnek e a bontási, földkitermelési tételekben.
- A kiírás szerint meg kell vizsgálni, keletkeznek-e veszélyes hulladékok, és ha igen mennyi? • Tisztázva lett-e, hogy saját tevékenységi körükön belül (felelősségi területükön belül) milyen és mennyi helyszíni hulladék keletkezik?
- A szétválasztás és az elkülönített tárolás költségeinek beszámításakor vizsgálva lett-e azok hányada?
- Vizsgálva lett-e a talaj és a bontandó létesítmények szennyezettsége minden helyszínen és szakterületen?

- A kiszorult és/vagy be nem építhető földanyag, vagy bármilyen hulladék anyag értékesítésre, átadásra vagy díj ellenében tárolásra kerül-e?
- Tisztázva lett-e az alvállalkozóval a hulladékok és veszélyes hulladékok elszállítási és ártalmatlanítási kötelezettsége?
- Beszerzésre került-e a hulladék és veszélyes hulladék elhelyezéséhez az engedélyezett hulladékgyűjtők jegyzéke?

20 Építési előírások

A munkák megkezdése előtt a munkahely átadási eljárását feltétlenül és különös gonddal, kelendő időben történő előzetes értesítés alapján kell megtartani, melyre az érdekelt beruházókon, tervezőkön és kivitelezőkön kívül meg kell hívni az érintett üzemeltetőket, hatóságokat és szerveket.

A kivitelezés megkezdése előtt a beruházónak és kivitelezőnek a szükséges hatósági, üzemeltetői stb. engedélyeket be kell szerezni, és a tervben foglalt munkára vonatkozóan utólagos egyeztetést végezni.

A tervtől való esetleges lényegesebb eltéréseket a beruházóval és a tervezővel előzetesen egyeztetni kell, és a módosítás csak a beruházó és a tervező hozzájárulásával hajtható végre.

Az anyagok minőségei feleljenek meg a hatályos előírásoknak, precíz paramétereket tartalmazó anyagonkénti felsorolt tolerancia határokkal együtt az ajánlati és az építési terv fogja meghatározni.

21 Minőségellenőrzés, minősítési előírások, minőségügyi fejezet

A minőség fogalma az ISO (Nemzetközi Szabványügyi Szervezet) szerint: „A termék azon jellemzőinek összessége, amelyek befolyásolják azon meghatározott és elvárt igények kielégítésére vonatkozó képességét.

A fő cél a használatra való alkalmasság, a célnak való megfelelés.

Az útügy területén a mintavételes ellenőrzés terjedt el – ezt írják elő a szabályozások.

Ez a típusú ellenőrzés reprezentatív mintavételen alapul, melyet az előírásoknak megfelelően (esetünkben útügyi műszaki előírások, a tervben megjelölt szabványok) ellenőrizni kell, majd a kapott eredményekből következtetni a teljes tétel elfogadhatóságára.

A mintavételes ellenőrzés elve tudomásul veszi, hogy a tételben bizonyos %-ban jelen lesznek nem megfelelő termékek is.

A Tervező azt javasolja, hogy a kötelező mintavételes ellenőrzésen túl a Vállalkozó a gyártási folyamat ellenőrzésére fektesse a legnagyobb hangsúlyt. A gyártásközi ellenőrzés során a tapasztalt hibák elemzésével – minőségsszabályozás – visszacsatolásával a hibaforráshoz, kell javítani a folyamatokon.

A létesítmény megvalósítása során a teljeskörű minőségsszabályozásra kell törekedni.

A szabályozás, tudjuk műszaki fogalom, ezek egyes lépéseit dokumentálni kell. Az ilyen dokumentált minőségsszabályozási rendszert nevezünk minőségbiztosítási rendszernek. Ezt meg kell valósítani a Vállalkozónak a kivitelezés során.

Nem megismételve a Kiviteli alapelveit csak emlékeztetésként:

Vállalkozónak a munkák – munkafázisok – elkezdése előtt mintavételi és minőségbiztosítási tervet kell készítenie és azt a Mérnök képviselőjével (Megbízóval) el kell fogadtatnia.

Minden új technológiai folyamat fizikai elkezdése előtt Technológiai – beépítési – utasítást kell készítenie a Vállalkozónak, és azt a Mérnökkel jóvá kell, hagyatnia.

A keverékek gyártásához gyártástechnológiai utasítást és szükséges ennek a Mérnök általi jóváhagyása is. Ez a munkakezdés feltétele.

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

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.

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 munkák megkezdése előtt a munkahely átadási eljárását feltétlenül és különös gonddal, kelendő időben történő előzetes értesítés alapján kell megtartani, melyre az érdekelt beruházókon, tervezőkön és kivitelezőkön kívül meg kell hívni az érintett üzemeltetőket, hatóságokat és szerveket.

A kivitelezés megkezdése előtt a beruházónak és kivitelezőnek a szükséges hatósági, üzemeltetői stb. engedélyeket be kell szerezni, és a tervben foglalt munkára vonatkozóan utólagos egyeztetést végezni.

A tervtől való esetleges lényegesebb eltéréseket a beruházóval és a tervezővel előzetesen egyeztetni kell, és a módosítás csak a beruházó és a tervező hozzájárulásával hajtható végre.

Az anyagok minőségei feleljenek meg a hatályos előírásoknak, precíz paramétereket tartalmazó anyagonkénti felsorolt tolerancia határokkal együtt az ajánlati és az építési terv fogja meghatározni.

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

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.

Alkalmazandó szabványok és előírások:

Fagyvédőréteg készítése homokos kavicsból:

- MSZ EN ISO 12236:2006
- MSZ 14043-5/11:1979-2006
- MSZ 15032:1986
- ÚT 1.222.2007
- ÚT2-3.103:1998

Telepen kevert hidraulikus kötőanyagú stabilizációs alapréteg készítése:

- MSZ 14043-3:1979 és MSZ 14043-7:1981
- MSZ 18288-2:1984
- ÚT 2-3.206:2007
- ÚT 2-3.207:2007

Hengerelt aszfaltok készítése:

- MSZ EN 12697-1(-43):2002-2008
- ÚT 2-3.301-1:2008
- ÚT 2-3.305:1983

- ÚT 2-3.310:2004
- ÚT 2-3.313:1990

Közúti jelzőtáblák elhelyezése:

- MSZ 15021-1:1986
- MSZ EN 754-7:1999
- ÚT 1-1.1123:2001
- ÚT 2-1.125:2001 és ÚT 2-1.125/1M:2004
- ÚT 2-1.126:2001
- ÚT 2-1.201:2004
- ÚT 2-1.127:2001
- ÚT 2-1.128:2001
- ÚT 2-1.1132:2001, ÚT 2-1.132/1M:2002 és ÚT 2-1.132/2M:2004
- ÚT 2-1.131:2002 és ÚT 2-1.131/1M:2004
- ÚT 2-1.133:2006
- ÚT 2-1.157:2002 és ÚT 2-1.157/1M:2004
- ÚT 1-1.160:2004

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelezőnek MMT azaz Minősítési és Mintavételi tervek kell készíteni, amelyet a megrendelő által megbízott mérnök vagy műszaki ellenőr fogad el. Javasolt Technológiai utasítás összeállítást is a kivitelezővel elkészíteni és szintén a mérnökkel vagy a műszaki ellenőrrel jóváhagyni.

22 Munka és egészségvédelem

A tervezést a munkavédelemről szóló 1993. évi a munkavédelemről szóló XCIII. törvény, a vonatkozó szabványok, valamint az érvényben lévő általános és eseti biztonságtechnikai előírások betartásával folytattuk le.

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben lévő és a munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabványokat, a kivitelező vállalat munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá a kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

Kivitelezés során munkavédelemre vonatkozóan az MSZ. 04.900-04.901. és 04.904 sz. építésügyi ágazati szabványok előírásait be kell tartani, melyeknek tervdokumentációnk megfelel.

A hivatkozott rendeletekben foglaltak, továbbá az ágazati és szakmai szabványok munkavédelmi előírásai a kivitelező vállalat számára kötelező érvényűek, azok betartásáról, illetve munkavállalóival való betartatásáról gondoskodni kell.

Az építési munkahelyen a 4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendeletet, amely az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szól, be kell tartani.

Felhívjuk a kivitelező vállalat figyelmét a 122/2004. (X.15.) GKM rendelet kötelező előírásaira, amelyek az erősáramú szabadvezetékek és földalatti kábelek biztonsági övezetében vagy annak közelében végzendő munkák tiltó és korlátozó intézkedéseire vonatkoznak.

A műszaki terv üzemelő közút bővítésére vonatkozik, ezért az építés során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait be kell tartani. Ezekben belül maradéktalanul be kell tartani a 20/1984 (XII.21) KM. rendelet, valamint a 3/2001. (I.31.) KöViM rendelet előírásait.

A kivitelezés csak a munkaterület átadását követően kezdhető meg, melyre az összes érdekeltet meg kell hívni. A munkahely átadása egyben az útüzemeltető kezelői nyilatkozata a munkavégzés megkezdhetőségére.

A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útszakasz forgalmi rendjének biztosításáért a hatóságilag meghatározott és az építéshez előírt és elhelyezett közlekedésbiztonságot szolgáló forgalomtechnikai elemek, berendezések, (jelzőtáblák, korlátok, fényjelző készülékek, stb.) elhelyezéséért és meglétéért a kivitelező felelős.

A kivitelező vállalat köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátolási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a közút kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

23 Karbantartás és üzemeltetés:

Az utak és térburkolatok karbantartására a felületek általános tisztántartásának elve mellett a Magyar Útügyi Előírások elveit kell figyelembe venni.

Aszfalt burkolatok fenntartása:	e-ÚT 08.02.21
	e-ÚT 08.02.22
Beton és betonkő burkolatok fenntartása:	e-ÚT 08.02.31
	e-ÚT 08.02.32
	e-ÚT 08.02.33
Téli útüzemeltetés	e-ÚT 08.03.11
	e-ÚT 08.03.12

24 Tűzvédelem

A tervezés során az 54/2014. (XII. 6.) BM. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait betartottuk. A létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása: „E”, nem tűzveszélyes.

Kivitelezés során a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvényben foglaltakat be kell tartani.

A tűzvédelmi és egyéb előírásokat a legszigorúbban be kell tartani. Az építés során a területre szállított, raktározott, felhasználásra kerülő tűzveszélyes anyagokkal az előírásoknak megfelelő óvintézkedések szerint kell bánni. A szükséges tűzoltó berendezések és eszközök készenlétéről gondoskodni kell, s megfelelő tűzjelzést is biztosítani kell.

A tervezett létesítmény a nem éghető kategóriába tartozik. A tervnek tűzvédelmi vonatkozása nincs. A tervezés során a vonatkozó tűzvédelmi előírások betartásra kerültek.

A munka építéskor a kivitelező köteles a munkavégzés során a vonatkozó érvényben lévő tűzvédelmi előírásokat betartani, különös tekintettel az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 6.) BM. rendeletben foglaltakat.

Gáz, olaj felhasználásnál az 1/1977. (IV.6.) NIM számú rendelethez igazodóan kell eljárni.

Az építőanyagok építhetőség szerinti csoportosítását az MSZ 14800-2, MSZ 14800-3 és az MSZ 14800-4 előírásai szerint kell figyelembe venni

A tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött munkakörök esetében az 54/2014. (XII. 6.) BM rendelet szerint kell eljárni.

Az 54/2014. (XII. 6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat elkészítéséről rendelkezik.

Tűzveszélyes tevékenységekre a 54/2014. (XII. 6.) BM. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásai a mértékadóak.

Ebben a rendeletben foglaltakat és az egyéb jogszabályokat az építésen dolgozóknak igazoltan meg kell ismerniük és alkalmazniuk kell.

- Tűzveszélyes tevékenységnél
- Dohányzás esetén
- Szállítás, vontatáskor
- Raktározás és tárolás során

Ha a legkörültekintőbb megelőzésre irányuló munka eredménytelen és mégis tűz keletkezik, a 54/2014. (XII. 6.) BM rendelet a tűzesetek vizsgálatáról szabályai szerint kell eljárni.

Ha mentésre van szükség, az 39/2011. (XI.15.) BM rendelet szabályait kell követni.

A munkahelyi tűzvédelmi, tűzoltó készülékek folyamatos ellenőrzését a 39/2011 (XI.15.) BM rendelet figyelembe vételével kell rendszeresen ellenőriztetni, javíttatni.

Győr, 2017.08.01.

Nyitrai Zsolt
Közlekedési vezetőtervező
KÉ-K/08-0882

Tartalomjegyzék

1	Előzmények	4
2	Tervezési terület lehatárolása és ismertetése	4
3	Tervezési program	4
4	Előírások	4
5	Meglévő állapot	5
6	Tervezett állapot ismertetése	5
6.1	Helyszínrajzi kialakítás, vízszintes vonalvezetés	5
6.2	Pályaszerkezetek	7
7	Csapadékvíz-elvezetés	7
8	Forgalomtechnikai megoldások, forgalombiztonsági kialakítások	7
8.1	Közúti jelzőtáblák	7
8.2	Útburkolati jelek	8
8.3	Építés alatti forgalom fő koncepciója	8
9	Talajmechanika, földmű-építés	9
9.1	Földmű építés	10
9.2	Előkészítő munkák	11
9.3	Biztonságos földmunkavégzés	12
10	Műtárgyak, átereszek	12
11	Közművek és az érintettek nyilatkozatai	12
12	Láthatósági vizsgálat	14
13	Geodézia	14
14	Növénytelepítés	15
15	Építéssel érintett területek név és címlistája	15
16	Idegen terület igénybevétel	15
17	Táj- és természetvédelem	15
18	Hófúvás elleni védelem	15
19	Környezetvédelem	16
20	Építési előírások	20
21	Minőségellenőrzés, minősítési előírások, minőségügyi fejezet	20
22	Munka és egészségvédelem	23
23	Karbantartás és üzemeltetés:	24
24	Tűzvédelem	24

05.

Előzmények

Vámosszabadi, Ipari park
Jedlik Ányos, Hild József utca és Ybl Miklós út felújítása

Útépitési
Engedélyezési tervdokumentációjához