



Levelezési cím: 9028 Győr, Régi Veszprémi út 7. /1 em.

Tel.: +36-70-3800-448

Email: soft@nyekgroup.hu

Banksz. sz.: 11600006-00000000-73425351

Adószám: 13584874-2-08

Msz: 2017/40



2017 évi

Balatonföldvár lakossági út felújítás

József Attila utca, Erzsébet utca, Petőfi utca

(Hrsz.:1612,1725, 1701,1632, 1726,1736,451/2)

Útépítés Kivitelezés

Tender Műszaki tervdokumentációhoz

Megrendelő: Balatonföldvár Város Önkormányzat

8623 Balatonföldvár, Petőfi Sándor u. 1.

Készítette: Nyitrai Zsolt

Közlekedési vezető tervező, műszaki ellenőr

9028 Győr, Régi Veszprémi út 7.

2017. április



Levelezési cím: 9028 Győr, Régi Veszprémi út 7. /1 em.

Tel.: +36-70-3800-448

Email: soft@nyekgroup.hu

Banksz. sz.: 11600006-00000000-73425351

Adószám: 13584874-2-08

Msz: 2017/40

Tartalomjegyzék

Balatonföldvár lakossági út felújítás

József Attila utca, Erzsébet utca, Petőfi utca

(Hrsz.:1612,1725, 1701,1632, 1726,1736,451/2)

Útépítés Kivitelezés

Tender Műszaki tervdokumentációhoz

Iratjegyzék:

01	Előlap
02	Tartalomjegyzék
03	Mérnöki nyilatkozat
04	Műszaki leírás

Tervjegyzék:

05	U-1	Áttekintő térkép	-
06	U-2	Útépítési helyszínrajz	M 1:2000
07	U-3	Mintakeresztshelvények I.	M 1:50
08	U-4	Mintakeresztshelvények II.	M 1:50
09	U-3	Mintakeresztshelvények III.	M 1:50
10	U-4	Mintakeresztshelvények IV.	M 1:50



Levelezési cím: 9028 Győr, Régi Veszprémi út 7. /1 em.

Tel.: +36-70-3800-448

Email: soft@nyekgroup.hu

Banksz. sz.: 11600006-00000000-73425351

Adószám: 13584874-2-08

Msz: 2017/40

Mérnöki nyilatkozat

Az 312/2012. (XI.8.) Kormány rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásokról, valamint a 93/2012 (V.10) kormányrendelet az utak építésének forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyéről a

Balatonföldvár lakossági út felújítás

József Attila utca, Erzsébet utca, Petőfi utca

(Hrsz.:1612,1725, 1701,1632, 1726,1736,451/2)

A műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és előírásoknak (312/2012 (XI.8.) Korm. rendelet építési trv., 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 műszaki ellenőri névjegyzékben szereplek. 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. 20.) 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 a Útügyi előírásokban foglalt követelmények és a 93/2012. (V.10.) kormányrendelet 4.§-a alapján nem építési engedély köteles tevékenységek, a kivitelezés megkezdéséhez nem kell útépitési engedéllyel rendelkezni a megrendelőnek.

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

A tervezett burkolat felújítások nem érint Magyar Honvédségi területe, idegen területe, temőföld területe és nem érint vízfolyást (szomszédságban sem található).

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

Győr, 2017. április

Nyitrai Zsolt

Közlekedési vezető tervező

KÉ-K 08-0882, ME-K 08-6586



Levelezési cím: 9028 Győr, Régi Veszprémi út 7. /1 em.

Tel.: +36-70-3800-448

Email: soft@nyekgroup.hu

Banksz. sz.: 11600006-00000000-73425351

Adószám: 13584874-2-08

Msz: 2017/40

Műszaki leírás

a

Balatonföldvár lakossági út felújítás

József Attila utca, Erzsébet utca, Petőfi utca

(Hrsz.:1612,1725, 1701,1632, 1726,1736,451/2)

Útépités Kivitelezés

Tender Műszaki tervdokumentációhoz

Előzmények

A Balatonföldvár Város Önkormányzatának (továbbiakban: Megrendelő) megbízásából készítettem el a Balatonföldvár- belterületén található lakóutcák felújítás , burkolat-megerősítés útépitési tender műszaki tervdokumentációját.

Beavatkozási lehatárolása és ismertetése

A beavatkozási terület Balatonföldvár város belterületi részén, a keleti városrészben található, Hrsz.:1612,1725, 1701,1632, 1726,1736,451/2).

A terület útkezelő szervezete:

- Balatonföldvár Város Önkormányzat (8623 Balatonföldvár, Petőfi Sándor u. 1.)

A tervezett létesítmények felújítása nem engedély köteles tevékenységek nem tartoznak a 93/2012 (V.10) kormány rendelete 4§-a alá.

Beavatkozási program

A tervezési terület Balatonföldvár Város belterületén, a meglévő szilárd burkolatú utak burkolat megerősítés illetve felújítása karbantartása.

Meglévő állapot

Balatonföldvár, belterületi szilárd burkolattal ellátott útjainak állapota az elmúlt időben jelentősen leromlottak a nagy forgalom illetve az előregedett bitumen, kötőanyag miatt. Az előregedett (min 20-30 éves) burkolatok teherbírása és a bitumenkapcsolata nagyon leromlott, ami a burkoltok felületi és alépítményi hibákhoz vezet.

A korábban helyreállított közművezeték fektetése miatt a burkolat felülete több részből tevődik össze, melyek kapcsolata az évek során kitágult vagy letöredezett. A burkolaton teherbírási problémára utalok jelek nem láthatóak, a felületen hálós repedés és nagymértékű süllyedés nem tapasztalható.

A meglévő állapot geodéziai felmérést a kivitelezőnek el kell végezni a megfelelő hossz-és keresztirányú esések kialakítása valamint a csapadékvíz elvezetési problémák megoldására. végett.

A területen zárt csapadékvíz elvezetés található pontszerű víznyelőkkel és gyűjtő aknákkal, melyek állapota a bejárás során megfelelőnek tűnt.

A zárt csapadékvíz elvezetést kétoldali kiemelt, döntött vagy "K" szegély segíti mindkét oldalon a burkolat szélén végi futva.

A burkolat esésirányok egy oldali kialakításúak a csapadékvíz elvezetés a keresztmetszeti mélypontokon találhatóak. A burkolat hosszirányú esése a meglévőségekhez igazodik a tó irányába lejt minden, enyhén dombvidéki jellegű

A burkolaton láthatóak a közműszerelvények, csapszekrények valamint akna fedlapok, a kivitelezés megkezdése előtt a szolgáltatóktól a közmű alaptérkép beszerzése javasolt a nem látható vagy korábban leaszfaltozott szerelvények miatt.

A feltételezett felülete rakott makadám burkolatlapon többszöri felületi zárással és a közművek nyomvonalában AB-12 aszfalt helyreállítás.

Az utcák forgalmi rendje kétirányú (kivéve a Petőfi Sándor utca és a József Attila utca eleje, a 7 számú főúthoz csatlakozásig) a 4,0 4,5- m szélességűek forgalmi korlátozás nélkül.

A beavatkozási területen járda burkolat nem található, jelen beruházás keretben nem kerül járda kiépítésre.

Felújítási állapot ismertetése

A meglévő lakó és gyűjtő utcák tervezési/felújítási osztályba sorolása:

- egyéb lakok utcák B. VI.d. D vt= - km/h

Petőfi Sándor utca:

Meglévő aszfalt burkolatú út kiegyenlítése, kátyúzása és új aszfalt kopóréteg építése átlagosan 4-6cm vastagságban, (0-2 cm vtg kiegyenlítő réteg AC11 kopó aszfalt kopórétegből, és 4cm vtg AC11kopó aszfalt kopóréteg)

A meglévő közmű szerelvények fedlapjait, csapszekrényeit szerelvényeit szintre kell emelni az aszfaltozás megkezdése előtt.

Meglévő szegélyek pótlása, javítása, illetve a „K” szegélyek átépítése szükséges valamint lefolyástalan területeken pályaszint emelését végre kell hajtani.

Vízszintes forgalomszabályozási jelek oldószeres kivitelben helyre kell állítani a burkolatépítési munkálatokat követően.

A pontszerű vízelvezetőket illetve a teljes rendszer tisztítása átmosatása szükséges.

Építési hossz: 442 m

Erzsébet utca:

Meglévő aszfalt burkolatú út kiegyenlítése, kátyúzása és új aszfalt kopóréteg építése átlagosan 4-7cm vastagságban, (0-3 cm vtg. kiegyenlítő réteg AC11 kopó aszfalt kopórétegből, és 4cm vtg AC11kopó aszfalt kopóréteg)

A meglévő közmű szerelvények fedlapjait, csapszekrényeit szerelvényeit szintre kell emelni az aszfaltozás megkezdése előtt.

A teljes szakasz hosszában a szegélyek (Kiemelt, „K”, vagy döntött) cseréje szükséges illetve a hiányzó részekben a kiemelt szegélyt meg kell építeni a csapadékvíz elvezetés érdekében.

Vízszintes forgalomszabályozási jelek oldószeres kivitelben helyre kell állítani a burkolatépítési munkálatokat követően.

A pontszerű vízelvezetőket illetve a teljes rendszer tisztítása átmosatása szükséges.

Építési hossz: 710,5 m

József Attila utca:

I. ütem

Meglévő aszfalt burkolatú út kiegyenlítése, kátyúzása és új aszfalt kopóréteg építése átlagosan 4-6cm vastagságban.

A meglévő közmű szerelvények fedlapjait, csapszekrényeit, szerelvényeit szintbe kell emelni az aszfaltozás megkezdése előtt.

Meglévő szegélyek pótlása, javítása, illetve „K” szegély átépítése. A lefolyástalan területeken a pályaszint emelését végre kell hajtani.

A vízszintes forgalomtechnikai elemeket oldószeres kivitelben helyre kell állítani a burkolatépítési munkálatokat követően.

Építési hossz: 700 m

II. ütem

Meglévő aszfalt burkolatú út kiegyenlítése, kátyúzása és új aszfalt kopóréteg építése átlagosan 4-6cm vastagságban, (0-2 cm vtg kiegyenlítő réteg AC11 kopó aszfalt kopórétegből, és 4cm vtg AC11kopó aszfalt kopóréteg)

A meglévő közmű szerelvények fedlapjait, csapszekrényeit szerelvényeit szintre kell emelni az aszfaltozás megkezdése előtt.

Meglévő szegélyek pótlása, javítása, illetve a „K” szegélyek átépítése szükséges valamint lefolyástalan területeken pályaszint emelését végre kell hajtani.

Vízszintes forgalomszabályozási jelek oldószeres kivitelben helyre kell állítani a burkolatépítési munkálatokat követően.

Építési hossz: 301 m

Magassági szabályozás

A létesítmények magasságilag mindenhol szintben csatlakoznak a meglévő burkolatokhoz aszfaltmarással vagy a bontással.

A tervezett utcák burkolata általánosságban egy oldali 2-2.5%-os egyoldali lejtéssel rendelkezik amelyet a burkolat megerősítésnél meg kell tartani vagy a meglévő csapadékvíz elvezető pontszerű víznyelők irányába kell fordítani.

Keresztmetszeti kialakítás

A keresztmetszelvények igazodnak a KTSZ –ben foglaltaknak a megfelelő tervezési osztályokhoz.

- B. VI.d. D vt= - km/h)

Tervezet pályaszerkezet forgalmi osztályba sorolása:

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 tervezett út tervezési osztályába sorolása:

A – a tervezési forgalom (TF, F115), 30.000 és 100.000 közötti tengelyterhelés tervezési időszak alatt

Pályaszerkezetek

- Aszfalt burkolat pályaszerkezet megerősítésénél
 - 4 cm vtg. AC11 aszfalt kopóréteg, A1 terhelési osztály
 - 0-2,3 cm vtg aszfalt kiegyenlítés teljes felületen

- Aszfalt burkolat teljes pályaszerkezete burkoltszél helyre állításánál:
 - 4 cm vtg. AC11 aszfalt kopóréteg
 - 4 cm vtg AC11 aszfalt kötőréteg
 - 35 cm vtg. M56 murva kiegyenlítés

Csapadékvíz-elvezetés

A meglévő burkolatok csapadékvíz elvezetését a zárt csapadékcatorna biztosítja melyekre pontszerű elvezető rendszer épült ki (víznyelők). A teljes szakaszon az akna fedlapok és a víznyelő fedlapok felemelése illetve tisztítása szükséges és el kell végezni

Forgalomtechnikai megoldások, forgalombiztonsági kialakítások

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 méretekkel, 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, Ø50.

A függőleges és a vízszintes forgalomszabályozási jelek cseréje és a felújítását nem irányoztuk elő, a hiányzó jelzéseket a vállalkozónak ki kell helyeznie, pótolnia kell.

Műtárgyak, átereszek

A fejlesztési területen meglévő műtárgyak és átereszek nem találhatóak, és nem is kerülnek kialakításra.

Közművek

A tervezési területen az alábbi közmű üzemeltetők érintettek:

Villamos energia:

E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.

7626 Pécs, Búza tér 8/a.

Gázszolgáltató:

E.ON Közép-Dunántúli Gázhálózati Zrt.

8800 Nagykanizsa, Zrinyi. u. 32.

Ívó víz és Kommunális szennyvíz szolgáltató:

DRV Zrt

8600 Siófok, Tanácsház u. 7.

Távközlés szolgáltató :

Magyar Telekom Nyrt.

Dél Magyarországi szolgáltatási központ

7400 Kaposvár, Bajcsy-Zsilinszky Endre utca 15.

Invitech Megoldás Zrt

2040 Budaörs, Edison utca 4.

Kábeltelevízió:

Vidanet Zrt

9024 Győr, Orgona utca 10.

Opticon Kft.

6000 Kecskemét, Kisfaludy u. 8.

A takarási mélységek nem változnak meg.

A gázvezetékekre 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 közműegyeztési 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 kutatóárkok létesítésével fel kell tárni.

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 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 vezetékkeresztezés, akkor védőcsövet kell alkalmazni. 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, kitűzési, 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!

Közüvilágítás

A beruházás során új közvilágítás nem kerül kiépítésre a meglévő megfelelő a megrendelőtől kapott információk alapján.

Ideiglenes forgalomkorlátozás

A kivitelezési munkát csak az Jegyző és a Műszaki ellenőr által jóváhagyott forgalomkorlátozási javaslat birtokában lehet megkezdeni.

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 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-ÚT 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.

A munkaterületet piros-fehér sávozású terelőlemezzel és borostyán sárga villogóval felszerelt táblákkal kell körülkorlátozni.

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 átadás-átvételét 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 főcsoportához 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 04	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	m3

A táblázatban szereplő mennyiségeket a kivitelező a munkakezdéskor 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 szabályairól 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, előkezelní és ártalmatlanítaní 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 fajfánkénti 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 fajfánként és a vegyes háztartási szemétnek minősíthető hulladékokat. Ezeket az egyes tételek (pld. bontási tételek) egységeiraiba 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 szemétkukákhoz betakaró anyagnak, 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 tételben.
- 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?

Építési előírások

A munkák megkezdése előtt a munkahely átadási eljárását feltétlenül és különös gonddal, kellő 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.

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 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, kellő 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.

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. Ezeken 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 elkorlátozási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a közút kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

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
Téli útüzemeltetés	e-ÚT 08.03.11
	e-ÚT 08.03.12

Tűzvédelem

A tervezés során a 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 építésekor 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 a 44/2011 (XII.5) BM rendelet szerint kell eljárni.

A 44/2011 (XII.5) 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 44/2011 (XII.5) 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, 2017.04.05.



Nyitrai Zsolt

Közlekedési vezetőtervező

KÉ-T/08-0882, ME-K 08-6586