

<p>PÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ</p> <p>Készült az "Önkormányzati tulajdonú belterületi utak szilárd burkolattal történő kiépítésének, felújításának és korszerűsítésének támogatása gazdaságfejlesztési céllal Pest megye területén" című pályázati felhíváshoz</p> <p>PM_ONKORMUT_2016</p>

KIVITELI TERV

 <p>GrafiTUS ÉPÍTŐIPARI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.</p> <p>2025 Visegrád, Fő u. 76. E-mail: grafitus@t-online.hu</p>			
<p>Megrendelő:</p> <p>Szentendre Város Önkormányzata</p> <p>2000 Szentendre, Városház tér 3.</p>			
<p>Tárgy: Szentendre, Barackvirág utca</p> <p>Ady Endre út - Kankalin utca közötti szakasz</p> <p>meglévő burkolat felújítása</p>			
<p>Szakág:</p> <p>ÚTÉPÍTÉS, FORGALOMTECHNIKA</p>			
<p>Rajz, munkarész megnevezése:</p> <p>Műszaki leírás</p>			
<p>Feladás tervezője:</p> <p> Kenéz Attila KÉ-K, KÉ-KK 13-9703</p>	<p>Geodézia:</p> <p>Szuromi Földmérő Kft.</p>		
<p>Tervszám:</p> <p>55-17/1</p>	<p>Rajzszám:</p> <p>1.</p>	<p>Lépték:</p>	<p>Dátum:</p> <p>2017. 01.</p>

SZENTENDRE

Barackvirág utca felújítása

Ady Endre út – Kankalin utca közötti szakaszon

KIVITELI TERV

Tsz.: 55-17/1

**- ÚTÉPÍTÉS -
- FORGALOMTECHNIKA -**

Megrendelő:



Szentendre Város Önkormányzata

2000 Szentendre, Városház tér 3.

Tervező:



G r a f i T U S

Építőipari és Szolgáltató KFT.

2025 Visegrád, Fő u. 76.

2017. január

TARTALOMJEGYZÉK

I. ELŐZMÉNYEK, TERVEZÉSI SZAKASZ, KIINDULÁSI FELTÉTELEK

II. TERVEZETT ÁLLAPOT

II./a A tervezési munka leírása, tervezési paraméterek

II./b Az út kategóriába sorolása, a területrendezési tervekkel, a helyi építési szabályzattal való összhang, illetve az azokkal történő megfelelés igazolása, a meglévő állapot leírása

II./c Helyszínrajzi, magassági, keresztmetszeti kialakítás

II./d Pályaszerkezetek

II./e Közúti csomópontok, kapubehajtók

II./f Műtárgyak

II./g Környezetvédelem

II./h Táj és természetvédelem

II./i Hófúvás elleni védelem

II./j Vízvezetés, csatornázás

II./k Vasúti és egyéb pályákkal, közművekkel való keresztezések

II./l Közművek és azok egymáshoz viszonyított helyzete, szakhatósági egyeztetés

II./m Közvilágítás

II./n Utcabútorok

II./o Az úttal kapcsolatos egyéb építmények

II./p Építés alatti, és utáni forgalmi rend

II./q Munkavédelmi és tűzvédelmi előírások



ÉRVÉNYES TERV-ÉS IRATJEGYZÉK

A MUNKA TÁRGYA: Szentendre, Barackvirág utca felújítása Ady Endre út – Kankalin utca közötti szakaszon
TERVSZÁM: 55-17/1
MEGBÍZÓ: Szentendre Város Önkormányzata
TERVFAJTA: Kiviteli terv
DÁTUM: 2017. január

TERV-JEL	TERV MEGNEVEZÉSE	MÉRET	m ²	A/4	A/3
1.	Műszaki leírás			30	
2.	Átnézeti helyszínrajz	1:5.000			1
3.1.	Részletes helyszínrajz - 0+000,00 - 0+320,00 kmsz. között	1:500	0,23		
3.2.	Részletes helyszínrajz - 0+320,00 - 0+612,50 kmsz. között	1:500	0,23		
4.1.	Részletes hossz-szelvény - 0+000,00 - 0+320,00 kmsz. között	1:500/100	0,47		
4.2.	Részletes hossz-szelvény – 0+320,00 - 0+612,50 kmsz. között	1:500/100	0,45		
5.	Mintakeresztmetszelvények	1:50	0,14		
6.	Keresztmetszelvények	1:100		30	

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tsz.: 55-17/1

A tervezett létesítmény megnevezése:

Szentendre, Barackvirág utca felújítása Ady Endre út – Kankalin utca közötti szakaszon

Tervfajta: KIVITELI TERV

Szakág: ÚTÉPÍTÉS, FORGALOMTECHNIKA

Az utak építésének és a forgalom részére való átadásának hatósági engedélyezéséről szóló 93/2012.(V.10.) Korm. rendelet 11. §. (1) bekezdésének b.) pontjában foglaltak alapján

n y i l a t k o z o m,

hogy a tervek megfelelnek a tervezéskor érvényben lévő általános és eseti hatósági előírásoknak, a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos és ágazati szabványok, műszaki előírások követelményeinek.

A tervezés során szabványtól való eltérést nem kértem.

A tervdokumentáció tartalma kielégíti az 522/2013. (XII. 30.) Korm. rendeletben előírt követelményeket.

A tárgyi dokumentáció a létesítmény (létesítmény-csoport) telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült, valamint ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.

A vezetékkeresztezesek és megközelítések megfelelnek az MSZ 151-1:2000 szabványlap, valamint a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV.29.) Korm.rendelet 1. sz. mellékletében (A vizeknek és vízilétesítményeknek más, nyomvonal jellegű építménnyel történő keresztezésére és megközelítésére vonatkozó részletes szabályok) foglalt, vonatkozó, előírásoknak.

A tárgyi tervezés során a közműkezelőkkel, közútkezelőkkel és Önkormányzattal a szükséges tervközi egyeztetések megtörténtek.

Alulírott szakági tervező tervezői jogosultsággal rendelkezik, a kamarai nyilvántartásban szerepel.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § (5) bekezdés alábbi pontjai alapján a Tervező nyilatkozta:

hogy a tervdokumentáció tartalmazza a) tárgyi létesítmény, aa) fentiekben megjelölt helyen történő, ab) b) tervezett kialakításának leírását a műszaki leírásban. A Tervezői nyilatkozat tartalmazza az alulírott Tervező c) jogosultságának igazolását valamint d) annak kinyilvántartását, hogy da) az általa tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak. de) Az építési engedélyezési terv és a kivitelezési terv összhangban van. e) betervezett építési termékek megfelelnek a 3275/2013. (VII. 16.) Korm. rendeletnek.

A Barackvirág utcán tervezett burkolat felújítás nem építési engedély köteles tevékenység.

Visegrád, 2017. január hó



Kenéz Attila úttervező
Mérnök Kamarai sz.: 13-9703
KÉ-K, KÉ-KK

I. ELŐZMÉNYEK, TERVEZÉSI SZAKASZ, KIINDULÁSI FELTÉTELEK

Szentendre Város Önkormányzata (2000 Szentendre, Városház tér 3.) megbízásából, Cégünk a GrafiTUS Kft. elkészítette Szentendre, Barackvirág utca Ady Endre út (11 sz. főút) – Kankalin utca közötti szakasz csatornarekonstrukciós munkálatokat követő burkolatfelújítás útépítés, forgalomtechnika szakágak kiviteli terveit.

Jelen tervdokumentáció az

"Önkormányzati tulajdonú belterületi utak szilárd burkolattal történő kiépítésének, felújításának és korszerűsítésének támogatása gazdaságfejlesztési céllal Pest megye területén"

PM_ONKORMUT_2016

című pályázati felhíváshoz készült.

A műszaki megoldások kialakítását, valamint a terv véglegesítését többszöri konzultáció, egyeztetés előzte meg a Megrendelő szakembereivel. Az egyes műszaki megoldások paramétereinek részletezése, illetve pontosítása ezeken az egyeztetéseken kerültek meghatározásra.

A tervezett beavatkozások, pályaszerkezeti rétegrendek az egyeztetéseken résztvevők által jóváhagyott műszaki tartalom alapján kerültek meghatározásra.

A tervezési szakaszra részletes geodéziai felmérés készült. A helyszínrajzon a meglévő állapotot a tervezett burkolatokkal, meglévő közművezetékekkel, egyéb tereptárgyakkal, valamint a meglévő forgalmi rend feltüntetésével ábrázoltuk.

A tervezés során az alábbi szabványokat és utügyi előírásokat vettük figyelembe:

ÚT 2-1.201	„Közutak Tervezése”
ÚT 2-1.202.	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
ÚT 2-1.215	Közutak víztelenítésének tervezése
ÚT 2-1.226	Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei
ÚT 2-1.222	Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai
ÚT 2-1.503	Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése
ÚT 2-3.204	Útépítési beton burkolatalapok. Követelmények
ÚT 2-3.205	Kő- és műkö burkolatok építése
ÚT 2-3.206	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások
ÚT 2-3.207	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások
ÚT 2-3.208	Útépítési beton burkolatalapok. Tervezési előírások
ÚT 2-3.210	Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása
ÚT 2-3.212	Betonkö burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése. Követelmények
ÚT 2-3.301-1	Útépítési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)
ÚT 2-3.302	Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények
ÚT 2-3.701	Útburkolatok hézagkitöltő anyagai
ÚT 2-3.706	Bontott útépítési anyagok újrahasználata és hasznosítása

II. TERVEZETT ÁLLAPOT

II./a A tervezési munka leírása, tervezési paraméterek

II./a/1. A tervezési munka leírása

A tervezési terület Szentendre belterületén, a Barackvirág utca Ady Endre út – Kankalin utca közötti szakaszán helyezkedik el.

A tervezési feladat a részben aszfalt, részben nagykockakő burkolat felújítása. Az elmúlt évben befejezett csatorna beruházás során visszabontott nagykockakő burkolat csak részben, ideiglenes jelleggel került helyreállításra.

II./a/2. Tervezési paraméterek

Az egyeztetéseknek megfelelően a tervezett útszakasz tervezési osztályát az alábbiak szerint vettük figyelembe:

Belterületi, lakóterületek, intézményterületek feltáró és összekötő feladatokat ellátó gyűjtőút, sűrűn beépített, érzékeny területen: B.V.c.D.

Ennek megfelelően a tervezési paramétereik az alábbiak:

útkategória	B.V.c.D
v_t , km/h	30
min R, m	25
min p, m	21
max e, %	15,0
min R_d , m megállási látótávolság biztosításához	160
min R_h , m	250
min d, %	2,5
max q, %	7,0
max Δe_r , %	2,0
min Δe_r , %	0,3
min L_m , m	25
forgalmi sávszélesség, m	2,75
biztonsági sáv kiemelt szegélyen belül, m	-

A fenti tervezési osztályoknak megfelelően alkalmazott geometriai és keresztmetszeti jellemzőket a terv egyes munkarészei - helyszínrajzok (3...), hossz-szelvények (4...), mintakeresztmetszelvények (5.), keresztmetszelvények (6.) - tételesen tartalmazzák.

II./b Az út kategóriába sorolása, a területrendezési tervekkel, a helyi építési szabállyal való összhang, illetve az azokkal történő megfelelés igazolása, a meglévő állapot leírása

II./b/1. Az út kategóriába sorolása

A II./a/2. pontban leírtak szerint.

II./b/2. A területrendezési tervekkel, a helyi építési szabállyal való összhang, illetve az azokkal történő megfelelés igazolása

A tervezett burkolatfelújítás Szentendre város építési szabályzatával nem ellentétes.

II./b/3. Meglévő állapot leírása

Az Ady E. út (11 sz. főút) – Barackvirág u. jelenlegi kiépítésben egyszerű bal oldali útsatlakozásként üzemel. A Barackvirág u. Szentendre város közúthálózatának fontos eleme, gyűjtőúti funkcióval.

Az enyhén íves vonalvezetésű, 2x1 forgalmi sávos Barackvirág utca tervezési szakaszán a meglévő – jellemzően süllyesztett - szegéllyel határolt aszfalt burkolat szélessége ~5,5 m. Az utca alsó, főúthoz csatlakozó ~150 m hosszú szakasza aszfalt burkolattal, azt követően a Kankalin utcáig vezető szakasza nagykockakő burkolattal kiépített.

A csatorna beruházás során a nagykockakő burkolattal kiépített szakasz bal oldali forgalmi sávjában a nagykockakő burkolat - ideiglenes jelleggel - mechanikai stabilizációs útalapra terített mart aszfalt burkolattal került helyreállításra.

A Barackvirág u. felső szakasza nyílt víztelenítésű, az alsó szakaszon zárt vízelvezetési elemekkel. A jobb oldali burkolatszél mellett nagykockakő burkolatú, kiemelt szegéllyel határolt ~1.0m szélességű folyóka található.

A tervezési területen található közművezetéseket a közműkezelőktől kapott információk, valamint a helyszíni felmérések alapján bemért felszíni közműszerelvényeket a Részletes helyszínrajzon ábrázoltuk.

II./c Helyszínrajzi, magassági, keresztmetszeti kialakítás

II./c/1. Helyszínrajzi kialakítás

Az utca szelvényezését a 11 sz. főút felől vettük fel, kezdő szelvényét a főút meglévő bal oldali burkolatszél vonalán helyeztük el. A tervezett tengely követi a meglévő utca nyomvonalát.

A tervezési szakasz elején, a főúti csatlakozás egyenes szakaszát R=30/60 m sugarú jobb oldali íves szakasz követi. Rövid egyenes szakaszt követően újabb jobb oldali összetett ívekben vezet a nyomvonal R=325/150 m sugarakkal. Újabb rövid egyenes szakasz után ismételten egy R=150 m sugarú jobb oldali ív következik a 0+256,77 - 0+274.92 kmsz-ek között, melyet egy ~110 m hosszú egyenes szakasz követ.

A tervezési szakasz második felében rövid egyenes szakasszal összekötött R=150 m és R=100 m sugarú bal oldali ívekben vezet a nyomvonal. A szakasz végén R=100 m sugarú jobb oldali ívben fordul

a Kankalin utca felé vezető egyenes szakaszra az utca nyomvonalát. A tervezési szakasz vége a 0+612.50 km szelvényben található

III./c/2. Magassági kialakítás

A Barackvirág utca hossz-szelvényének tervezésénél burkolat-megerősítést terveztünk ún. simuló görbe alkalmazásával min. 3,5 cm vastagságú megerősítő-réteggel, az oldalesés 2.0%-os kiszabályozásával.

A tervezési szakasz elején és végén a meglévő pályaszintet megtartottuk.

K.sz Szám	Szelvény	Bal Túl	Jobb Túl	Magasság	Sugár
1	.00	-.35	-.35	105.474	-34597
2	20.00	-2.00	-2.00	106.374	-34596
3	40.00	-2.00	-2.00	107.264	4213
4	60.00	-2.00	-2.00	108.238	9490
5	80.00	-2.00	-2.00	109.250	-5102
6	100.00	-2.00	-2.00	110.196	-31246
7	120.00	-2.00	-2.00	111.128	-52143
8	140.00	-2.00	-2.00	112.084	822
9	160.00	.00	-2.00	113.482	1349
10	180.00	2.00	-2.00	115.203	772
11	200.00	2.00	-2.00	117.429	745
12	220.00	2.00	-2.00	120.168	2396
13	240.00	2.00	-2.00	123.085	-12647
14	260.00	2.00	-2.00	125.971	-1428
15	280.00	2.00	-2.00	128.617	4123
16	300.00	2.00	-2.00	131.326	-7238
17	320.00	2.00	-2.00	133.995	7635
18	340.00	2.00	-2.00	136.704	-8679
19	360.00	2.00	.00	139.376	-477941
20	380.00	2.00	2.00	142.049	6556
21	400.00	2.00	2.00	144.770	-5859
22	420.00	2.00	2.00	147.449	2034
23	440.00	2.00	2.00	150.300	3490
24	460.00	2.00	2.00	153.229	-742
25	480.00	2.00	2.00	155.682	-1813
26	500.00	2.00	2.00	157.908	-28162
27	520.00	2.00	.00	160.106	23166
28	540.00	2.00	-2.00	162.315	-10199
29	560.00	2.00	-2.00	164.490	-57677
30	580.00	2.00	-2.00	166.655	-112910
31	600.00	2.00	-2.00	168.791	-1264
32	612.50	1.70	-.17	169.981	-1353

1. táblázat: Barackvirág utcában tervezett „simulógörbe” sugár értékei

II./c/2 Keresztmetszeti kialakítás

A választott keresztmetszeti jellemzők megfelelnek a vonatkozó szabvány előírásainak, továbbá a Megbízói, valamint közútkezelői igényeknek. A fentiek figyelembevételével az alábbi keresztmetszeti jellemzők kerültek alkalmazásra:

- Forgalmi sáv szélessége (min.):	2.75 m
- kiemelt szegély melletti szélső sáv szélessége:	0.00* m
- Oldalesés a burkolaton (d,q):	2.0 %
- Fűvesített padka szélessége a bal oldalon:	0.50 m
- Oldalesés a padkán:	5.0 %
- Rézsűhajlás:	1:1.5

II./c/3 Földmunka tervezése

A földmunkákat csak az érintett közművekkel, zárt víztelenítési elemekkel kapcsolatos tennivalók (létesítés, meglévőknél védelembe helyezés, kiváltás, átépítés) elvégzése után szabad megkezdeni, betartva a közműkezelők előírásait.

A felszíni, növényi gyökerekkel átszőtt alkalmatlan fedőréteget el kell távolítani. A letermelt humuszt a későbbi felhasználásig deponálni kell. Az alkalmatlan fedőréteg előírányzott vastagságát 0,20 m-ben adjuk meg.

A földművek építését úgy kell ütemezni és végrehajtani, hogy kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz az épülő földműben lehetőleg kárt ne okozzon. A munkaterület víztelenítését a víznek munka közbeni rendszeres és haladéktalan elvezetésével kell biztosítani.

Ha csapadék következtében a talaj a kitermelés vagy a beépítés helyén túlzott mértékben átnedvesedik, a munka csak akkor folytatható, ha a talaj kiszáradt és az alkalmassági vizsgálat eredménye megfelelő. Jelentős átnedvesedés esetén az elázott részt el kell távolítani, vagy a nedves talajt kielégítő módon kezelni kell (pl. meszezés).

Külön nyomatékkal hívjuk fel a figyelmet arra, hogy földmunkát csak földmunkavégzésre alkalmas időszakban lehet és szabad végezni.

Téli, kora tavaszi, hóolvadási időszakban, amikor a talaj átfagyása felenged, ill. csapadékos időszakban nem szabad az alkalmatlan fedőréteg eltávolítását, talajcserét végezni, mert maga a gépekkel történő munkavégzés teszi elfogadhatatlanná a földmű minőségét, ezért további talajcsere vagy talajjavítás igénye merülhet fel.

A földmű építésekor, annak különböző szintjein az alábbi teherbírási értékeket kell biztosítani:

a javító-fagyvédőréteg tetején (a földmű tetején)	$E_2=65 \text{ MN/m}^2$,
a javítóréteg alatti szinten	$E_2=30 \text{ MN/m}^2$

A földmű védőréteg alatti részét 20 cm vastagságban min. $Tr_p = 93\%$ -ra, a homokos kavics talajjavító réteget min. $Tr_p = 96\%$ -ra szükséges tömöríteni.

Töltésepítésre olyan talajok építhetők be, melyek kielégítik az Út 2-1.222 „Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai” című Útügyi műszaki előírásban foglaltakat. A töltés felső 0,5 m vastag részébe kötött talaj nem építhető be. A földmű felső 0,5 vastag részét min. jól tömöríthető ($U>7$) szemcsés talajból szükséges megépíteni.

A földpadkák és zöldsávok felületének rendezése után min. 10 cm vastagságban humuszosítani kell azokat. A felületek, illetve a füvesítés utógondozásáról gondoskodni kell.

II./d Pályaszerkezetek

II./d/1 Aszfalt pályaszerkezet meghatározása

A Barackvirág utcában, a csatorna beruházás során ideiglenes jelleggel megépített pályaszerkezet cseréjére tervezett új aszfaltburkolat építése esetén „B”, „könnyű” terhelési osztálynak megfelelő pályaszerkezetet terveztünk az alábbiak szerint:

- 3.5 cm AC-11 aszfalt kopóréteg,
- 6.5 cm AC-22 aszfalt kötőréteg,
- 15.0 cm Ck_T cementstabilizáció útalap

A meglévő aszfalt, illetve nagykockakő burkolatok megerősítés szerkezetét az alábbiakban határoztuk meg:

változó, min. 3,5 cm AC 11 kopóréteg

A tervezési szakasz elején s végén, valamint a csatlakozó aszfalt burkolattal kiépített utcákban a meglévő burkolat profilba marása szükséges (2,0 - 3,5 cm mélységben).

A meglévő burkolat szélesítésénél – 0+080 – 0+110 kmsz. között - a meglévő burkolatszél min. 0.4 m szélességben lépcsősen visszabontandó. A szélesítésekben az aszfalt kötőréteg alá 0.5m szélességű műanyag háló beépítését irányoztuk elő min. 20 cm átlapolási szélességben.

A 0+150 – 0+610 kmsz. közötti szakasz bal oldalán tervezett aszfalt kötőréteg alá 2,5m szélességű műanyag háló beépítését irányoztuk elő.

A pályaszerkezeteket az ÚT 2-1.222 „Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai” c. ütügyi műszaki előírás szerint fagy- és olvadási károk szempontjából ellenőriztük.

A pályaszerkezeti rétegek vastagságát az alábbi – a fagyvédő réteg vastagságára vonatkozó számításokat is tartalmazó – táblázatban foglaltuk össze:

Burkolat típusa	Rétegrend	f _i	h _i x f _i	F	h _v = F - Σ h _i x f _i
Aszfalt útburkolat	10 cm aszfalt burkolat	1,5	15.0	55 cm	55 – 31,5 = 23.5 cm
	15 cm Ckt cement. stab.	1,1	16.5		
	25 cm védőréteg		31,5		
					megf.

Az útcsatlakozások sárrázó szilárd burkolatát az alábbi pályaszerkezettel javasoljuk kialakítani.

- 3,5 cm AC 11 kopóréteg
- 15.0 cm Ck_T cementstabilizáció útalap
- 25,0 cm homokos kavics védő- és javítóréteg

II./d/2 Szegélyek

A tervezett süllyesztett szegélyeket a meglévő, elbontásra kerülő bazalt szegélykövekből javasoljuk megépíteni, C20/25-XF4-32-F2-MSZ 4798-1:2004 jelű betonba rakva. A köveket gondosan kell hézagolni cementhabarccsal.

II./e Közúti csomópontok, kapubehajtók

A tervezési területen a bal oldalon csatlakozó utcák egyszerű útsatlakozásként kerülnek kialakításra:

A tervezési szakaszon meglévő ingatlanbehajtók kiépítettsége nem változik.

II./f Műtárgyak

A tervezési szakaszon új műtárgy nem létesül.

II./g Környezetvédelem

Jelen tervezési megbízás külön környezetvédelmi munkarész készítésére nem terjedt ki, és készítését a tervezett építési munkák – burkolat megerősítés – jellege sem indokolja.

II./g/1 Talaj és felszín alatti víz

Jelenlegi állapot

A tervezési terület Szentendre belterületén található. A beavatkozásokra beépített területen, jellemzően burkolt, néhol zöldsávokkal övezett szakaszokon kerül sor. A tervezési területen és közvetlen közelében vízbázis nem található.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében található táblázat rendelkezik, melynek alapján Szentendre fokozottan érzékeny kategóriába esik.

Létesítmény hatásai

A tervek alapján út és forgalomtechnikai beavatkozásokra kerül sor, 52 férőhelyes vásárlói parkoló, illetve 173 db P+R parkoló kiépítésével, mely során külterületen nincs beavatkozás, termőterület nem válik érintetté. Területfoglalásra művelés alatt álló területen nem kerül sor.

Felszín alatti vizek szempontjából a beavatkozások érdemi hatással nem járnak, tekintve, hogy a vízelvezetés a meglévő csatornahálózatra való rákötéssel van megoldva. A víztelenítés a meglévő állapotnak megfelelően tervezett, a meglévő hálózat felhasználásával, többletterhelés nem lesz, talaj, talajvíz irányába történő beszivárogtatásra nem kerül sor.

Az építés hatásai

Az építési fázis hatásaival érdemben nem tudtunk foglalkozni, mert építés-technológiai terv hiányában csak általános szempontok javasolhatók. Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak kijelölésekor burkolt felületen való elhelyezés kívánatos, illetve az ideiglenes veszélyes hulladéktárolók kialakításánál szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása is szükséges. Az építéskor használt építő- és üzemanyag által okozott talaj, felszín alatti víz szennyezés az előírások betartásával elkerülhető.

Az üzemelés, üzemeltetés hatásai

Az üzemelés hatásai a beavatkozással érintett útszakaszok tényleges forgalmával és a közlekedő gépjárművek műszaki állapotával összefüggésben vizsgálhatók. A beavatkozások

jellegéből fakadóan megállítható, hogy a beavatkozásnak olyan jellegű forgalmat befolyásoló hatása, mely a lefolyó csapadékvizek minőségét érdemben befolyásolná nincs, így a jelenlegivel azonos hatás várható. A vízelvezető rendszer korrekciója, a megfelelő esésű burkolatkialakítás, biztosítja, hogy a burkolaton gyülekező vizek elvezetésre kerüljenek, a burkolt felületekről lefolyó, forgalom által esetlegesen szennyezett csapadékvizek talajtani közegbe, felszín alatti vízbe való beszivárgása kizárható.

Talajtani közeg, felszín alatti víz szempontjából a beavatkozások kapcsán érdemi hatással nem számolhatunk.

II./g/2 Felszíni víz

A létesítmény hatásai

A tervezett beavatkozások felszíni vizet nem érintenek, a tervezett létesítmények vízelvezetése a jelen állapotnak megfelelően továbbra is a város meglévő csatornahálózatára való rákötéssel valósítható meg.

Felszíni víz szempontjából kijelenthetjük, hogy az útépitési beavatkozásoknak nincs hatása.

Építés és üzemelés hatásai

Mivel a beruházás nem érint felszíni vizet, ezért megállapítható hogy a létesítménynek sem az építés, sem az üzemelés fázisában nincs hatása a felszíni vizekre.

II./g/3 Levegőtisztaság-védelem

A létesítmény és üzemeltetésének hatásai

A beruházás kapcsán kis mértékű forgalmi átrendeződéssel kell számolnunk. Az erre vonatkozó hatások becslésére önálló dokumentáció nem készült.

Építés hatásai

A beavatkozásokra belterületen kerül sor, a tervezett beavatkozások függvényében az építési tevékenység jellemzően a meglévő utak és a mellettük lévő zöldsáv, járdák területére koncentráltan történik.

Az építkezés alatti levegőterhelés jellemzően az alábbiakból származik:

- építőanyagok közúti szállítása
- munkagépek üzemeléséből levegőemisszió-terhelés elsősorban nitrogénoxidok, korom és szálló por tekintetében
- gépjármű közlekedésből származóan és
- szállított anyagok rakodásából, földkitermelésből, tereprendezésből származóan porkeltésre lehet számítani.

Munkafolyamatok:

- Aszfaltburkolat kopórétegének marása és építése
- Teljes burkolatcsere esetén mélymarással eltávolítják a teljes kopó és kötőréteg és mélykotró rézsúkanalával a mart felületen visszamaradó könnyen mozdítható burkolattöredékek emelik ki.

- Szegélyek bontása, járda burkolat bontása, építés során
- Közművek feltárása, kiváltása, bontása, építése során
- Aszfaltrétegek és pályaszerkezeti rétegek bedolgozása.
- Térburkolat készítése

Felületi légszennyezés: tereprendezésből, alapozási munkálatok ideiglenes kiporzásából származóan. Fentieken túl számolni lehet a felhasznált anyagok porterhelésével is.

Szállítási forgalom, munkagépek üzemelése: a közúti szállításból és a munkagépek üzemeléséből származó levegőemisszió terheléssel – elsősorban nitrogénoxidok, korom és szálló por tekintetében számolhatunk. Eloszlásával térben és időben változó mértékben számolhatunk, de a beavatkozások jellegét, volumenét is figyelembe véve ez a hatás várhatóan a munkaterületen kívül jelentős levegőterheléssel nem jár.

Az egyes építési munkákra várhatóan szakaszosan, ütemezetten kerül sor, így elmondhatjuk, hogy a légszennyezés (elsősorban porszennyezés) ideiglenes és az építési és felvonulási területen belül, valamint ezek közvetlen kb 20-50 m-es környezetében lehet számolni, a várható légszennyezés minden esetben ideiglenes és az egyes építési szakaszokat és környezetüket viszonylag rövid ideig terheli.

Az építkezés közben keletkező légszennyezést a megfelelő szabványok betartásával és gondos kivitelezéssel kellő mértékben csökkenteni lehet.

A porszennyezés csökkentése céljából a szállító teherautókat le kell fedni, kiporzás ellen, pedig mind a deponált földanyag, mind a használt útvonalak rendszeres locsolásával lehet védekezni.

II./g/4 Az építési és bontási hulladékok

Jogszabályok előírásai

1. 1997. évi LXXVIII. az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény alapján:

43. § (2) Az építtető és a kivitelező együttesen felel azért, hogy az építésügyi hatóság által meghatározott időtartamon belül az építmény környezetéből az építőipari kivitelezési tevékenység során keletkezett építési hulladékot – a külön jogszabályban meghatározott módon – elszállíttassa, a környezet és a terep felszínét az eredeti, illetve az engedélyezett állapotában átadja, a környezetben okozott károkat megszüntesse.

2. 45/2004. (VII. 26.) BM–KvVM együttes rendelet, mely az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szól az alábbiak szerint rendelkezik:

10. § (1) Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építtető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartólapot.

(3) Az (1) bekezdés szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építtető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani. Ennek hiányában a környezetvédelmi hatóság szabálysértési eljárást kezdeményezhet, valamint az adott területre új építési engedélyhez a külön jogszabályban meghatározott szakhatósági hozzájárulást nem adhat.

A környezetvédelmi hatóság feladata az építési és bontási hulladék mennyiségének tervezése és elszámolása során

12. § A környezetvédelmi hatóság a tervlapokon és nyilvántartó lapokon ellenőrzi az e rendelet 3–8. §-ában és egyéb környezetvédelmi jogszabályokban meghatározott, az építetőre vonatkozó előírások teljesülését, továbbá ennek alapján alakítja ki szakhatósági állásfoglalását az építésügyi engedélyezési eljárás során.

Az építési és bontási hulladék mennyiségének nyilvántartása

13. § E rendeletben foglaltakon túl az építési és bontási hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeknek a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló külön jogszabály alapján is eleget kell tenni.

3. A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 65. §-a – a törvény hatálya alá tartozó valamennyi hulladék termelője, birtokosa és kezelője számára – **nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettséget** ír elő, melynek módját, tartalmát és határidejét a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 2013. január 2-től hatályos 440/2012 (XII.29.) Korm rendelet részletesen szabályozza.

A rendelet 1 melléklete megadja: A hulladéktermelő a nyilvántartásában mely adatokat köteles vezetni.

A rendelet 2-3 sz mellékletei az adatszolgáltatáshoz kitöltendő formanyomtatványokat tartalmazzák.

Az adatszolgáltatást az adatszolgáltató telephely szerint illetékes Környezetvédelmi Felügyelőséghez kell benyújtani.

A létesítés során keletkező építési hulladékok kezelése elkülönítetten kell, hogy történjen a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint. A hulladékok átadása csak erre jogosultsággal rendelkező szakcég részére történhet.

A kivitelezési munkák során az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok kezelését a 98/2001 (VI.15.) Kormányrendeletben foglalt követelmények szerint kell végezni.

A kivitelező cég bevallásra kötelezett a fentiek szerint, amennyiben a 309/2014. (XII.1.) Korm. rendeletben meghatározottnál nagyobb mennyiségű hulladék elhelyezését, ártalmatlanítását végzi a kivitelezés évében.

Az építés során képződő hulladékok és várható mennyiségük

A létesítmények építése során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni.

Az alábbi táblázatban tüntetjük fel, hogy a kivitelezés során mely veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok keletkezése várható a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerinti kódszámokkal azonosítva.

Az építési és bontási munkákról, a **45/2004. (VII. 26.) BM–KvVM együttes rendeletben előírtak az irányadók. A következő táblázatban megadjuk, hogy a beavatkozások során, milyen típusú hulladékok keletkezésével számolhatunk, valamint keletkezésük mely munkafolyamatból adódóan várható.**

Név	EWC kódszám		Keletkezés helye	Küszöbérték (tonna)
	Főcsoport szám	Alcsoport szám		
Inert hulladékok:				
Beton	17	17 01 01 17 09 04	Beton: Az útalap és csatlakozó burkolatok, úttartozékok bontásából származik, térburkolat bontásból	20
Fémek (beleértve azok ötvözeit is)	17	17 04 01-07	út tartozékainak bontásából származó	2

Név	EWC kódszám		Keletkezés helye	Küszöbérték (tonna)
	Főcsoport szám	Alcsoport szám		
Inert hulladékok:				
		17 04 11	fémhulladékok	
Fahulladék	17	17 02 01	betonszerkezetek dúcolatainak bontásából, ideiglenes terepburkolatok bontásából származhat,	5
Kitermelt talaj	17	17 05 04	úttartozékok alapozása, közművek fektetése során kimaradó földanyagból	20
Aszfalt törmelék hulladék	17	17 03 02	Útburkolat, járdák és kapubehajtók bontásából származóan	5
Vegyes építési és bontási hulladék	17	17 09 04	bármely bontásból származó frakciónként nem kezelhető vegyes hulladék	10
Építési anyagok és segédanyagok:				
egyéb bevonatok (a kerámiát is beleértve) felhasználásából származó hulladék	08	08 02	az út tartozékainak helyszíni szereléséből, felületkezeléséből, védőfestékek, szigetelő bevonatok felhordásából visszamaradó anyagok	5
ragasztók és tömítőanyagok felhasználásából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)	08	08 04		5
festékek és lakkok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladék	08	08 01 12 08 01 14 08 01 16 08 01 18 08 01 20		5
Kommunális hulladék:				
Települési folyékony hulladék	20	20 03 01	Helyszínen a kivitelezést végzők részére telepített mobil WC-kben	2
Települési szilárd hulladék	20		Munkások által termelt építési helyszínen ideiglenes konténerben gyűjtött hulladékok	2
Szelektíven gyűjtendő hulladékok:				
fémhulladék (vas, acél),	15	15 01 04	Csomagolásból származó fém lekötések erősítések	5
fahulladékok,	15	15 01 03	sérült raklapokból, illetve egyéb építőanyagok kalodás csomagolásából származó hulladékok	5
papírhulladékok,	15	15 01 01	Építőanyagok csomagolásából	5

műanyag hulladékok,	15	15 01 02	származó hulladékok Csomagolóanyagokból származó hulladékok, valamint közműkiváltások PVC vezetékeinek kimaradó fel nem használható darabjai	5
Biológiai lebomló hulladékok	20	20 02 01	Cserjeirtásból, tereprendezésből származó zöldhulladékok	2

Létesítés során keletkező hulladékok kezelése

Az **inert hulladékok** keletkezése a szükséges bontási munkálatok, valamint az Építési fázis során keletkező „selejt anyagból” tevődik össze.

A beépítés előtt a hulladékot statikai és környezetvédelmi szakértői véleménnyel kell minősíteni az építési anyagként történő használhatóság, és a környezetre gyakorolt hatások meghatározása érdekében.

A **kommunális hulladékok** keletkezése a létesítmények kialakításától, az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható. A folyékony kommunális hulladék gyűjtésére az egyes építési területeken telepített mobil wc-kben kerül sor.

A szilárd kommunális hulladék megfelelő gyűjtésére a munkaterületen szabványos edényzetek kihelyezése szükséges.

A tervezett építkezés során keletkező hulladékok – környezetvédelmi szempontból megfelelő – gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ellenkező esetben a hulladékok a környezetet szennyezhetik, pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával, a veszélyes hulladékok környezetbe kerülésével.

A kitermelt bontási anyagok jelentős része felhasználható az alapozási munkálatokban megfelelő előkészítés után. A keletkező, 17-es főcsoportba tartozó hulladékok, valamint a kommunális hulladékok nem tekinthetők veszélyes hulladéknak.

A szelektíven gyűjtendő hulladékokat hasznosító, vagy kezelő szervezetnek kell átadni.

A veszélyes anyagokat kizárólag erre engedéllyel rendelkező szervezetnek szabad átadni kezelésre, ártalmatlanításra.

A keletkező veszélyes hulladék mennyiségének függvényében veszélyes hulladék tároló kialakítása szükséges a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő paraméterekkel.

Közúton történő szállítást csak a hivatkozott rendeletben előírt jármű végezhet, melynek kísérő okmányában fel kell tüntetni a hulladék fajtáját, veszélyességi osztályát, a hulladék összetételét, stb.

A hulladékok átadását részletesen dokumentálni kell, mely adatokat, információkat a használatbavételi engedélyezés kapcsán az illetékes Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség bekérheti.

II./g/5 Veszélyes hulladékok

Amennyiben az építési munkák során veszélyes hulladék keletkezik, ezen hulladékok gyűjtését, kezelését és nyilvántartását a 98/2001. (X.10.) Korm. rendelet előírásai szerint kell

végezni.

A hulladék termelője a Vhr. 10. § (1) és (2) pontjában foglaltak értelmében a veszélyes hulladékot a közvetlen keletkezés helyén, munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtheti a tevékenység zavartalan végzését nem akadályozó mennyiségben és időtartamban.

A már bemutatott építési munkák során keletkező bontási anyagok gyakorlatilag a bontást követően szállítójárműre és elszállításra kerülnek a kivitelező vagy alvállalkozója telephelyére.

A veszélyes anyagokkal történő munkavégzés során, az ember és környezete védelme érdekében be kell tartani a kémiai biztonságról szóló módosított 2000. évi XXV. Törvényben és a kapcsolódó 44/2000.(XII.27.) EüM rendeletben foglalt előírásokat, valamint a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló módosított 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet előírásait.

A munkák befejezését követően az összegyűjtött veszélyes hulladékot az átvételre feljogosított és engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kell átadni. A használatbavételi eljárás során az illetékes hatóság kérheti a keletkezett hulladékok előírásnak megfelelő elhelyezését dokumentáló okmányokat.

II./g/6 Zaj- és rezgésvédelem

A létesítmény és üzemeltetésének hatásai

Zaj-és rezgésvédelmi szempontból a létesítménynek és az üzemeltetésnek várható hatásainak becslésére önálló dokumentáció nem készült.

Építés hatásai

A környezeti zajvédelem általános szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet tartalmazza.

A fenti kormányrendelet 9. §-a alapján: „A környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek”.

A zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete tartalmazza.

Építési zaj kezelésére vonatkozó általános rendelkezések:

12. § A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani.

A kormányrendelet 13. §-ának előírásai a zajterhelési határértékek felmentésre vonatkozóan:

(1) A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól

a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető,

b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységre.

(2) A kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható

eredményeit.

(3) A környezetvédelmi hatóság a zajterhelési határérték alóli felmentésről szóló határozatában az építőipari tevékenység napi, heti időbeosztására és a munkavégzés teljesítményére vonatkozóan is előírhat korlátozást.

(4) A környezetvédelmi hatóság az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat regionális intézetét, valamint az építésügyi hatóságot az (1) bekezdés szerinti eljárásba szakhatóságként bevonja.

Az építési zajkibocsátásra vonatkozó zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállításáról 2. sz. melléklete tartalmazza.

Az építkezési munkáknál az alábbi források eredményeznek környezeti zajszennyezést:

- bontási tevékenység
- építési technológia
- munkagépek
- rakodási művelet
- szállítási forgalom.

A közvetlen hatásterületet érintő építés körülményeiről, technológiájáról, az alkalmazni kívánt gépekről a következő táblázat ad tájékoztatást. Mivel a kivitelező még nem ismert, a táblázatban megadottaknál pontosabb technológiai és műszaki leírás nem áll rendelkezésre.

Földmunkák

Géptípus	Munkaidő (h)	elhataladás d= 7,5 m			L _{AW} (dB)
		L _{eq} (dB)	SEL (dB)	t _{min} (sec)	
Kotrógép mélyásó szerelékkel	8	69,9	90,7	2	95,4
Liebherr-541 homlokrakodó	8	74,1	90,7	0,46	99,6
Boxer 111 vibrohenger	6	74,9	95,8	2,04	100,4
Tátra billenős tgc	8	79,3	99,1	1,34	104,8

Pályaszerkezet építés

Géptípus	Munkaidő (h)	elhataladás d= 7,5 m			L _{AW} (dB)
		L _{eq} (dB)	SEL (dB)	t _{min} (sec)	
Liebherr-541 homlokrakodó	8	74,1	90,7	0,46	99,6
Boxer 111 vibrohenger	6	74,9	95,8	2,04	100,4
F-105 A gréder	5	75	92,2	0,52	100,5
Tátra billenős tgc	8	79,3	99,1	1,34	104,8
Tátra billenős tgc	8	79,3	99,1	1,34	104,8

Egyes építőipari gépek zajsztint adatai

A táblázatban közölt munkagépek és szállítójárművek építési fázisonként és azon belül

egy-egy munkafolyamat során a kiterjedt felvonulási területen többnyire különböző helyszínen és nem azonos időben üzemelnek.

Az építkezés során alkalmazott gépek, berendezések zajkibocsátását, illetve az építési munkától származó környezeti zajterhelést irodalmi adatok, illetve a korábban elvégzett zajmérések alapján lehet becsülni.

A teljes építkezés tervezett időtartama várhatóan a több helyszínen zajló munkák ütemezésétől függ, ezen belül az építési fázisok tervezett időtartama 1 hónap felett 1 évig terjedően várható.

Az építés főbb zajos munkafázisai: bontási munkák, földmunkák, pályaszerkezet építés.

Földmunkákra a burkolatszélesítéssel érintett szakaszokon és a Kőhíd utcai buszmegálló, valamint járdák, kapubehajtók és úttartozékok bontása során kerül sor, valamint a meglévő közművek feltárásából, kiváltásából építéséből adódóan.

Pályaszerkezet építésre a teljes beavatkozási területen sor kerül a burkolatszélesítéssel érintett szakaszokon és a járdák kapubehajtók esetén.

A beavatkozások során helyszíni betonozásokra kerül sor az úttartozékok alapozása során, és az anyagmozgatás is időszakos jelleggel nagyobb zajterheléssel járhat. Előzetes tájékoztatás alapján cölöpalapozásra egyetlen felújítás során sem kerül sor, azonban részletes számítások a Kivitelező és a géppark ismeretének hiányában nem végezhetők.

Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a területi funkció és építési munka időtartama alapján a következő táblázat tartalmazza.

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* [dB]					
	ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

1. táblázat: Az építési munkákra vonatkozó zajvédelmi határértékek

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

Határértékek L_{AM} megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a vonatkozó jogszabály alapján az építési zaj vizsgálata esetén nappal 8 óra, míg éjjel 0,5 óra.

Zajvédelmi javaslatok

Az építési munkákat megelőzően javasolt a lakosság tájékoztatása az építés időpontjáról és a helyszínekről, az esetleges lakossági panaszok megelőzése céljából.

Javasolt a zajjal járó munkálatokat a nappali megítélési időszakra időzíteni, amennyiben az építés ütemezése ezt lehetővé teszi.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az előző fejezetben megadott egészségügyi határértékek betartása a kivitelező feladatát képezi.

II./h Táj és természetvédelem

Táj- és természetvédelmi területet nem érint.

II./i Hófúvás elleni védelem

Mivel a beavatkozások belterületen történnek, hófúvás elleni védelemre nincs szükség. A burkolatra hulló hó eltakarításáról az üzemeltető gondoskodik.

II./j Vízvezetés, csatornázás

A tervezési szakasz vízvezetése a burkolat felújítással nem változik.

II./k Vasúti és egyéb pályákkal, közművekkel való keresztezések

A tervezett útszakasszal vasúti pályát nem érintünk.

II./l Közművek és azok egymáshoz viszonyított helyzete, szakhatósági egyeztetés

A területen jelenleg meglévő közművezetéseket a kezelők nyilvántartási adataira támaszkodva a 3. sz. részletes helyszínrajz tartalmazza. A felszíni közműszerelvények szintbe helyezendők. A meglévő közművezetékek térségében kellő gondosság mellett kell végezni a földmunkákat. A vezetékek pontos elhelyezkedéséről azok megfelelő sűrűségű feltárással kell meggyőződni. Javasolt a kézi földmunka végzése. Egyebekben a közműkezelők előírásai betartandók.

II./m Közvilágítás

A tervezett beruházás kapcsán a meglévő közvilágítási hálózat megtartásra kerül.

II./n Utcabútorok

Új utcabútorok kihelyezésére a tervezett beruházás kapcsán nem kerül sor.

II./o Az úttal kapcsolatos egyéb építmények

Egyéb építmények nem kerültek tervezésre.

II./p Építés alatti, és utáni forgalmi rend

A forgalomtechnikai kialakítást a 3. sz. Részletes helyszínrajz mutatja be.

II./p/1 Vízszintes jelzések

A burkolati jeleket az ÚT 2-1.113 ütügyi műszaki előírás alapján az alábbi vonalvastagságokkal és vonal / köz értékekkel kell felfesteni:

Záró és terelővonal szélessége	0,12 m
Terelővonalak jelkiosztása a Barackvirág utca alsó szakaszán	2,0 m festett – 4,0 m üres köz

A forgalomtechnikai jeleket hideg vagy melegplasztik ún. tartós festékanyaggal kell felfesteni.

II./p/2 Függőleges jelzések

A KRESZ táblák jellemző méreteit az ÚT 1-1.123 útügyi műszaki előírás 1. táblázata szerint határoztuk meg.

A jelzőtáblák alakja és típusa		Lakott területen belül		Lakott területen kívül	
		helyi úton (mm)	országos közúton (mm)	főútvonallá ki nem jelölt alsóbbrendű úton (mm)	főúthálózaton, ill. főútvonallá kijelölt alsóbbrendű úton (mm)
Kör		600	600	600	750
Háromszög		600	750		900
Négyszög (négyzetes és téglalap) alakú táblák	Főútvonal, főútvonal vége	450		-	600
	Kijelölt gyalogos-átkelőhely	600	750		
	Vasúti átjárót előjelző	350x1000			
	Besorolás rendje	D=800, E>=640			
	Minden egyéb négyzet alakú	600			
		(560) ^{e)}			(640) ^{e)}
	Minden egyéb téglalap alakú	600x750			600x750
		(560x700) ^{e)}			(640x800) ^{e)}
					800x1000
Nyolcszög		600			750
Vasúti átjáró kezdete		1200			

b) A "Megállni tilos" és "Várakozni tilos" jelzőtábla 450 mm méretben is készülhet.

c) Szükség esetén kivételes esetben

d) Felújítási méret

A közúti jelzőtáblák HI – fóliás kivittel, a 4/2001 (I.31.) KÖVIM rendelet előírásai szerint kell kivitelezni. A kihelyezendő KRESZ jelzőtáblák szabványos kivitelű táblák legyenek, a fényvisszaverő fólia minősége HI típus, a csatlakozó alsóbbrendű utakon a kisebb minőségű fényvisszaverő fólia is elegendő.

A jelzőtáblák tartóoszlopaiként betontömbbe ágyazott ϕ 89-es tűzihorganyzott acél csövet irányoztunk elő. A jelzőtáblák alaplemezeinek anyaga horganyzott acél legyen, a párasodás megelőzésére hőszigetelő réteget kell alkalmazni.

II./p/3 Építés alatti forgalmi rend

A kivitelezést javasoljuk ütemezetten végrehajtani a Barackvirág utca forgalmának fenntartása mellett. A kivitelezés ideje alatt alkalmazott ideiglenes forgalomkorlátozás bevezetésének illeszkednie kell a kivitelezés organizációs tervéhez. Az útépitési munkák ideje alatt alkalmazott ideiglenes forgalomkorlátozási kialakítást a közútkezelővel jóvá kell hagyatni.

A munkák technológiai követelményei mellett a kivitelezőnek az alábbi forgalombiztonsági és szervezési szempontokat kell betartania:

Az építési munkálatok alatt az építési területet megfelelően el kell korlátozni, és a forgalmat ideiglenesen szabályozni kell. A lezárt útrészen a gyalogos és kerékpáros forgalmat minden ütemben biztosítani kell.

Az ideiglenes forgalomszabályozás területén, illetve annak környezetében a jelzésrendszerben ellentétes értelmű utasítás nem lehet. Ezért a meglévő jelzéseket, amelyek a munkák miatt nem érvényesek, el kell távolítani, vagy érvényteleníteni kell.

Az ideiglenesen kihelyezett forgalomtechnikai táblák EG fóliájú, HI keretű, horganyzott és porszórt acéllemez anyagú, fényvisszabocsátó kivitelűnek kell lennie. A táblák a forgalmi sáv szélétől min. 1,5 m-re helyezhetők ki, melyek tisztán tartásáról és „helyben maradásáról” az építőnek kell gondoskodni.

A kivitelezőnek a munkák megkezdése előtt tájékoztatni kell a lakosságot a terelések idejéről és kialakításáról. A megkülönböztetett járművek számára elsőbbséget kell biztosítani.

Éjszaka és korlátozott látási viszonyok mellett az elkorlátozást folyamatos piros, vagy borostyánságra jelzőlámpával meg kell jelölni, melyhez pótakkumulátorról gondoskodni kell. A munkaterületen mozgó munkagépeknek a sárga villogó jelzést működtetni kell. A járdán vagy a gyalogúton lévő munkaterületet útelzáró korláttal körül kell határolni.

A munkálatok várhatóan 30 munkanapnál hosszabb időtávban történik. A munkálatok éjszaka nem végezhetők.

Az esetlegesen használt munkagépek mozgását jelzőörök segítség tárcsák segítségével úgy, hogy az elkorlátozás kezdetétől 10 m –re helyezkedjenek el, és észlelhetőek legyenek a gépjárművezetők számára a megállási távolságról. A jelzőöröknek megkülönböztető ruházatot kell viselniük.

Az aszfaltozási munkák befejeztével a forgalmi rendet vissza kell állítani. Az építés befejeztével a táblák elbonthatók, és a forgalomtechnikai tervekben szereplő jelzésrendszereket kell kiépíteni.

Az építés során a közúti közlekedés szabályait (KRESZ), az ÚT 2-1.119 sz. illetve az ÚT 2-1.152 sz. Útügyi Műszaki Előírásokban foglaltakat be kell tartani.

Az el nem zárt közúti útszakaszokon anyag, gép, eszköz nem tárolható. A kivitelező felelőssége a jelzésrendszer megléte, állapota. A forgalomkorlátozási terveket az építés helyszínén, elérhető helyen kell tartani.

II./q Munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

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

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

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

- A munkahelyek lezárását és kivilágítását előírászerűen meg kell valósítani, a munkaárcokon való átjárást kellő módon biztosítani szükséges.
- Földmunkák végzését szűk munkatér esetén kézi erővel írjuk elő.
- Gépi földmunka végzése az építési munkáknál csak olyan helyen lehetséges, ahol más létesítményekben a gépi földmunkából károk nem keletkezhetnek. Ahol a helyi viszonyok miatt ilyen kár előfordulása lehetséges, úgy a gépi földmunka végzését feltétlenül mellőzni kell.
- A közművek tényleges helyzetét fel kell tární, fel kell mérni és a tervbe bejelölni. Keresztező közműveket fel kell függeszteni, vagy alá kell támasztani. A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni, illetve biztosítani.
- Elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, a munkaárok feltárását ilyen helyeken igen gondos, óvatos felásással kell elvégezni. Különös gondot kell fordítani az építkezés egész ideje alatt elektromos áramütések elkerülésére. A munkahely melletti vezetéknek szakközeg (üzemeltető) útján való áramtalanításáról is gondoskodni kell. Kotró munka esetén külön ellenőrizni kell, hogy elektromos vezeték esetén a kotró és gémje azt az előírt biztonsági övezeten belül meg ne közelítse.
- Munkát csak munkavédelmi szempontból kioktatott személyzet végezhet, különös figyelemmel, gondossággal, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett, megfelelő felszerelések, védőeszközök használatával.
- A munkára vonatkozó részletes munkavédelmi intézkedések megtétele, helyszíni segédlétesítmények készítése, fenntartása, karbantartása a helyi körülmények figyelembevételével a kivitelező feladata.

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