

MSZ: 1672/2015

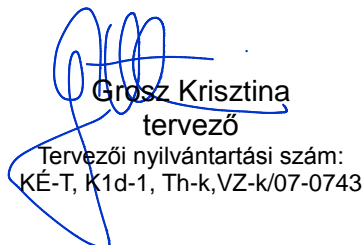
Műszaki leírás

Várpalota, Bán Aladár utca burkolatfelújítása

Kiviteli terv

U-1.

Székesfehérvár, 2015. április



Grosz Krisztina
tervező
Tervezői nyilvántartási szám:
KÉ-T, K1d-1, Th-k,VZ-k/07-0743

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK.....	3
I. TERVEZÉSI ALAPADATOK	3
2. GEODÉZIAI ADATOK	3
3. TALAJMECHANIKAI ADATOK.....	3
II. ÚTÉPÍTÉS	4
4. TERVEZÉSI ALAPADATOK	4
5. HELYSZÍNRAJZI KIALAKÍTÁS.....	4
6. KERESZTEZÉSEK, ÚTCSATLAKOZÁSOK.....	5
7. MAGASSÁGI VONALVEZETÉS	5
8. KERESZTMETSZETI KIALAKÍTÁS	5
9. FORGALOMTECHNIKA.....	6
10. KÖZMŰVEK.....	7
11. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS	8
12. FORGALOMTERELÉS	8
13. KITŰZÉS	10
14. ÉPÍTÉS	10
15. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET	12
16. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	13
17. MUNKAVÉDELEM.....	13
18. TERVEZŐI NYILATKOZAT	17
19. ÉRINTETT KÖZÚT- ÉS KÖZMŰKEZELŐK NÉV ÉS CÍMJEGYZÉKE.....	18
20. MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK JEGYZÉKE.....	19

1.Előzmények

Várpalota Város Önkormányzata (8100 Várpalota, Gárdonyi Géza u. 39.) közbeszerzési eljárás keretén belül több önkormányzati kezelésű út felújítását végzi. A Bán Aladár utca felújítási terveinek elkészítésére társaságunk kapott megbízást. A területen megépült közművek (ivóvíz vezeték, gázvezeték, szennyvízcsatorna hálózat, kifeszültségű elektromos légkábel, telefon földkábel) is találhatóak, melyeket a tervezés során figyelembe vettünk.

I. Tervezési alapadatok

2.Geodéziai adatok

A területen 2015-ben a Pannon Geodézia Kft. (8100 Várpalota, Veszprémi út 7.) részletes geodéziai felmérést készített. A mérési eredményeket a földhivatali alaptérképbe bedolgozva, digitális formában adták át.

A tervben szereplő magasságok Balti alapszintre vonatkoznak. A felmérés vízszintes koordinátái Egységes Országos Vetületi rendszer szerintiek.

Az építési területen vagy a közelében található földmérési alappontokat a kivitelezés előkészítése, illetve a kivitelezés során maradéktalanul meg kell őrizni vagy érintettség esetén az 1996. évi LXXVI. törvényben foglaltaknak megfelelően kezdeményezni kell áthelyeztetésüket.

Alapadatok, egyeztetések

A tervezés során az alábbi alapadatokat használtuk fel:

- a tervezési terület $M = 1 : 500$ közművek szakági térképszelvényeit.

A fentieket koordinátahelyes geodéziai felméréssel egészítettük ki.

A tervezés során az alábbi közmű- és közút üzemeltetőkkel egyeztettünk:

- Várpalota Város Önkormányzata
- Bakonykarszt Zrt., Veszprém
- E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt., Székesfehérvár
- E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zrt., Veszprém
- Invitel Zrt., Veszprém
- UPC Mo. Kft., Veszprém

Az egyeztetések során kapott információkkal kiegészítettük a rendelkezésünkre álló térképeket.

3.Talajmechanikai adatok

A területről talajmechanikai szakvélemény nem készült.

II. Útépités

4. Tervezési alapadatok

Műszaki paraméterek:

útkategória:	belterületi lakóút
tervezési osztály:	B.VI. d. C
tervezési sebesség:	30 km/h
meglévő burkolatszélesség:	3.50 – 5.50 m
tervezett burkolatszélesség:	4.75 – 7.65 m
$R_{\min} = 25$ m	$e_{\max} = 10$ %
$R_d = 160$ m	$R_h = 250$ m

Meglévő állapot:

Az utca közműekkel teljes mértékben ellátott, a telkek mindegyike beépített.

Az utca három részre tagolódik: az első szakasz a Bán Aladár utca 9 házáig tart. A szakasz (0+000 – 0+105.89 szelvények között) elején meglévő kereszt rács található, mely az oldalárokba köt. Ezen részen a szelvényezés szerinti a meglévő burkolat a fedett árok és a járda között halad. A közterület csaknem teljes szélességében burkolt. A második szakasz (0+105.89 – 0+407.03 szelvények között) a 9-es házámtól a Kismező utcai kereszteződésig tart. Ezen a szakaszon az útburkolat jobb oldalán, attól 1-3 méter távolságra párhuzamosan burkolt árok húzódik. Az árokburkolat lyukacsos kialakítású. A Resán Mihály utca előtt az úton keresztbe betonfedlappal víznyelő található, mely a burkolt árokba köt. Az út széle és az árok között gyepesített padka található. Járda ezen a részen nincs. A harmadik szakasz (0+407.03 – 0+557.36 szelvények között) az utca végén lévő Viola utca kereszteződésig tart. A szakaszon 4 méter széles útburkolat található, járda és kiépített csapadékvíz elvezetés nincs.

A meglévő aszfalt út és járdaburkolat leromlott állapotú, töredezett, néhol hiányos.

A csapadékvíz elvezetését eredetileg az útburkolat és a burkolt árok biztosította, ami nagyrészt jelenleg is működőképes, de a mostani töredezett, hullámos felületű burkolaton, és a rendezetlen padkán már sok helyen megáll a víz.

5. Helyszínrajzi kialakítás

Lásd az U-3.1-3.2 sz. helyszínrajzot

A tervezési feladat a meglévő útburkolat és a padka felújítása, lehetőség szerinti szélesítése és a csapadékvíz elvezetés problémáinak megoldása.

Az első szakaszon (0+000 – 0+105.89 szelvények között) az aszfalt útburkolat szelvényezés szerinti jobb oldalán végig a meglévő burkolt árok fedlap felső szintjéhez igazodik. A szelvényezés szerinti bal oldalon a járda a meglévő szélességben felújításra kerül. A járda és az útburkolat között húzódó futósor javítása is szükséges. A meglévő burkolatot csak a feltétlenül szükséges mértékben szükséges felmarni a kereszt-szelvények,

és a helyszínrajz szerint. A mart burkolatra a megfelelő tisztítás és az egyedi helyi burkolathibák javítása után 2-6 cm AC-11 jelű aszfalt kiegyenlítő réteg kerül, arra pedig 4 cm AC-11 jelű kopóréteg.

A második szakaszon (0+105.89 – 0+407.03 szelvények között) a meglévő burkolat teljes szélességben felújításra kerül. A szelvényezés szerinti jobb oldalon a meglévő burkolt árok széléig a padka burkolása szükséges. A jobb oldalon zúzottköves padka épül. A meglévő burkolatból csak a feltétlenül szükséges mértékben kell visszabontani a szélesítéseknél a keresztaszelvények szerint. A burkolat felületéből magassági értelemben nem kell visszabontani. A meglévő burkolatra a megfelelő tisztítás és az egyedi helyi burkolathibák javítása (kátyúzás) után 2-6 cm AC-11 jelű aszfalt kiegyenlítő réteg kerül, arra pedig 4 cm AC-11 jelű kopóréteg.

A harmadik szakaszon (0+407.03 – 0+557.36 szelvények között) a meglévő burkolat teljes szélességben felújításra kerül. Mindkét oldalon zúzottköves padka épül a burkoltszéllel párhuzamosan. A burkolat felületéből magassági értelemben nem kell visszabontani. A meglévő burkolatra a megfelelő tisztítás és az egyedi helyi burkolathibák javítása (kátyúzás) után 2-6 cm AC-11 jelű aszfalt kiegyenlítő réteg kerül, arra pedig 4 cm AC-11 jelű kopóréteg.

A vízszintes geometriai adatok a helyszínrajzokról leolvashatók. Az építkezéssel érintett útszakasz hossza 557.36 m.

6.Keresztezések, útcsatlakozások

Lásd az U-3.1-3.2 sz. helyszínrajzot

Az útcsatlakozások egyszerű tölcseértorkolattal épülnek, 2.0 – 4.5 m-es lekerekítő ívekkel.

7.Magassági vonalvezetés

Lásd az U-5 sz. hossz-szelvényt

A magassági vonalvezetést a meglévő aszfalt burkolat és a meglévő kapubejárók határozzák meg, melyeken csak korlátozott mértékben lehet változtatni. A járda oldalesése 1.5%, az útburkolaté változik a meglévőhöz igazodva. Az utca hosszirányú lejtése változó, 0.5 – 9.0 % közötti, északi irányban emelkedik. A burkolat lejtése, az oldalesés változása a helyszínrajz és a keresztaszelvények segítségével is nyomon követhető.

8.Keresztmetszeti kialakítás

Lásd az U-4 sz. mintakeresztaszelvényt

Lásd az U-6.1 és U-6.2 sz. keresztaszelvényeket

Az első szakaszon (0+000 – 0+105.89 szelvények között) az aszfalt útburkolat szelvényezés szerinti jobb oldalán végig a meglévő burkolt árok fedlap felső szintjéhez igazodik. A szelvényezés szerinti bal oldalon a járda a meglévő szélességben felújításra kerül. Az útburkolat a felújítás után az árok irányába esik.

A második szakaszon (0+105.89 – 0+407.03 szelvények között) a meglévő burkolat teljes szélességben felújításra kerül. A szelvényezés szerinti jobb oldalon a meglévő burkolt árok széléig a padka burkolása szükséges. A jobb oldalon zúzottköves padka épül. Az útburkolat a felújítás után az árok irányába esik.

A harmadik szakaszon (0+407.03 – 0+557.36 szelvények között) a meglévő burkolat teljes szélességben felújításra kerül. Mindkét oldalon zúzottkőves padka épül a burkoltszélel párhuzamosan.

A burkolat lejtése, az oldalesés változása a helyszínrajz és a keresztaszelvények segítségével is nyomon követhető.

Az alkalmazott rétegrendek az alábbiak:

útburkolat felújításnál:

- 4 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- 2-6 cm AC-11 aszfalt kiegyenlítő réteg
- marás helyszínrajzon feltüntetett helyeken
- meglévő burkolat

útburkolat szélesítésnél:

- 4 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- 5 cm AC-11 aszfalt kötőréteg
- 15 cm Ckt
- 20 cm szemcsés ágyazat/fagyvédő réteg
- tömörített földmű $T_{r\gamma} = 95\%$, $E_2 = 40 \text{ MN/m}^2$

padka:

- 15 cm zúzottkő

járdaburkolat felújításnál:

- 3 cm AC-8 aszfalt kopóréteg
- meglévő burkolat vagy tömörített alapréteg

szegélyek:

- futó sor: a járda jobb oldalán a járdaburkolat és az útburkolat elválasztására

A helyszínrajzon az adott szakaszokra vonatkozó azonos típusú mintakeresztaszelvényeket jelöltük.

9.Forgalomtechnika

Lásd az U-3.1-3.2 sz. helyszínrajzot.

A tervezési területen a jelenlegi forgalmi rend marad érvényben. A szelvényezés szerinti jobb oldalon, a 0+100 – 0+175 szelvények között a padka és az úttest elválasztására 0,12m széles fehérszínű terelővonal felfestése szükséges.

10.Közművek

A terv a vezetékek nyomvonalát a szolgáltatóktól kapott adatszolgáltatásnak megfelelően tartalmazza. A közművekre vonatkozó és az ingatlannyilvántartási adatszolgáltatások eltéréseiből adódóan azonban a közművek helyzete bizonytalan. Előfordulhat, hogy a kerítés nem a jogi birtokhatáron húzódik, ezért a közmű megvalósulásakor (ha nem digitális bemérés történt) a kerítéshez képest bemért de a jogi határhoz képest felszerkesztett nyomvonal helyszínrajzi helyzete eltér a valóságostól. A valóságos elhelyezkedést ezért a kivitelezés megkezdése előtt kutatóárkos feltárásokkal, óvatos kézi földmunkával, üzemeltetői szakfelületei jelenlét mellett mindenképpen szükséges pontosítani.

Az esetlegesen szükségessé váló kiváltásról, védelembe helyezésről tervet kell készíteni, melyet az üzemeltetővel jóvá kell hagyatni.

Egyéb rendelkezéseket a mellékelt közműüzemeltetői jegyzőkönyvek, nyilatkozatok tartalmazzák, amelyeket maradéktalanul be kell tartani.

Az utca közműellátottsága teljesnek tekinthető, a lakóingatlanok közművekhez történő csatlakozása kiépített, megoldott.

A területet az alábbi meglévő közművek érintik:

Elektromos energia

Az utcában oszlopsoron halad az elektromos légvezeték. Az elektromos oszlopsor az árok túoldalán található, de házi bekötéseket érinthet az építkezés. Magánkézben lévő kábelek is lehetnek a föld alatt, amiről nincs nyilvántartás.

Közvilágítás

A közvilágítási lámpatestek az elektromos légvezeték oszlopain helyezkednek el.

Szennyvízelvezetés

Az aknafedlapokat az új burkolatszintre kell emelni.

Csapadékvíz elvezetés

Lásd 11. pont.

Ivóvíz vezeték

A vezetékek burkolatba eső szerelvényeit és az aknafedlapokat az új burkolat szintjére kell emelni.

Gázvezeték

A vezetékek burkolatba eső szerelvényeit az új burkolat szintjére kell emelni.

Távközlési vezetékek

A tervezett létesítmény érinti a UPC kezelésében lévő helyi hálózatot.

Kábeltelevízió

A légvezeték az elektromos oszlopsoron található.

Egyéb rendelkezések az egyes közművekre vonatkozó egyeztetési jegyzőkönyvekben és üzemeltetői nyilatkozatokban találhatóak, melyeket maradéktalanul be kell tartani.

11.Csapadékvíz elvezetés

Lásd az U-3.1-3.2 sz. helyszínrajzot.

A csapadékvíz elvezetését jelenleg az 0+000 – 0+407.03 szelvények között az úttal párhuzamosan kiépített burkoltárok valamint a 0+000 és a 0+204.12 szelvényekben meglévő kereszt irányú víznyelők biztosítják. Azonban a mostani töredezett, hullámos felületű burkolaton sok helyen megáll a víz, a beszivárgással további romlást okozva.

A felújítást követően az oldalesés jórészt a jelenlegi állapotot követi, ami azt jelenti, hogy a felújított burkolat a szelvényezés szerinti jobb oldalra esik a beavatkozási szakasz teljes hosszában. A felújított burkolatról a csapadékvíz az első és második szakaszon a meglévő árokba jut a felújított útburkolaton, burkolt padkán keresztül. A harmadik szakaszon a burkolat melletti, azzal párhuzamos területeken csapadék elevezetés nem épül, a burkolaton lejövő csapadékot a 0+423.57 szelvényben elhelyezett kereszttrács fogadja be, mely meglévő burkolt árokba köt. A bekötés DN 315 KG PVC csővel épül.

A meglévő árok az Önkormányzat kezelésében van.

12.Forgalomterelés

A forgalomterelés kialakításánál a következő szempontokat kell figyelembe venni:

A kivitelezés csak a közút üzemeltetője által jóváhagyott forgalomterelési terv birtokában kezdhető el.

A munkálatok megkezdése előtt értesíteni kell a lakókat és az érintett cégeket, jelezve az esetleges és szükséges kerületi és parkolási lehetőségeket.

A gyalogosforgalomról végig gondoskodni szükséges. Az építési területen gyalogos pallókkal kell a zavartalan gyalogos forgalmat a munka befejezéséig biztosítani. Amennyiben a terelés megoldható – a „Gyalogos forgalom a túloldalon” jelzőtábla kihelyezése alkalmazandó.

A beruházás teljes időtartama alatt az elkorlátozás és a forgalomterelő elemek szabványos kihelyezéséért és meglétéért a kivitelező a felelős!

A munkahelyek előjelzése, jelzése és elkorlátozása végrehajtásának időbeli sorrendje:

- a munkahely előjelzése
- a munkahely jelzése
- elkorlátozó elemek elhelyezése.

Közúti munkahelyek megszüntetése során az előbb felsoroltak végrehajtása ellentétes sorrendben történik. Egyirányúsítás során mindig először a „Behajtani tilos”, míg útszűkület elsőbbségének szabályozásánál előbb „A szembejövő forgalom elsőbbsége” jelzőtáblákat kell elhelyezni.

Az elkorlátozó elemeket, közúti jelzőtáblákat és jelzéseket kihelyezéskor úgy kell rögzíteni, hogy azok szélterhelés esetén ne csússzanak el, ne dőljenek fel és ne forduljanak el. Csak ép felületű és jelzéseképű, tiszta elkorlátozó elemek és táblák használhatók fel. A jelzőtáblák csak fényvisszaverő kivitelűek lehetnek. Az alkalmazott jelzőtáblákat mindig a szabályozandó közlekedők haladási irányára merőlegesen kell elhelyezni.

Azokat a közúti jelzőtáblákat, melyek a közúton végzett munkák miatt nem érvényesek vagy ellentétes értelműek, el kell távolítani, illetőleg érvényteleníteni kell. (nem átlátszó anyaggal letakarva, megfelelően rögzítve.)

A közúton végzett munkák befejezését követően az eredeti vagy a jóváhagyott forgalmi rendet haladéktalanul helyre kell állítani, vagy életbe kell léptetni.

Részleges útlezárásnál – az eltérített forgalom irányában – a megfelelő „Kikerülési irány” jelzőtáblát az elkorlátozás kezdetének forgalom felé eső sarokpontján el kell helyezni.

Ha a jelzés helye és az elkorlátozás között útkereszteződés van, a tilalmi jelzőtáblákat az útkereszteződés után meg kell ismételni. Ha az elkorlátozás végét követő 50 m-en belül nincs útkereszteződés, az alkalmazott tilalmi jelzőtáblákat 20 m-re kell feloldani.

A csatlakozó utcákban a csomóponttól számított 50 méterre ki kell tenni az „Úton folyó munkák” jelzőtáblát, és kiegészítő táblával jelölni kell a munka irányát. Ha a jelzés helye és az elkorlátozás között útkereszteződés van, a tilalmi jelzőtáblákat az útkereszteződés után meg kell ismételni. Ha az elkorlátozás végét követő 50 m-en belül nincs útkereszteződés, az alkalmazott tilalmi jelzőtáblákat 20 m-re kell feloldani.

Az úttesten és útpadkán lévő közúti munkahelyet szabványos útlezáró, elkorlátozó, illetve forgalomterelő elemek alkalmazásával körül kell határolni. Az úttesten elhelyezett elkorlátozó elemeknek jól láthatónak kell lenniük. Az elkorlátozás elején a sávozott terelőtáblákat legalább 10 m-enként kell elhelyezni. A táblasor által alkotott vonalak az út tengelyéhez viszonyított hajlása 1:10. A felállított elkorlátozó és terelőelemeken a sávozás iránya, illetve a nyílak hegye a kikerülés irányába mutasson.

A munkahelyen a forgalom irányával párhuzamos hosszirányú elkorlátozás céljára csak összefüggően elhelyezett útlezáró korlátot szabad alkalmazni, ha gyalogosok és kerékpárosok közlekedésével kell számolni, illetve azokon a szakaszokon, amelyek mentén veszélyforrás (szilárd tárgy, 0,5m-nél mélyebb munkagödör) található.

A munkaterület forgalommal párhuzamos oldalán az elkorlátozó eszközöket az ott lévő veszélyforrástól mért 0,5 m széles biztonsági sáv szabadon hagyásával kell elhelyezni.

A munkaterületen belül 0,5 m-nél mélyebb munkagödröket – a munkavégzés időtartamán túl – külön is körül kell határolni útlezáró korláttal.

A felbontott, illetve igénybevett közterületet az eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani.

Az alkalmazott útlezáró és elkorlátozó eszközök, azok rögzítő elemei és a rajtuk elhelyezett jelzések az elkorlátozás vonalától számítva a használható útterületre 0,3 m-nél jobban nem nyúlhatnak be.

Éjszaka és korlátozott látási viszonyok mellett az elkorlátozást villogó sárga fényt adó lámpával kell megjelölni.

Az úton vagy annak közvetlen közelében munkát végző dolgozóknak feltűnő színű, szabványos, fényvisszaverő sávokkal ellátott védőmellényt kell viselniük.

A forgalomterelés megtervezése során az e-UT 04.05.12 számú „A közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása” című útügyi műszaki előírást alkalmazzuk.

13.Kitűzés

A kiviteli terv EOV vízszintes és Balti magassági rendszerben készült. A fő- és részletpontok a tervhez mellékelte digitális DWG állomány alapján kitűzhetők.

Az építési területen vagy a közelében található alappontokat a kivitelezés előkészítése, illetve a kivitelezés során maradéktalanul meg kell őrizni vagy érintettség esetén az 1996. évi LXXVI. törvényben foglaltaknak megfelelően kezdeményezni kell áthelyeztetésüket.

14.Építés

A tervezett létesítmények megépítése csak a megadott minőségben, és a technológiának megfelelő, azt szabályozó szabvány szerint megengedett.

A kivitelezés megkezdését az érintett közmű üzemeltetőknek be kell jelenteni. A közműnyilatkozatoknak megfelelően gondoskodni kell a közművek feltárásáról, kibiztosításáról, a közmű szakfelügyelet megrendeléséről.

Az üzemeltetők nyilatkozataiban adott előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

Az építkezés megkezdéséről, várható időtartamáról a lakókat idejében tájékoztatni kell.

A létesítmények építése során be kell tartani az építési műveletre, beépített anyagokra, alkalmazott eljárásokra, minősítési módszerekre, munkavédelemre, környezetvédelemre vonatkozó műszaki előírásokat. Ezek listáját jelen terv melléklete tartalmazza.

A kivitelezés során gondoskodni kell a munkaterület védelméről, védőkoriátok elhelyezéséről és szükség esetén a munkaterület éjszakai megvilágításáról.

(Ahol a műszaki leírás konkrét gyártmányt, típust jelöl, azt a „vagy azzal műszakilag egyenértékű” megjegyzéssel ellátva kell értelmezni. Az egyenértékűség igazolása minden esetben a vállalkozó feladata.)

Minőségi előírások:

Az útburkolat ágyazati rétege alatt betömörítendő földmű teherbírása „E₂” haladja meg a 40 MN/m²-t.

A 20 cm vastag ágyazati réteg teherbírása „E₂” haladja meg a 60 MN/m²-t.

A 15 cm vastag CKt teherbírása „E₂” haladja meg a 100 MN/m²-t.

Az út építése során be kell tartani az építési műveletre, beépített anyagokra, alkalmazott eljárásokra, minősítési módszerekre, munkavédelemre, környezetvédelemre vonatkozó műszaki előírásokat. Ezek listáját jelen terv melléklete tartalmazza.

A közművek építése és a megfelelő tömörségű visszatöltés után kezdhető meg az útépités.

Aszfalt burkolat építése:

Hengereltaszfalt rétegek csak száraz, csapadékmentes időben építhetők, ha a levegő hőmérséklete a száraz fogadófelületen az e-UT 05.02, 33. táblázatban előírt értéket eléri.

A hengereltaszfalt keverék hőmérséklete a beépítés helyén a szállítójárműben – a finiser befogadó tartályába való ürítés előtt – mérve az e-UT 05.02, 34. táblázatban megadott tartományba essék.

Az elterített aszfaltrétegek azon széleit, amelyek mellé már nem épül újabb aszfaltsáv, illetve nem csatlakoznak szegélyhez, hengerelt aszfalt keverékek esetében 1:1...1:2 rézsúvel kell tömörítés közben kiképezni. Egyirányú esésben épített útpályán az útpályaszerkezet aszfaltrétegeinek széleit a magasabban fekvő oldalon meleg bitumenes kenéssel, bitumenemulziós kenéssel vagy más vízszigetelő anyag felhordásával kell a víz behatolása ellen megvédeni.

Az útpálya keresztesés szerint alacsonyabban fekvő süllyesztett szegélyei, továbbá a kiemelt vagy süllyesztett szegélyek mentén elhelyezett víztelenítő műtárgyak szélei mellett a kopóréteg aszfaltkeverékét úgy kell elteríteni, hogy tömörítés után a felülete a szegély, illetve a műtárgy szintjénél 5...10 milliméterrel magasabban legyen. Ha a víztelenítő műtárgy széle nem csatlakozik közvetlen a szegélyhez, akkor a műtárgy és a szegély közötti részen a kopóréteg felületét elleneséssel kell kialakítani. Kopórétegeknél az egymás melletti beépítési sávokat úgy kell összedolgozni, hogy a hosszcsatlakozásnál, egyrétegű építésnél egy éven, kétrétegű építésnél pedig három éven belül fenntartási igény nem léphet fel. Ennek érdekében, ha a beépítési sáv nem meleg aszfaltszélhez csatlakozik, más előírás hiányában a hideg sávszéleket közel függőlegesre kell vágni és hengereltaszfalt építése esetén megfelelő kötőanyaggal bevonni, illetve bepermetezni a csatlakozó sáv terítésének megkezdése előtt.

A munkanap végén és minden olyan munkamegszakításnál, amelynél a finiser félreáll, a tömör réteget azon a helyen, ahol a vastagsága még a teljes keresztmetszeten megfelelő, a terítés irányára merőlegesen, közel függőlegesen át kell vágni és a vágási hely előtti felesleges aszfaltot el kell távolítani. A beépítés újakezdésekor a hosszcsatlakozásnál előírt módon keresztcsatlakozást kell képezni. A hossz- és keresztcsatlakozásoknál a réteg felülete ugyanolyan zárt szerkezetű legyen, mint a sáv közepén. Többrétegű pályaszerkezet építésénél a beépítési sávok szélességét úgy kell megválasztani, hogy az egymás feletti rétegek hosszcsatlakozásai vízszintes értelemben legalább 0,1 m távolságra legyenek egymástól.

A kész aszfaltréteget akkor szabad átadni a forgalomnak, ha hőmérséklete a felületen 40°C-nál nem nagyobb.

A vállalkozónak szűrőpróbaszerűen meg kell mérnie a beépítendő aszfaltkeverék hőmérsékletét a szállítójárműben. Ha ez az érték a hengereltaszfalt keverékeknél az e-UT 05.02, 34. táblázatban megadott határértéken kívül esik, az aszfaltkeveréket nem szabad beépíteni.

Munkakezdéskor és minden finiser félreállítás utáni újakezdéskor 5...10 m hosszú sáv elterítése után szintezéssel kell ellenőrizni a finiserpallón, vagy a még be nem tömörített réteg felületén a keresztirányú esést, és szükség esetén korrigálni kell a gépbeállítást. A keresztcsatlakozásoknál tömörítés közben 4 méteres léccel kell ellenőrizni a felület egyenletességét, és az esetleges egyenetlenségeket megfelelő beavatkozással meg kell szüntetni. Az aszfaltkeverék terítése közben, szükséges időközönként speciális kialakítású mérővesszővel, vagy más alkalmas eszközzel ellenőrizni kell a terítési vastagságot, és szükség esetén korrigálni kell a gépbeállítást.

15.Környezetvédelmi tervfejezet

A tervezési területen jelenleg aszfalt burkolatú út található. Jelen járdaépítés semmilyen környezetvédelmi paraméter megváltozásával nem jár.

Levegőtisztaság védelem

A légszennyezettség mértéke az építési fázisban nő, ez követően visszaáll a mostani szintre.

Az építkezés ideje alatt:

- porterhelés: megnő az építkezés idején a földmunkával, a kitermelt humuszos földréteg elhelyezésével, deponálásával.
- légszennyező gázkibocsátás: megnő a teherautók és más speciális gépek építés alatti működése idején.

Vízvédelem

Jelen terv feladata a burkolat megtervezése, annak vízelvezetéséről gondoskodtunk, ezzel a minimálisra csökkentettük a környezeti ártalmakat.

Talajvédelem

Nem történik a területen felszín alatti vizet veszélyeztető munkafolyamat.

Zajvédelem

A zajszint az építkezéskor a teherautók és más speciális gépek működése idején megnő, azt követően visszaáll a jelenlegi szintre.

Élővilág, természetvédelem

A terület nem része nemzeti parknak, védett területnek.

Kivitelezés alatti környezetvédelem

A kivitelező köteles az építési munkák során a kivitelezési munkák káros hatásaitól az építés környezetét megóvni. Csak a határértéket meg nem haladó zaj és rezgés kibocsátású gépeket alkalmazhat. Az üzemanyag, kenőanyag és bitumenszennyeződést el kell kerülni. A kivitelező köteles a munkahely tisztaságáról gondoskodni.

16.Hulladékgyűjtés

A területen jelenleg aszfalt burkolatú út, valamint zöld terület található. A humuszréteg a helyszínen kerül deponálásra és az építkezés befejeztével a tereprendezés során felhasználásra kerül. Egyéb környezetre veszélyes hulladék nem keletkezik az építésnél.

Az építés során keletkező kommunális jellegű és ipari hulladékok a település által használt, hatóságilag engedélyezett lerakóba kerülnek elhelyezésre.

A kivitelező az ajánlatában nyilatkozik arról, hogy hova szállítja el a bontott betont, felmárt aszfaltot, szemcsés ágyazatot, és hogy honnan szállítja be az ásványi anyagot.

A keletkező veszélyes hulladékok (olajfelszívó anyagok stb.) gyűjtését, kezelését, hasznosítását vagy ártalmatlanítását a módosított 102/96 (VII. 12.) Mt. rendelet szerint kell megoldani a kivitelezőnek. (A hulladékok égetése csak külön engedéllyel végezhető.)

17.Munkavédelem

Az építési munka során be kell tartani az általános érvényű és eseti munkavédelmi szabályokat. Különösen ügyelni kell arra, hogy az építési munka forgalom alatt zajlik. Ügyelni kell arra, hogy az építési terület minden esetben el legyen korlátozva.

Az építés során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait, - így az MSZ 07-3608-1991. és a 20/1984 - s KM rendelet szabályait - be kell tartani. Kivitelezés csak a munkaterület hivatalos átadását követően kezdhető meg. A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útépítés forgalmi rendjének biztosításáért, a hatóságilag meghatározott és az építéshez előírt forgalomtechnikai elemek, berendezések elhelyezéséért és meglétéért a kivitelező a felelős.

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben lévő és a munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabványokat, 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM rendeletet, a Kivitelező cég munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá a kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

A tervezett beavatkozás üzemelő önkormányzati kezelésben lévő közforgalmi utak burkolatának felújítását tartalmazza, ezért az építés során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait be kell tartani. Ezekben belül maradéktalanul be kell tartani a 3/2001 (I.31.) KÖVIM. rendeletet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről, illetve a már említett e-UT 04.00.15 Útügyi Műszaki Előírásban foglaltakat a közúton végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzatáról. A kivitelezés csak a munkaterület átadását követően kezdhető meg, melyre az összes érdekeltet meg kell hívni. A munkahely átadása egyben az útüzemeltető kezelői nyilatkozata is a munkavégzés megkezdhetőségére. A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló terület 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 a felelős.

A kivitelező köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátozási tervet készíttetni és annak alkalmazásához az út kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni. A munkavédelmi tervfejezet előírásai a teljes munkaterületen végzett valamennyi munkafázisra vonatkoznak. A munkaterület fogalmába a közvetlen építési területen kívül beletartoznak mindazon területek, szállítási útvonalak, melyeket az építés érdekében a kivitelező igénybe vesz (anyag nyerőhelyek, depóniák, keverőtelepek, felvonulási terület stb.) A kivitelező a munkát úgy köteles szervezni és végezni, hogy az életet, testi épséget vagy egészséget, valamint a vagyónbiztonságot ne veszélyeztesse.

A tervezett létesítmény a hazai kivitelező iparban átlagosan alkalmazott építési – szerelési technológiával megvalósítható.

A munkavédelem alapvető szabályait az 1993. évi XCIII. tv. és a 2004. évi XI. törvény "A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény módosításáról" tartalmazza, míg részletes szabályait a 19/1995. (XII.7.) KHVM rendelet, a Vízügyi Biztonsági Szabályzat, ill. az 5/1993. (XII.26.) MÜM végrehajtási utasítás.

Ehhez kapcsolódóan be kell tartani:

- **143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet** Hegesztési Biztonsági Szabályzat
- **4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet**
- **47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet** Emelőgép Biztonsági Szabályzat
- **122/2004. (X. 15.) GKM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről**

számú rendeleteket.

A munka végzése során törekedni kell a nehéz fizikai munka csökkentésére.

A dolgozókat a munka megkezdése előtt a munka jellege szerinti balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni.

Veszélyes munkáknál gondoskodni kell az egyéni védőeszközökről, védőfelszerelésekről.

A munkavédelemre vonatkozó előírások betartását és a biztonságos munkavégzését biztosító feltételeket rendszeresen ellenőrizni kell.

Az általános előírásokon túlmenően még a következőkre kell különös figyelemmel lenni:

- A műtárgyak megépítésénél akkora munkaterületet kell biztosítani, hogy az építési technológia szerinti munkafolyamatok biztonságosan elvégezhetők legyenek.

Földmunkák esetében:

- A tereprendezési munkák során **különösen figyelemmel kell lenni az esetlegesen felszínre kerülő robbanóanyagokra.**
- Ilyen esetben a munkát azonnal abba kell hagyni és értesíteni kell a tűzszerészeket. A további munkavégzés csak az ő iránymutatásuk alapján lehetséges.
- A földmunkagéppel végzett munkaárok kiemelésénél a gépkezelőjének szak- és munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie, és a munkavégzést külön szakember kell hogy irányítsa sárga mellény és védősisak felszereléssel. Az irányítónak kötelessége meggyőződni arról minden markolás előtt, hogy a földkiemelés helyén és ettől jobbra-balra 5-5 m-re a munkaárokból ember ne tartózkodjon.
- Kézi földmunka végzése során az árokban dolgozók közötti távolság legalább 3,0 m legyen. **A talajt alávágással kiemelni** (még szilárd talaj esetén és ideiglenes jelleggel is) **tilos!** Az 1,0 m-nél mélyebb munkaárokból, vagy gödörbe a lejárást – elmozdulás ellen rögzített- létrával kell biztosítani.
- Hosszabb munkaszüneteltetés, valamint eső után, műszak kezdete előtt az árkok, gödrök, feltöltések pontját minden esetben felül kell vizsgálni. A megcsúszással, beomlással fenyegető részeket el kell távolítani, vagy más módon (pl. dúcolással) biztosítani kell.
- A kivitelezési munkáknál a munkagödörbe történő lejárásra beékelt fogazatú mászólétrát kell használni.

Acélszerkezeti gyártás során be kell tartatni a gyártóműhely munkavédelmi szabályzatában rögzített szabályokat

- anyagmozgatás
- darabolás
- hegesztés
- szerelés, stb.

Betonozási munkák esetében:

- A beton szállításánál a talicskákat kiépített pallózon kell tolni,
- betontömörítéshez csak törpefeszültségű, vagy kettős szigetelésű villamos hajtású vibrátort szabad használni,
- a vibrátort és más elektromos berendezéseket csak szakképzett és vizsgázott szakmunkás kezelhet,
- a lap és pallóvibrátor fogantyúja szigetelt legyen,
- kizsaluzás előtt a szerkezeteket végig kell vizsgálni, hogy a szerkezeten nincs-e túlterhelés
- a zsaluzatot alátámasztó állvány megbontását minden második, ezután pedig a közbenső dúcok leeresztésével kell végezni. Az ékek eltávolítása előtt az állványzatot megbontani nem szabad.

Szállítási rakodómunkák esetében:

- Rakodásnál gyűrűt, karórát viselni nem szabad, mert az könnyen beakadhat a kiálló részekbe, és ujj-, vagy karsérülést okozhat.
- A munkaruha mindig testhez álló legyen. Lebegő, szakadt munkaruha könnyen balesetet okozhat.
- Szállítási munkákat mindig óvatosan, körültekintően kell végezni.
- Gépkocsival történő szállításnál a biztonságot nagymértékben befolyásolja a járművek helyes, vagy helytelen megrakása.
- A rakodás megkezdése előtt a járművet elmozdulás ellen biztosítani kell.

Daruzásnál be kell tartani az Emelőgépek Biztonsági Szabályzatát

- Daruval csak függőleges irányú erőhatást szabad közvetlenül kifejteni, kivéve, ha a darut más, ettől eltérő üzemmódra a gyártó alkalmassá tette.
- Ha bárki olyan rendellenességet, veszélyes helyzetet észlel amely az élet- és vagyonbiztonságot veszélyezteti, akkor köteles a darukezelőnek „Állj!” jelzést adni. Ezt a darukezelő köteles végrehajtani.
- A daru stabilitását ellensúllyal növelni tilos!
- A daruzás nem kezdhető meg addig, amíg a teher veszélyes körzetét az ott tartózkodó személyek el nem hagyták.

Nem emelhet meg a daru olyan terhet:

- amelyen személy tartózkodik,
- amely tömegközéppontja emelés közben veszélyes mértékben eltolódik,
- amelynek tömege meghaladja a daru teherbírását.

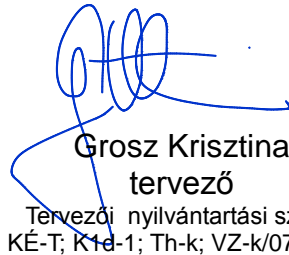
- Egy horogba egyidejűleg csak annyi kötélhurkot, gyűrűt szabad beakasztani, hogy azok a horog öblébe jól befeküdjenek.
- Fügő teher alatt tartózkodni tilos!
- A daruzás csak kifogástalan állapotú, teherpróbázott emelőkötéllal végezhető.

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján a létesítmény „Nem tűzveszélyes” E tűzveszélyességi osztályba tartozik, tekintettel arra, hogy kizárólag mélyépítési létesítményekből áll.

Tűzvédelmi szempontból különös gondot kell fordítani a víztelenítő szivattyúk üzemeltetéséhez szükséges üzemanyag tárolására. Erre az üzemelő szivattyú szélső pontjától min. 10 m távolságra van lehetőség.

A munkavédelem, tűzvédelem megszervezése, az óvórendszabályok és egészségügyi előírások betartása a kivitelező kötelessége. Baleset esetén a legközelebbi orvosi segélyhely (8100 Várpalota, Honvéd u. 2. ☎: 88/372-144).

Székesfehérvár, 2015. április



Grosz Krisztina
tervező
Tervezői nyilvántartási szám:
KÉ-T; K1d-1; Th-k; VZ-k/07-0743

III. Mellékletek

18.Tervezői nyilatkozat

Kijelentem, hogy a tárgyi terv készítése során betartottam az általános érvényű és eseti hatósági előírásokat és a helyszínrajzot és a vonatkozó részekre kiterjedő műszaki terveket az érdekelt közműüzemeltetőkkel egyeztettem.

A műszaki megoldás megfelel az általános érvényű és egyedi előírásoknak.

Kijelentem, hogy a tárgyi terv a területrendezési és településrendezési tervekkel, valamint a helyi építési szabályzattal összhangban készült.

A tervezett létesítmény helyi jelentőségű védett természetvédelmi területet nem érint, illetve arra közvetlen hatást nem gyakorol.

A tervtől eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén a tervező felelőssége az adott műszaki megoldásra nem terjed ki. Ilyen esetben a tervező külön hozzájárulása szükséges.

A tervező az 1993. évi XCIII. törvény és az 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet alapján kijelenti, hogy a kiviteli terv a kiadásának idején hatályos munkavédelmi, továbbá az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendeletnek megfelelően készült, továbbá megfelel az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről szóló 93/2012. (V.10.) Korm. rendeletnek.

Alulírott Grosz Krisztina építőmérnök (Tervezői nyilvántartási szám: KÉ-T, K1d-1, Th-k, VZ-k/07-0743) nyilatkozom, hogy a

Várpalota, Bán Aladár utca burkolatfelújítása Kiviteli terv

tervdokumentáció a fenti előírásoknak megfelel.

Székesfehérvár, 2015. április



Grosz Krisztina
tervező

19.Érintett közút- és közműkezelők név és címjegyzéke

Közútkezelők

Várpalota Város
Önkormányzata

8100 Várpalota, Gárdonyi Géza u. 39.

Közművállalatok

Invitel Zrt.

8200 Veszprém, Ranolder János tér 3.

Bakonykarszt Zrt.

8200 Veszprém, Pápai út 41.

E-ON ÉDÁH Zrt.

8000 Székesfehérvár, Királyszer 1/a.

E-ON KÖGÁZ Zrt.

8200 Veszprém, Mártírok útja 9.

UPC Mo. Kft.

8200 Veszprém, Zrínyi Miklós u. 3.

20.Műszaki specifikációk jegyzéke

A./ Hatályos jogszabályok és rendelkezések:

1988.évi I. tv. Törvény a közúti közlekedésről.
30/1988. (IV.21.) MT sz. rendelet A közúti közlekedésről szóló törvény végrehajtása.
20/1984. (XII. 21.) KM sz. rendelet Az utak forgalomszabályozása és a közúti jelzések elhelyezése.
1968. évi I. tv A szabálysértésekről szóló törvény.
16/1979. (VIII. 12.) KPM-VM sz. rendelet,
1/1984. (I. 29.) KM-BM. sz. együttes rendelettel
módosított 1/1975. (II. 5.) KPM-BM.sz. együttes rendelet A közúti közlekedés szabályai (KRESZ).
253/1997 (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

B./Kötelezően alkalmazandó nemzeti szabványok a közúti alágazatban:

MSZ EN 124:1999 Közlekedési területeken alkalmazott víznyelő- és aknaledések. Szerkezetkialakítási követelmények, vizsgálatok, megjelölés, minőség szabályozás
MSZ 7487/1:1979 Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen, forgalom meghatározások
MSZ 7487/2:1980 Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen, elhelyezés térszín alatt
MSZ 7487/3:1980 Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen, elhelyezés térszín felett
MSZ HD 638 S1:2001/A1:2007 Közúti forgalomjelző rendszerek
MSZ EN 1436:2007+A1:2009 Az útburkolati jelek anyagai. Az útburkolati jelek követelményei az úthasználók szempontjából (angol nyelvű)
MSZ EN 12352:2006 Forgalmirányító berendezések. Figyelmeztető és biztonsági fényjelzők
MSZ EN 12368:2006 Forgalmirányító berendezések. Fényjelző készülékek
MSZ EN 12899-1:2008 Állandó, függőleges, közúti közlekedési jelzések. 1. rész: Állandó jelzőtáblák
MSZ EN 12966-1:2005+A1:2010 Függőleges közúti jelzések. Változtatható jelzéstartalmú közúti jelzőtáblák. 1. rész: Termékszabvány (Angol nyelvű)
MSZ EN 13422:2004+A1:2009 Függőleges közúti jelzések. Hordozható, rugalmas figyelmeztető eszközök és vezetőszelepek. Hordozható közúti közlekedési jelzések. Terelőképek és terelőhengerek (Angol nyelvű)
MSZ ENV 13563:2002 Forgalmirányító berendezések. Járműdetektorok
MSZ EN 58:2004 Bitumenes kötőanyagok mintavétele.
MSZ EN 12591:2009 Bitumen és bitumenes kötőanyagok. Az útépítési bitumenek minőségi előírásai
MSZ 11307-2:1979 Úttervezési rajzok. Közművek és vezetékek.
MSZ 18294:1986 Építőkövek
MSZ EN 1338:2003 Beton útburkoló elemek. Követelmények és vizsgálati módszerek (angol nyelvű)
MSZ EN 1340:2003 Beton útszegélyelemek. Követelmények és vizsgálati módszerek (angol nyelvű)
MSZ EN 12271:2007 Felületi bevonat. Követelmények
MSZ EN 12273:2008 Hidegaszfalt vékony rétegek. Követelmények
MSZ EN 12970:2001 Öntött aszfalt vízszigeteléshez. Fogalom meghatározások, követelmények és vizsgálati módszerek (angol nyelvű)
MSZ EN 13108-1:2006 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 1. rész: Aszfaltbeton
MSZ EN 13108-2:2006 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 2. rész: Aszfaltbeton nagyon vékony rétegekhez

MSZ EN ISO/IEC 17050-1:2010	Megfelelőségértékelés. A szállító megfelelőségi nyilatkozata. 1. rész: Általános követelmények (ISO/IEC 17050-1:2004, 2007-06-15-i helyesbített változat) (angol nyelvű)
<u>MSZ EN 13108-5:2006</u>	Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 5. rész: Zúzalékvázas masztixaszfalt
MSZ EN ISO/IEC 17050-2:2004	Megfelelőségértékelés. A szállító megfelelőségi nyilatkozata. 2. rész: Támogató dokumentáció (ISO/IEC 17050-2:2004)
<u>MSZ EN 13108-6:2006</u>	Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 6. rész: Öntött aszfalt
<u>MSZ EN 13108-8:2006</u>	Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. 8. rész: Visszanyert aszfalt
<u>MSZ ENV 13282:2000</u>	Hidraulikus útépítési kötőanyagok. Összetétel, követelmények és megfelelőségi feltételek
<u>MSZ EN 13285:2003</u>	Kötőanyag nélküli keverékek. Előírások
<u>MSZ EN 15381:2008</u>	Geotextíliák és rokon termékek. Az útburkolatokban és az aszfalt fedőrétegekben való használat jellemzői

C./Kötelezően alkalmazandó útügyi műszaki utasítások a közúti alágazatban:

- e-UT 04.00.11** A közúti jelzőtáblák műszaki szabályzata (JTSZ) A 4/200 (I. 3) KöViM rendelet, illetve módosításának, a 64/2007. (VII.) GKM rendeletnek a melléklete
- e-UT 04.00.15** A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata A 3/200 (I. 3) KöViM rendelet melléklete
- e-UT 04.00.14** A közúti útburkolati jelek szabályzata (ÚBJSZ) A 11/200 (III. 13.) KöViM rendelet, illetve első módosításának, a 46/200 (XII. 20.) KöViM rendeletnek, és második módosításának, a 65/2007. (VII.) GKM rendeletnek a melléklete
- e-UT 04.00.13** A közúti útbaigazítás rendszerének és jelzéseinek követelményei (ÚTIR) A 40/200 (XI. 23.) KöViM rendelet melléklete
- e-UT 04.00.12** Közúti jelzőtáblák. A közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményei (JETSZ) A 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet, illetve módosításának, a 84/2004. (VI. 4.) GKM rendeletnek a melléklete
- e-UT 03.07.41** A közlekedési zaj csökkentése úttervezési módszerekkel
- e-UT 04.04.11** Közúti vezetőkoriát. Elhelyezési előírások
- e-UT 04.04.21** Közúti vezetőkoriát. Acél vezetőkoriát (Visszavonva, Közl. Ért. 24/I. 2006.)
- e-UT 04.04.22** Közúti vezetőkoriát. Acél vezetőkoriát. (kiegészítés) (Visszavonva, Közl. Ért. 24/)
- e-UT 05.043** Útburkolati jelek anyagai. Az útburkolati jelek felhasználói követelményei
- e-UT 0021** Országos közutak keresztmetszeti forgalmának számlálása és a forgalom nagyságának meghatározása
- e-UT 04.03.11** Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
- e-UT 04.03.11** Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
- e-UT 04.03.11** Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
- e-UT 04.011** Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
- e-UT 03.021** Közutak melletti ingatlanok, kiszolgáló létesítmények útcsatlakozása
- e-UT 0031** Közutak távlati forgalmának meghatározása előrevetítő módszerrel
- e-UT 04.05.12** Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása
- e-UT 04.021** Közúti forgalomirányító berendezések. Fényjelző készülékek
- e-UT 04.012** Közúti jelzőtáblák. A feliratok betűi, számjegyei és írásjelei
- e-UT 04.012** Közúti jelzőtáblák. A feliratok betűi, számjegyei és írásjelei
- e-UT 04.021** Közúti jelzőtáblák. Veszélyt jelző táblák és jelképek
- e-UT 04.021** Közúti jelzőtáblák. Veszélyt jelző táblák és jelképek
- e-UT 04.022** Közúti jelzőtáblák. Áthaladási elsőbbséget szabályozó jelzőtáblák és jelképek
- e-UT 04.023** Közúti jelzőtáblák. Tilalmi jelzőtáblák és jelképek
- e-UT 04.024** Közúti jelzőtáblák. Utasítást adó jelzőtáblák és jelképek
- e-UT 04.031** Közúti jelzőtáblák. Különleges szabályokat jelző táblák és jelképek
- e-UT 04.031** Közúti jelzőtáblák. Különleges szabályokat jelző táblák és jelképek
- e-UT 04.025** Közúti jelzőtáblák. Tájékoztató jelzőtáblák és jelképek
- e-UT 04.025** Közúti jelzőtáblák. Tájékoztató jelzőtáblák és jelképek
- e-UT 04.032** Közúti jelzőtáblák. Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképek

e-UT 04.032 Közúti jelzőtáblák. Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.026 Közúti jelzőtáblák. Kiegészítő jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.026 Közúti jelzőtáblák. Kiegészítő jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.026 Közúti jelzőtáblák. Kiegészítő jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.033 Közúti jelzőtáblák. Idegenforgalmi jelzőtáblák és alkalmazásuk
e-UT 04.034 Közúti jelzőtáblák. Belső átvilágítású jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.041 Közterületi információs táblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-UT 04.03.21 Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése
e-UT 04.03.21 Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése
e-UT 04.03.21 Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése
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 04.013 Közúti jelzőtáblák. Az útbaigazító jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-UT 04.013 Közúti jelzőtáblák. Útbaigazító jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-UT 08.03.21 A külterületi közutak menti fásítás szabályozása a forgalombiztonsági szempontok figyelembevételével
e-UT 03.011 Közutak tervezése (KTSZ)
e-UT 06.03.13 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
e-UT 03.04.11 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.03.11 Körforgalmak tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.012 Közúti forgalom csillapítása (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.05.12 Akadálymentes közúti létesítmények (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.07.11 Előzési és kapaszkodószakaszok tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.031 A parkolási létesítmények geometriai tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.07.23 A gyalogosközlekedés közforgalmi létesítményeinek tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.07.24 A közúti közösségi közlekedés (tömegközlekedés) pályáinak, utas- és járműforgalmi létesítményeinek tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.03.21 Szintbeni közúti csomópontok méretezése és tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.07.12 Közutak víztelenítésének tervezése
e-UT 0041 A településrendezési tervek közúti közlekedési munkarészei. Tartalmi követelmények (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 06.011 Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai
e-UT 03.00.21 Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 03.07.42 Közúti közlekedési zaj számítása
e-UT 03.07.43 Közúti zajárnyékoló falak. Létesítés és fenntartás
e-UT 03.07.51 Ökológiai átjárók
e-UT 03.07.52 Védőkerítések kialakítása közutak mellett
e-UT 06.03.11 Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezete
e-UT 06.03.12 Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése
e-UT 06.03.34 Kompozit burkolatú (merev) útpályaszerkezetek építése. Építési előírások, követelmények
e-UT 08.011 Aszfaltburkolatok fenntartása
e-UT 08.032 Kő-, betonkő és műkő burkolatok fenntartása
e-UT 08.021 Aszfaltburkolatok repedéseinek, hézagainak kitöltése
e-UT 08.033 Betonburkolatok repedéseinek, hézagainak kitöltése
e-UT 06.03.24 Habosított bitumennel keverőtelepen készülő út-pályaszerkezeti alapréteg
e-UT 09.011 Radiometriás tömörségmérés. Földművek, kötőanyag nélküli alaprétegek, hidraulikus kötőanyagú útalapok térfogatsűrűségének és víztartalmának meghatározása
e-UT 06.03.31 Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények
e-UT 06.03.32 Útépítési beton burkolatalapok. Követelmények
e-UT 06.03.41 Kő- és műkő burkolatok építése
e-UT 06.03.51 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások

e-UT 06.03.52 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások

e-UT 06.03.33 Útépitési beton burkolatalapok. Tervezési előírások

e-UT 05.054 Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása

e-UT 06.03.15 Betonburkola és kompozitburkola útpályaszerkezetek méretezése

e-UT 06.03.42 Betonkő burkola pályaszerkezetek tervezése és építése. Követelmények

e-UT 06.03.35 Hézagjaiban vasalt, kétrétegű, mosott felületképzésű betonburkola merev útpályaszerkezet építése

e-UT 05.011 Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)

e-UT 05.012 Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton nagyon vékony rétegekhez (BBTM)

e-UT 05.013 Útépitési aszfaltkeverékek. Zúzalékvázás masztixaszfalt (SMA)

e-UT 05.014 Útépitési aszfaltkeverékek. Öntöttaszfalt (MA)

e-UT 05.015 Útépitési aszfaltkeverékek. Visszanyert aszfalt

e-UT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények

e-UT 06.03.22 Hígított bitumenes aszfaltmakadám pályaszerkezeti rétegek

e-UT 06.03.61 Útburkolatok felületi bevonata. Kötőanyag kipermetezésével és zúzalék kiszórásával készült felületi bevonatok

e-UT 06.03.23 Kohósalakaszfalt útpályaalapok és -burkolatok

e-UT 05.016 Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alaprétegek, útburkolatok és kátyúzókeverékek 3.313

e-UT 09.041 Aszfaltrétegek tapadásvizsgálata nyírással

e-UT 06.03.62 Útburkolatok felületi bevonata. Hideg keveréses és terítéses technológiával készült felületi bevonatok

e-UT 05.022 Útépitési modifikált bitumenek. Követelmények

e-UT 09.011 Modifikált útépitési bitumenek rugalmas visszaalakulás-vizsgálata

e-UT 05.021 Kationaktív bitumenemulziók. Követelmények

e-UT 09.012 Kationaktív bitumenemulziók vizsgálata

e-UT 08.022 Hidegen bedolgozható kátyúzó anyagok (hígított bitumen, bitumenemulzió és speciális kötőanyagú keverékek) összetétele, gyártása, bedolgozása, minősítése

e-UT 05.012 Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. rész Kőanyaghalmozok utak, repülőterek és más közforgalmi területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonataihoz

e-UT 05.014 Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. rész Zúzott kőanyaghalmozok út-, pálya- és hídbetonokhoz

e-UT 05.011 Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. 3. rész Útalapok

e-UT 05.013 Kőlisztek. Kőanyaghalmozok utak, repülőterek és más közforgalmú területek aszfaltkeverékeihez és felületi bevonataihoz

e-UT 05.041 Pernye alkalmazása útépitési kötőanyagként

e-UT 05.042 Útburkolatok hézagkitöltő anyagai

e-UT 05.051 Bontott útépitési anyagok újrafelhasználata és hasznosítása. Általános feltételek

e-UT 05.052 Bontott útépitési anyagok újrafelhasználata I. Pályaszerkezet helyszíni hideg újrafelhasználata

e-UT 05.053 Bontott útépitési anyagok újrafelhasználata II. Telepen történő hideg újrafelhasználata

e-UT 05.055 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek helyszíni újrafelhasználata melegremix eljárással

e-UT 03.011 A közúti forgalom csillapítása

e-UT 03.032 Mélygarázsok tervezése

e-UT 03.07.13 Közúton alkalmazható sebességcsökkentő eszközök

e-UT 03.07.44 Közúti zajcsökkentési katalógus

e-UT 0022 Helyi közutak keresztmetszeti forgalmának meghatározása

e-UT 0011 Közúthálózati elemek kapacitása

e-UT 09.04.13 Zajárnyékoló falak helyszíni vizsgálata

e-UT 06.03.14 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezésének segédlete

e-UT 03.012 A vonalvezetés tervezése, a vízszintes és magassági vonalvezetés összehangolása

e-UT 03.05.11 Mozgáskorlátozottak közlekedését segítő közúti létesítmények kialakítása

e-UT 03.03.22 Szintbeni közúti csomópontok tervezése és méretezése (A KTSZ kiegészítése)

e-UT 08.03.22 Hófúvás ellen védő növényesítések

e-UT 03.013 Mezőgazdasági utak tervezési előírásai (A KTSZ kiegészítése)

e-UT 06.03.16 Betonburkolatú és kompozitburkolatú útpályaszerkezetek tervezése