

Beruházó:  BUDAPEST FŐVÁROS ÖNKORMÁNYZATA		Megrendelő:  BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT
Generáltervezői konzorcium: LONBERG-LINAKRON KONZORCIUM <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Építőipari és Szolgáltató Kft. 1034 Budapest, San Marco u. 56/A. 4/2. Tel.: +36 1 630 7997 E-mail: info@lonberg.hu </div> <div style="text-align: center;">  8900 Zalaegerszeg, Budai Nagy A. u. 10. Tel.: +36 92 598 846 E-mail: linakron@tolnanet.hu </div> </div>		
Munka: Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. üteme		
Tervfázis: Bírálati engedélyezési terv		Generáltervezői tervszám: L-446/2017
Rajz megnevezése: Műszaki leírás		Szakági tervszám: 446-U/2017
		Rajzszám: U - 1.
Ügyvezető: Berkes Gergely	Felelős tervező: Berkes Gergely	Méretarány: -
Tervező: Bános Dániel	Szerkesztő: Mojzes Petra	Dátum: 2017. 09. 13.

Ez a terv Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdona.
 A terv felhasználása a tulajdonos engedélyével és a Lonberg-Linakron Konzorcium szerzői jogainak tiszteletben tartásával lehetséges.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Ferihegyi repülőtérre vezető
gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. üteme
Bírálati engedélyezési terv
ÚTÉPÍTÉS

Tervszám: L-446/2017

A LONBERG KFT. nevében alulírott tervező nyilatkozom:

- o A tervezett közlekedési létesítmény megfelel a jogerős, hatályban lévő helyi rendezési tervnek és a helyi építési szabályzatnak.
- o Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti előírásoknak (KTSZ stb.).
- o A terv megfelel a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MSZ) és ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve az engedélyezett eltérések követelményeinek.
A tervezett út az OTSZ 22.§-nak megfelelően alkalmas nem rendszeres tűzvédelmi közlekedésre. A 1996. évi 31. törvény 21.§ 3. bekezdése alapján nyilatkozom, hogy megfelel az 1. bekezdésben foglaltaknak.
- o A tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült.

Tervező névjegyzéki száma: 20-0543

Tervezői jogosultság: KÉ-K

Budapest, 2017. 09. 13.

.....
Berkes Gergely
tervező

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Ferihegyi repülőtérre vezető
gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. üteme

Bírálati engedélyezési terv

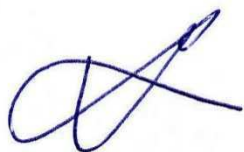
ÚTÉPÍTÉS

Tervszám: L-446/2017

Kijelentem a Linakron KFT. nevében, hogy a tárgyi tervdokumentáció általános elrendezési tervét és a műszaki terveket a megrendelővel, közútkezelővel és a közmű-üzemeltetővel egyeztettem. A tervdokumentációban szereplő megoldás az általános érvényű és az eseti hatósági előírásoknak, jogszabályoknak, továbbá a műszaki előírásoknak és az általános érvényű szakmai követelményeknek megfelel.

A tűzvédelemről szóló „54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról” alapján tervező részéről kijelentem, hogy jelen tervdokumentáció a tervezési időszakban érvényben lévő tűzvédelmi előírások és szabványok betartásával készült.

A munkavédelemről szóló 1999. évi CXXII. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. sz. törvényrendelet alapján tervező részéről kijelentem, hogy jelen tervdokumentáció a tervezési időszakban érvényben lévő munkavédelmi előírások és szabványok betartásával készült.



Németh László

felelős tervező

közlekedés tervező

ügyvezető

KÉ-K/20-0587



Tóth János

felelős tervező

közlekedés tervező

ügyvezető igazgató

KÉ-K/20-0183

MŰSZAKI LEÍRÁS

Ferihegyi repülőtérre vezető
gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. üteme

Bírálati engedélyezési terv

ÚTÉPÍTÉS

Tervszám: L-446/2017

Tartalomjegyzék

Előzmények	4
Meglévő állapot	4
Tervezési alapadatok	4
Helyszínrajzi kialakítás	5
Magassági vonalvezetés	8
A pályaszerkezet, keresztmetszet kialakítása	9
Forgalomtechnika	11
Műtárgyak	11
Csapadékvíz elvezetés	11
Úttartozékok	11
Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések	12
Közvilágítás	12
Közművek	12
Érintett földrészletek	12
Hófúvás elleni védelem	12
Minőségi előírások	12
Tűzvédelmi fejezet	13
Környezetvédelem	13
Táj és természetvédelem	14
Egyebek	14

Előzmények

A BKK Zrt. megbízásából a Lonberg Kft. és a Linakron Kft. készíti el a Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. ütemének terveit.

A tervezési terület a 7+519,28 km szelvény és a 15+748,28 km szelvény között húzódik. Jelen tervez megelőzően a Közlekedés Kft. 2014. novemberében elkészítette a „FERIHEGYI REPÜLŐTÉRRE VEZETŐ GYORSFORGALMI ÚT FEJLESZTÉSÉNEK TANULMÁNYTERVE” c. dokumentációt (tsz.: 1428). A tervezési feladat a hivatkozott tanulmányterv 1. ütemű fejlesztési állapotához tartozó beavatkozások megtervezése.

Ez alapján a feladat a Ferihegyi repülőtérre vezető út – Gyömrői út közös folyópálya szakaszán az elválasztás megszüntetése a felüljárók 2x1 sávjának irányhelyes megtartásával.

Meglévő állapot

A Ferihegyi reptérre vezető útnak jelenleg 4 funkciója ismert: a 4. sz. főút bevezető szakasza, a repülőtér közúti és közösségi közlekedést biztosító útja, a dél-pesti területek elsőrendű főútja és a lakott területi jellegű szakaszon az ingatlanok megközelítését biztosító út.

A megközelítést és a főúti funkciót a Gyömrői út északi és déli pályája biztosítja, míg a bevezető szakaszt és a reptéri megközelítést a szalagkorlátok között, elválasztottan vezetett 2x1 sávú út látja el.

Tervezési alapadatok

Ferihegyi reptérre vezető gyorsforgalmi út

Környezeti körülmény

Belterületi utak, „A” jelű környezetben: Beépítetlen, vagy lazán beépített terület, nem érzékeny környezet

Hálózati funkció

A Gyömrői út „b” hálózati funkciójú utak közé sorolható, melyek jelentős településszerkezeti elemek, melyek kialakításánál a kapcsolati funkció előnyben részesítése mellett a kiszolgáló funkció is megjelenik.

Útkategória:

B.III.b.A.

Adottságok

A tervezési területen olyan jellegű kötöttség, amely a megvalósíthatóságot akadályozná, nem található.

Minimálisan alkalmazható tervezési paraméterek (ÚT 2-1.201:2008 KTSZ)

Útkategória: **B.III.b.A.**

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| – tervezési sebesség | $v_t=70\text{km/h};$ |
| – minimális körívsugár | $R_{\min}=180\text{m};$ |

– forgalmi sáv szélessége	$a=3,50\text{m};$
– maximális hosszesés	$e=8\%;$
– minimális domború lekerekítő ív	$R_{dmin}=2100\text{m};$
– minimális homorú lekerekítő ív	$R_{hmin}=1600\text{m};$
– minimális oldalesés	$d_{min}=2,5\%;$
– maximális túlemelés	$q_{max}=7,0\%;$

Gyömrői út

Környezeti körülmény

Belterületi utak, „C” jelű környezetben: Sűrűn beépített terület, nem érzékeny környezet.

Hálózati funkció

A Gyömrői út „b” hálózati funkciójú utak közé sorolható, melyek jelentős településszerkezeti elemek, melyek kialakításánál a kapcsolati funkció előnyben részesítése mellett a kiszolgáló funkció is megjelenik.

Útkategória:

B.IV.b.C.

Adottságok

A tervezési területen olyan jellegű kötöttség, amely a megvalósíthatóságot akadályozná, nem található.

Minimálisan alkalmazható tervezési paraméterek (ÚT 2-1.201:2008 KTSZ)

Útkategória: **B.IV.b.C.**

– tervezési sebesség	$v_t=50\text{km/h};$
– minimális körívsugár	$R_{min}=80\text{m};$
– forgalmi sáv szélessége	$a=3,00\text{m};$
– maximális hosszesés	$e=12\%;$
– minimális domború lekerekítő ív	$R_{dmin}=700\text{m};$
– minimális homorú lekerekítő ív	$R_{hmin}=800\text{m};$
– minimális oldalesés	$d_{min}=2,5\%;$
– maximális túlemelés	$q_{max}=7,0\%;$

Gyalogos járdák

– burkolat minimális szélessége	$a=1,5\text{m}.$
---------------------------------	------------------

Helyszínrajzi kialakítás

Főpálya

A 7+519,28 km és a 11+600,00 km szelvények között a 2x1 sávú kialakítása gyorsforgalmi úton burkolatmegerősítést

tervezünk, melynek részletes kialakítását tartalmazza a pályaszerkezettechnológiai dokumentáció, a BME Út és Vasútépítési Tanszék által készített „Felújítás-technológiai szakvélemény a Férihegyi repülőtérre vezető út Határ út – Férihegy 1. terminál és a Gyömrői út Hangár u. – Férihegy 1. terminál közötti szakaszára” c. terv.

A 11+600,00 km szelvénytől a szakasz végéig a műtárgyak között a meglévő fizikai elválasztás elbontásával 2x3 sávós, egybeépített folyópálya szakaszokat alakítunk ki. Így javítva a forgalombiztonságot és az út menti területek elérhetőségét. A folyópálya szakaszokon 2,00 m széles, kiemelt szegéllyel elválasztott osztósávot alakítunk ki életvédelmi kerítéssel. A műtárgy melletti Gyömrői út északi és déli pályáján a felújít-s-technológia szerint járunk el.

Csomópontok

Gyömrői út – Felsőcsatári út csomópont

A csomópontban a gyorsforgalmi út külön szintben (közúti aluljáróban) van átvezetve, viszont az alul-járó közúti úrszelvénye nem biztosított. Ennek a felette lévő szintbeli csomópontra olyan kihatása van, hogy a jelenlegi úrszelvénytől magasabb járművek forgalma a szintbeli csomópontot terheli. A gyorsforgalmi út magassági úrszelvényét a felette lévő híd átépítésével fogják biztosítani.

A tervezett szintbeli keresztezésnek a Gyömrői út két pályája és a Felsőcsatári út forgalmát kell lebonyolítani. A Gyömrői út északi, Budapest felé vezető, adott csomóponti szakaszának kezdő- és végszelvényében a tervezett 2x3 sávós gyorsforgalmi út burkolatához csatlakozik. A Gyömrői út déli, repülőtér felé vezető pályája ugyanígy a tervezett folyópálya-szakaszok 11+680 illetve 12+200 szelvényéhez csatlakozik kezdő- illetve végszelvényével. A keresztező Felsőcsatári út kezdőszelvényével a Gyömrői út déli pályájának 0+243,49 szelvényéhez csatlakozik, végszelvényében pedig az út meg-lévő aszfalt burkolatához. A 7,0m széles Felsőcsatári út R=6,5m és R=8,0m sugarú lekerekítő ívekkel csatlakozik a Gyömrői út északi pályájához a szelvényezés szerint bal oldalról. A tervezési szakaszon északról további négy utca csatlakozik a Gyömrői úthoz. Az útcsatlakozásoknál alkalmazott lekerekítő ívek R=2,0m illetve R=4,0m, kivéve a Zsolt utcai keresztezést, ahol R=4,0m és R=6,0m sugarú ívek kerültek kialakításra.

A Gyömrői út mindkét pályáján a tervezett útburkolat szélessége 6,5m. A déli, repülőtér felé vezető szakasz a Felsőcsatári híd előtt 9,25m-re (3 sávossá) szélesedik. A közúti híd szélessége 11,25m, a híd nyugati oldalán további 4,5m használati szélességgel gyalogosok forgalmát bonyolító „gyalog-híd” került kialakításra szakági tervek szerint.

A híd szintjének emelésével a közúti aluljáró támfalának magasságát is emelni szükséges, a támfal statikai/teherbírási vizsgálata/megerősítése mellett.

Az utak aszfaltszőnyeges felújítása során a meglévő kiemelt szegélysor elbontásra kerül. Kapubejáróknál a kiemelt szegély süllyesztése 4cm magasságra, kifuttatása 1-1m hosszon szükséges. Gyalogos átkelőhely vonalában taktilis útburkolati jeleket kell elhelyezni, amik segítik a vakokat és gyengénlátókat a közlekedésben. Az akadálymentesítés biztosítása a szegély 2cm-es magasságra süllyesztésével biztosítható. Meglévő járdák magassági korrekciója aszfaltszőnyegezéssel, kapubejárók helyreállítása a meglévővel egyező minőségben történhet.

Gyömrői út – Csévéző utca – Ráday Gedeon utca csomópont

A csomópontban a gyorsforgalmi út külön szintben (közúti felüljáróban) van átvezetve.

A Ráday Gedeon utca – Gyömrői út városközpont felé vezető indirekt forgalmi kapcsolatot a csuklós buszok fordulására is alkalmas, 2 sávossal kialakítással terveztük. A déli ágnál lévő híd átépítése nem képezi jelen tervezési feladat tárgyát és függ a – helyszínrajzon feltüntetett - Ferihegyi repülőtér-re vezető vasút távlati nyomvonalától. A Csévész utcától a Liszt Ferenc repülőtérig, a Gyömrői úttal párhuzamosan, annak északi oldalán, a helyszínrajzon látható kialakítással gyalog- és kerékpárút épül.

A tervezési szakasz eleje a gyorsforgalmi út 13+180 szelvénye, a vége pedig a 13+720 szelvénye. A Gyömrői út két pályája kezdő illetve végszelvényében ezen két szelvényhez csatlakozik. A Gyömrői út város felé vezető pályájához északról az Úz utca $R=3,0m$ és $R=4,0m$ sugarú lekerekítő ívekkel, $6,0$ burkolatszélességgel csatlakozik. A Csévész utcánál alkalmazott lekerekítő ív $R=10,0m$, a Ráday Gedeon utcánál $R=12,0m$ sugarú, utóbbinál a direkt ágon $R=23,0m$ sugarú ív került tervezésre. A Gyömrői út szélessége jellemzően $6,5m$, a repülőtérre vezető irányban, a csomóponttól keletre azon-ban $7,5m$. Szélesebb burkolat épül a csomópont környezetében a többlet forgalmi sávok, illetve a buszöblök kialakíthatósága miatt.

A Csévész utca tervezési szakaszának hosszán $13,0m$ széles. Kezdőszelvényében a Gyömrői út déli pályájának $0+251$ szelvényéhez, végszelvényében pedig a Csévész utca meglévő aszfalt burkolatához csatlakozik.

Az utak aszfaltszőnyeges felújítása során a meglévő kiemelt szegély sor elbontásra kerül. A forgalom-terelő/elválasztó szigetekre térkő burkolatot terveztünk. Kapubejáróknál a kiemelt szegély süllyesztése $4cm$ magasságra, kifuttatása $1-1m$ hosszra szükséges. Gyalogos átkelőhely vonalában taktikus útburkolati jeleket kell elhelyezni, amik segítik a vakokat és gyengénlátókat a közlekedésben. Az akadálymentesítés biztosítása a szegély $2cm$ -es magasságra süllyesztésével biztosítható. Meglévő járdák magassági korrekciója aszfaltszőnyegezéssel, kapubejárók helyreállítása a meglévővel egyező minőségben történhet.

Gyömrői út – Igló utca csomópont

A csomópontban a gyorsforgalmi út külön szintben (közúti felüljáróban) van átvezetve. A csomópont déli ágánál szintbeli vasúti keresztezés található.

Az északi és a déli Gyömrői úti pálya kezdőszelvényei a gyorsforgalmi út $14+760$ km. szelvényéhez, végszelvényei a $15+240$ km. szelvényéhez csatlakoznak. A tervezett burkolatszélesség jellemzően $6,5m$, kivéve a Budapest felé vezető pálya Igló utcától nyugatra eső szakaszán, valamint a csomópont környezetében a többlet forgalmi sávok, illetve a buszöblök kialakítása miatt. A kisebb mellék-utcák esetén alkalmazott lekerekítő ívsugarak $R=4,0m$, illetve a Poprád utca keleti sarkánál $R=6,0m$. Az Igló és a Zemplén utcák tulajdonképpen közös kereszteződésénél $R=8,0m$, $R=9,5m$, $R=3,6m$ sugarú lekerekítő íveket terveztünk. A Szemeretelepi vasútállomáshoz vezető déli ágnál az ívsugarak $R=12,0m$ és $R=14,0m$ méretűek.

Az Igló utca kezdőszelvényében a Gyömrői út déli pályájának $0+261,83$ szelvényéhez, végszelvényében pedig az Igló utca meglévő aszfalt burkolatához csatlakozik $9,3m$ szélességgel.

Az utak aszfaltszőnyeges felújítása során a meglévő kiemelt szegély sor elbontásra kerül. A forgalom-terelő/elválasztó szigetekre térkő burkolatot terveztünk. Kapubejáróknál a kiemelt szegély süllyesztése $4cm$ magasságra, kifuttatása $1-1m$ hosszra szükséges. Gyalogos átkelőhely vonalában taktikus útburkolati jeleket kell elhelyezni, amik segítik a vakokat és gyengénlátókat a közlekedésben. Az akadálymentesítés biztosítása a szegély $2cm$ -es magasságra süllyesztésével biztosítható. Meglévő járdák magassági korrekciója aszfaltszőnyegezéssel, kapubejárók helyreállítása a meglévővel

egyező minőségben történhet.

Gyalog- és kerékpárút

A Csévéző utca – Ráday Gedeon utca kereszteződésében Főmterv Kft. által tervezett 2x1 sávú kerékpárúthoz csatlakozva indítjuk a kerékpárutat. A kerékpárút szélessége 2,50 m. A csomópontban vizsgáltuk az irányhelyes kerékpáros átvezetés lehetőségét, de forgalombiztonsági és csomópont kapacitási okok miatt elvetettük a Koppenhágai típusú kerékpáros átvezetést. Tervek szerint a csomópont keleti oldalán, a műtárgy tartóoszlopait megkerülve vezetjük át a kerékpárutat.

A benzinkút előtt a párhuzamosan vezetett járdát és a kerékpárutat elválasztás nélküli, 3,00 m széles gyalog- és kerékpárútként vezetjük tovább a Tapolcsányi utcáig. Onnan az Igló utcai kereszteződésig 2,20 m széles kerékpárút és változó szélességű (minimum 1,80 m) gyalogjárdát vezetünk tovább. A Szabadság téren a járdát az útszegély mellett, a kerékpárutat a zöldterületen keresztül vezetjük (2,50 m). A Szabadság tér után elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárutat vezetünk a tervezési szakasz végéig 3,00 m szélességben.

Az Igló utca és a tervezési szakasz vége között az útpályától délre haladó járdát átépítjük 1,50 m szélességben.

A tervezett utak, és burkolatok helyszínrajzi kialakítása az U-3 jelű tervlapokon látható.

Magassági vonalvezetés

Az utak és járdák magassági vonalvezetésének tervezését a csatlakozási pontok adottságainak figyelembe vétele mellett műszaki és gazdaságossági szempontok vezérelték. A megfelelő vízelvezetés kialakít-hatósága mellett ügyeltünk arra, hogy a tervezett szakaszon az 50km/h tervezési sebességhez tartozó minimális tervezési paraméterek betarthatók legyenek.

A tervezett felújítás magassági értelemben a meglévő útburkolat szintjeihez illeszkedik, hossz-emelkedése illetve esése jellemzően azonos a meglévőével. A meglévő pályaszinteket a BME Út és Vasút-építési Tanszék által készített felújítás-technológiai szakvéleményben szereplő értékeknek megfelelően emeltük meg az egyes szakaszokon.

Gyömrői út – Felsőcsatári út csomópont

A gyorsforgalmi út feletti híd átépítésével a pályaszint a hídon 1,0m-rel magasabbra kerül. Az utak magassági kialakítását elsősorban ez a tényező befolyásolta.

A Gyömrői út északi pályájának hossz-szelvény szerinti magas pontja van a 0+248,00 szelvényében. Hossz-szelvény szerinti mélypontja van az útszakasznak a 0+301,72 szelvényben, ahol a magasság 129,70 mBf. A Gyömrői út déli pályájának hossz-szelvény szerinti magas pontja van a 0+253,50 szelvényében, mélypontja pedig a 0+307,31 szelvényben. Utóbbi esetben a pályatengely magassága 129,72 mBf. A Felsőcsatári útnak hossz-szelvény szerinti mélypontja van a 0+044,09 szelvényében, ahol a magasság 129,75 mBf.

Gyömrői út – Csévéző utca – Ráday Gedeon utca csomópont

A Gyömrői út város felé vezető pályájának hossz-szelvény szerinti magas pontja van a 0+240 szelvényében, ahol a

magasság 140,71 mBf. Az út legnagyobb hosszesése 1,82%. Az út kifelé vezető déli pályájának szintén a 0+240 szelvényében van magas pontja, ahol a magasság 140,70 mBf. Az útszakasz legnagyobb hosszesése 1,94%. A Csévész utca pályatengelyének hossz-szelvénye szerint a 0+011,92 szelvényben magas pont van, a magasság itt 140,72 mBf.

Gyömrői út – Igló utca csomópont

A Gyömrői út mindkét pályájának minimális hosszesése van a szakaszon. Az északi pálya esetében a legnagyobb hosszesés 0,54%, a déli pálya esetében pedig 0,44%. Több esetben közel vízszintes a pályatengely ezért határozott mély- illetve magas pontokat nem lehet meghatározni. Az Igló utca leg-nagyobb hosszesése 2,91%, hossz-szelvény szerinti magas pontja van a 0+008,37 szelvényében, ahol a tervezett pályatengely magassága 132,62 mBf.

Tervezett járdaburkolatok

A tervezett térburkolatok magassági kialakításait a meglévő kerítések magasságai, illetve a tervezett utak magasságai határozzák meg.

A tervezett utak magassági vonalvezetései az U-4 jelű tervlapokon láthatók.

A pályaszerkezet, keresztmetszet kialakítása

Az új, teljes pályaszerkezetek méretezését az ÚT 2-1.202 „Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése” és az ÚT 2-3.212 „Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése” Utügyi Műsz-ki Előírások ajánlásai alapján végeztük. A meglévő burkolatok felújításánál a BME Út és Vasútépítési Tanszék által készített „Felújítás-technológiai szakvélemény a Ferihegyi repülőtérre vezető út Határ út – Ferihegy 1. terminál és a Gyömrői út Hangár u. – Ferihegy 1. terminál közötti szakaszára” című szakvéleményben foglaltakat vettük figyelembe.

A 2x3 sávós szakaszokat 15 éves tervezési időtartamra számolt tervezési forgalom alapján „K” forgalmi terhelési osztályba soroltuk. „K” forgalmi terhelési osztály esetén az egybeépített szakaszokon a típus pályaszerkezetek meghatározása alapján 20cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú alaprteg esetén legalább 23cm vastag aszfaltrteg beépítése szükséges. A tervekben ennek megfelelően 20cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap alkalmazása mellett 23,0 cm aszfaltrteg (4,0cm kopó- és 9,0+10,0cm kötőréteg) beépítését terveztük. A burkolatmegerősítéssel ellátott szakaszokon a pályaszerkezetméretezésnél a felújítás-technológiai szakvéleményben foglaltak szerint jártunk el.

A Ferihegyi repülőtérre vezető út „E” forgalmi terhelési osztályba sorolható, azonban mivel egységes kialakítású lesz a tervezett út, így ezt a gyengébb terhelési osztályt nem vesszük figyelembe. A teljes tervezési hosszon, a teljes szélességben „K” forgalmi terhelési osztály szerint méretezzük az új pályaszerkezetet.

Méretezése fagyveszélyre:

Éghajlati- és magassági övezet: II. csoport,

Előírt fagyvédelmi vastagság: 75 cm (fagyveszélyes talajok).

A számítást a mértékadó esetre végeztük el.

Tervezett pályaszerkezet:

- 23 cm aszfalt / $f = 1,5$ /
- 20 cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap / $f = 1,2$ /
- 20 cm homokos kavics / $f = 1,0$ /

$$h_v = 70 - (23 \times 1,5 + 20 \times 1,2 + 20 \times 1,0) = -1,5 \text{ cm}$$

Tehát a tervezett pályaszerkezetek vastagsága fagyvédelmi szempontból megfelelő.

Az alkalmazott pályaszerkezet:

Főpálya útpálya szélesítés:

- 4cm SMA 11 (mF) aszfalt kopóréteg,
- 9cm AC 22 (mNM) aszfalt kötőréteg,
- 10cm AC 22 (mNM) aszfalt kötőréteg,
- 20cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap,
- 20cm homokos kavics védőréteg ($E_2 > 65 \text{ MN/m}^2$),
- tömörített altalaj ($E_2 > 40 \text{ MN/m}^2$).

Forgalomterelő/elválasztó szigeteknél:

- 8cm beton térkő burkolat (pl. Semmelrock City Top),
- 3cm NZ 2/4 bazalt zúzalék fektető réteg,
- 20cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap,
- 20cm homokos kavics védőréteg ($E_2 > 65 \text{ MN/m}^2$),
- tömörített altalaj ($E_2 > 40 \text{ MN/m}^2$).

Járdaburkolat

- 3cm AC 8 aszfalt kopóréteg,
- 15cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap,
- 25cm homokos kavics védőréteg
- tömörített altalaj

Gyalog- és kerékpárút/kerékpárút

- 3cm AC 8 aszfalt kopóréteg,
- 4cm AC 11 aszfalt kopóréteg,
- 15cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap,
- 25cm homokos kavics védőréteg
- tömörített altalaj

Gyömrői út

A jellemzően 6,5m illetve 7,5m széles út keresztesése pályánként egyoldali, 2,5%-os a gyorsforgalmi út tengelyétől kifelé. Burkolatszélét 12cm-re kiemelt szegélysor zárja. A meglévő burkolatok esetében a tervezett beavatkozás/felújítás aszfaltrétegek eltávolításával (marás) és aszfaltrétegek építésével történik.

Csatlakozó mellékutcák

A tervezési szakaszok végén az utak a jelenlegi, meglévő útszélességekhez csatlakozik. Az utak keresztezése a keresztmetszvényrajzok szerint változik. Az út burkolatszélét 12cm-re kiemelt szegélysor zárja.

Tervezett gyalog- és kerékpárutak

A Gyömrői úttal párhuzamosan, az északi-északkeleti oldalon a meglévő járdaburkolatok felújításra, szélesítésre, átépítésre kerülnek. A gyalogos és kerékpáros közlekedésre kialakított szakaszok 1,5m, 2,5m, 3,0m illetve 4,0m szélesek és a zöld területek felől kerti szegélysor zárja a burkolatszéléiket. Az elválasztott rendszerű gyalog- és kerékpárutak esetén a gyalogos és kerékpáros forgalmat „K” szegély választja el egymástól.

A tervezett pályaszerkezetek fagykár szempontjából megfelelnek. Az olvadási kár megelőzésére a padkák olvadáskori letakarításával kell védekezni.

A tervezett keresztmetszeti kialakítások és a javasolt pályaszerkezetek az U-5 és U-6 jelű tervlapokon láthatók.

A pályaszerkezet méretezése az ÚT 2-1.202 számú az *Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése* útügyi műszaki előírás alapján lett méretezve.

Forgalomtechnika

A forgalomtechnikai kialakításokra külön szakági tervdokumentációk készülnek.

Műtárgyak

A műtárgyak felújítására és átépítésére külön szakági tervdokumentációk készülnek. A Felsőcsatári úti aluljáró, a Száva utca – Üllői út feletti gyalogos felüljáró, az Üllői út – Határ úti felüljáró és a Csévész utca – Ferihegyi reptérre vezető út közúti felüljáró tervei építési engedélykötelesek.

Csapadékvíz elvezetés

Az útépítéshez tartozó csapadékvízvezetésről külön szakági tervdokumentációk készülnek.

Úttartozékok

A tervezési terület jelenleg közvilágítással ellátott. Az útszakasz átépítésének következtében a közvilágítás felülvizsgálata, illetve bizonyos mértékű átépítése szükséges.

A meglévő szalagkorlátok a 2x1 sávú szakaszokon kicserélésre kerülnek. A tervezett szalagkorlátok visszatartási fokozata H2. A szalagkorlátokat a burkolat szintje alá kell kifuttatni, az ÚT 2-1.161 *Közúti visszatartó rendszerek I.* előírás alapján az akadály előtt 20 m, az akadály után 12 m távolságban.

A 2x3 sávós, egybenyitott szakaszokon az irányok között legalább 2,00 m széles kiemelt szegéllyel határolt elválasztó sziget épül. Biztonsági megfontolások miatt az osztósávban javasolt életvédelmi kerítés telepítése.

Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések

A tervezési szakaszon meglévő vasúti, illetve egyéb pálya nem kerül érintésre.

A tervezett Ferihegyre vezető vasútvonal viszont keresztezi a tervezési területet. A tervező Főmterv Kft.-vel megtörtént az adategyeztetés, a 13+300 km szelvény környezetében jelöltük a tervezett, külön szinten, felszín alatt haladó vasúti nyomvonalat.

Közvilágítás

A tervezési terület jelenleg közvilágítással ellátott. Az útszakasz átépítésének következtében a közvilágítás felülvizsgálata, illetve bizonyos mértékű átépítése szükséges.

A külön szakági tervdokumentációban készülő közvilágítási hálózati terv tartalmazza a parkoló és a gyalogátkelők megvilágítását biztosító lámpatestek és a forgalom irányító berendezések áramellátását is.

Közművek

A tervezett parkolót a közmű üzemeltetőkkel egyeztetettük, az egyeztetések jegyzőkönyvét mellékelve csatoljuk. Az útépítéshez kapcsolódó közművek kiváltásáról külön szakági tervdokumentációk készülnek.

Érintett földrészek

A tervezett építés idegen területek igénybevételével jár.

A dokumentáció részét képezi az érintett ingatlanok területi igénybevételét bemutató helyszínrajzok, amelyeket U-9. rajzszámmal jelöltük.

A tulajdoni lapok alapján elkészített idegenterület igénybevételi kimutatást U-9. rajzszámmal mellékeltek.

Hófúvás elleni védelem

A területen külön hófúvás elleni védművek nem kerülnek kialakításra. A burkolatra hulló hó letakarításáról az üzemeltető gondoskodni fog.

Minőségi előírások

A pályaszerkezet építés során alkalmazott aszfalt típusok feleljenek meg az ÚT 2-3.301. ÚME-ban rögzített feltételeknek. Az aszfaltrétegek tömörsége: Trp=97% legyen.

Az alkalmazott homokos-kavics védőréteg az ÚT 2-3.222 UME szerint építendő. A védőréteg tömörsége: $Trp=96\%$ legyen. A felszínén mért teherbírás $E_2 = 65 \text{ MPa}$ legyen.

A beépítendő szegély elemek legalább C30/37 minőségű betonból készüljön, a megtámasztó betongerenda: C16/20 XOv(H) minőségű betonból készüljön.

Minden beépítésre kerülő anyag EME engedéllyel rendelkezzen!

Tűzvédelmi fejezet

A tervezett út alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működtetésére és biztosítja a tűzoltás vonulási és működési feltételeit.

A tervezés során a 9/2008 (11.22) ÖTM rendelettel éltbe léptetett OTSZ előírásait betartottuk, a létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása:

„E” nem tűzveszélyes.

A csatlakozók kialakítása biztosítja a terület megközelítését a tűzoltó járművek részére. Az út pályaszerkezete megfelel a tűzoltó gépjárművek terhelésének. A villamos berendezések kapcsolója, a közművek nyitó- és zárószervezete, a tűzjelző kézi jelzésadója, nyomásfokozó szivattyú, hő- és füstelvezető kezelőszervezet, nyílás, tűzvédelmi berendezés, felszerelés és készülék szabadon elérhető.

Környezetvédelem

Az útépités során az építési törmeléket és az aszfaltmaradékokat össze kell gyűjteni és a tárolására alkalmas telepre el kell szállítani.

A keletkező veszélyes hulladékot az 56/1981 MT. számon megjelent rendelet szabályozza. 1. Sz melléklet megadja azon hulladékok körét, amely a rendelet hatálya alá tartozik, egyúttal veszélyességi osztályba is sorolja azokat. Veszélyes hulladék a szennyezett föld, törmelék V 5532619 azonosító szám alapján I. veszélyességi osztályba tartozik. Ezért csak az erre kijelölt helyen tárolható! Az építési munkákat is a már kiképzett biztonsági védelem mellett szabad végezni.

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 192/2003 (XI.26) Korm. rendelettel módosított 98/2001(VI. 15.) Korm. rendelet előírásai az irányadók.

A mesterségesen keltett energia kibocsátások - amelyek kellemetlen, zavaró, veszélyeztető, károsító hang és rezgésterhelést okoznak – hatása ellen védekezni kell.

- a kibocsátások csökkentésével
- a környezet védelmével.

A zaj és rezgésterhelési határértékeket a 8/2002(III.22.) KöM - EüM sz. rendelet állapítja meg.

Az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységből származó zaj megengedett. "A" hangnyomásszintjét a hivatkozott rendelet I. sz. melléklet, az építési munkából származó zaj szintjét a 2.sz. melléklet, a közlekedésből származó zaj szintjét a 3.sz. melléklet adja meg.

Táj és természetvédelem

A tervezett létesítmény erdőt és természetvédelmi területet nem érint.

Az építés során keletkező rézsű- és padkafelületeket humusztérítéssel kell ellátni.

Anyagnyerő helyek nyitása csak a Bányakapitányság engedélyével történhet. Az anyagnyerőhelyek rekultivációját mielőbb el kell végezni.

Egyebek

A kivitelező munkavédelmi felelőst, esetleg felelősöket köteles kijelölni és biztosítani a munkavégzés idejére. A 65/1999 (XII.22.) EüM és a 2/1995 (1.6.) MüM rendeletben foglalt védőfelszerelést a munkavégzésben résztvevők számára biztosítani kell, és gondoskodni kell arról, hogy ezen eszközök mindenkor megfelelő állapotnak legyenek.

A Hazai Termelés-Tárolási Üzletág Munkavédelmi Szabályzatában foglalt vonatkozó előírásokat be kell tartani.

A kivitelezőnek a munka elvégzése előtt biztonsági-és egészségvédelmi koordinátort kell kijelölnie és alkalmaznia a 4/2002 (11.20.*) S/CSM-I.üM 3.par. (2) bekezdése alapján.

A kivitelezési munka megkezdése előtt - lehetőleg a munkaterület átadás részeként - a beruházó, a kivitelező, az alvállalkozók bevonásával munkavédelmi célú organizációs egyeztetést kell, hogy tartsanak, amelyben megállapodnak a biztonságos munkavégzés feltételeiről és azok végrehajtásáról, ezen belül:

- A munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személyek alkalmazásáról, a munkavédelmi ellenőrzések végrehajtásáról,
- az alkalmazott eszközök, eljárások munkavédelmi alkalmasságának igazolásáról,
- a munkavégzésben résztvevő dolgozók munkavédelmi ismereteinek és a szükséges vizsgák meglétének ellenőrzéséről,
- a munkavégzéshez szükséges védőfelszerelések, védőberendezések biztosításáról, használatának ellenőrzéséről,
- a munkavégzéshez szükséges egészségvédelmi eszközök, baleset ellátási felszerelések meglétéről,
- az építés során felhasznált ártalmas anyagok korlátozásáról, helyettesítéséről,
- az építés során keletkező ártalmas melléktermékek elleni védekezésről,
- a betartandó munkavédelmi szabályok, szabályozások felsorolásáról,
- a szűk helyen végzendő feladatok munkavédelmi, egészségvédelmi feltételeiről.

A Vállalati Munkavédelmi Szabályzatban foglalt vonatkozó előírásokat be kell tartani!

A kivitelezési munkák megkezdése előtt a vállalkozó kérje el az üzem TŰZVEDELMI UTASÍTÁSÁT és azt tekintse az építés fázisában kötelező érvényűnek.

Az építés során az érvényben lévő munkabaleset és tűzvédelmi előírások mellett betartandók a forgalom alatti munkavégzésre vonatkozó előírások is. (ÚT 2-1.119 számú műszaki előírás)