



Postacím: 1300 Budapest, Pf. 4. Iroda: 1033 Budapest, Polgár u. 12. I/7.

Tel.: (1) 3688-343; Tel./Fax: (1) 4532-449

E-mail: pej.kalman@tandemkft.hu

Web: www.tandemkft.hu

Tsz: 816/2015/I.

Gödöllő, Dózsa György út menti

(Szociális otthon – Körösfői Kriesch Aladár utca közötti szakasz a
0+345,50 – 1+361,51 km szelvények között)

gyalog- és kerékpárút útépitési és forgalomtechnikai

KIVITELI TERVE

30.) MÉRET- ÉS MENNYISÉGSZÁMÍTÁS

Csonka László
építőmérnök

Mérnökkamarai szám: KÉ-K 11-0863

Beruházó: Gödöllő Város Önkormányzata

2015. május hó

Méret- és mennyiségszámítás

I. BONTÁSI- ÉS ÉPÍTÉSELŐKÉSZÍTŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő fák ürszelvénybe lógó ágainak levágása, gallyazása	1,0 db
2	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegének átvágása 4 cm vastagságban marás határán műgyémánt koronggal $81,0+81,0+3,0+2,5=$	167,5 fm
3	Aszfalt burkolatú közút alsó aszfalt rétegének átvágása 7 cm vastagságban műgyémánt koronggal $80,0+80,0+2,5+2,0=$	164,5 fm
4	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegeinek marása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $198,2 \times 0,04=$	7,9 m ³
5	Aszfalt burkolatú közút alsó aszfalt rétegeinek visszabontása 7 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $158,3 \times 0,07=$	11,1 m ³
6	Aszfalt burkolatú közút alépítményének bontása, átlag 20 cm kevert anyagú alap (számítógépes területmérés alapján) $118,6 \times 0,2=$	23,7 m ³
7	Bontásból származó aszfalt törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $7,9+11,1=$	19,0 m ³
8	Bontásból származó szennyezett szemcsés alépítmény törmelék elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $23,7 \times 1,35=$	32,0 m ³

II. KÖZMŰVEK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Közművek feltárása kutató árok készítéssel, óvatos kézi földmunkavégzéssel, feltöltéssel, tömörítés $\gamma_r=92\%$ tömörségi fokra ($E_2=50\text{MN/m}^2$)	2,0 db
2	32×32 cm méretű víznyelőrács cseréje D400 teherbírású öntöttvas víznyelőrácsra, szintre emeléssel	2,0 db
3	SZ3 típusú távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel), teherbíró kivitelűre szintre emeléssel	1,0 db

III. ALÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Úttükör földkiemelés átlag 20 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $118,6 \times 0,2=$	23,7 m ³
2	Kitermelt alkalmatlan föld elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $23,7 \times 1,35=$	32,0 m ³
3	Úttükör készítése (számítógépes területmérés alapján)	118,6 m ²
4	Tükör tömörítés kis felületen 30 cm vtg-ban $\gamma_r=92\%$ tömörségi fokra ($E_2=50\text{MN/m}^2$) $118,6 \times 0,3=$	35,6 m ³
5	200mm vtg. szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg terítése (számítógépes területmérés alapján) $118,6 \times 0,2=$	23,7 m ³
6	Szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg tömörítése $\gamma_r=96\%$ tömörségi fokra ($E_2=50\text{MN/m}^2$)	23,7 m ³
7	200 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég készítése, közút szegély melletti helyreáll. (számítógépes területmérés) $118,6 \times 0,2=$	23,7 m ³
8	CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég tömörítése	23,7 m ³

IV. FELÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere $198,2 \times 0,04=$	7,9 m ³
2	70 mm vtg. AC 22 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 35/50 útépitési bitumennel út és erősített kapubejáró pályaszerkezet $158,3 \times 0,07=$	11,1 m ³

V. FORGALOMTECHNIKAI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Forgalomirányító burkolati detektor pótlása	1,0 db
2	Meglévő jelzőtábla oszlopok bontása, monolit betontömb alapozás eltávolítása	1,0 db
3	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 76mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	1,0 db
4	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése új oszlopra	2,0 db
5	"Zsákutca kerékpáros továbbhaladási lehetőséggel" (KRESZ 106/a) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 600×600 mm)	1,0 db
6	Sárga színű oldószeres burkolati jel festése kerékpárúton (kerékpáros nyom burkolati jel) 7×0,8=	5,6 m ²

VI. EGYÉB MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Ideiglenes forgalomkorlátozás jóváhagyott terv szerinti kialakítása (Magyar Közút Nzt. területét is érinti)	1,0 tétel
2	Közmű szakfelületek előirányzott	2,0 nap
3	Esetleges közmű védelembe helyezések előirányzott és becsült tétel	80,0 fm
4	Műszaki átadási dokumentáció összeállítása, megvalósulási terv és geodéziai bemérés készítése előirányzott	1,0 tétel

Méret- és mennyiségyszámítás

I. BONTÁSI- ÉS ÉPÍTÉSELOKESZÍTŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő fák ürszelvénybe lógó ágainak levágása, gallyazása	1,0 db
2	Aszfalt járda burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(79,4+74,0) \times 0,05 =$	7,7 m ³
3	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $(79,4+74,0) \times 0,15 =$	23,0 m ³
4	Aszfalt burkolatú közút átvágása 10 cm vastagságban műgyémánt koronggal $9+10+16 =$	35,0 fm
5	Aszfalt burkolatú közút átvágása 4 cm vastagságban kopóréteg marás határán műgyémánt koronggal $6,55+13,25 =$	19,8 fm
6	Aszfalt burkolatú közút aszfalt rétegeinek visszabontása 10 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(9,1+9,9) \times 0,10 =$	1,9 m ³
7	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegeinek marása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $82,6 \times 0,04 =$	3,3 m ³
8	Aszfalt burkolatú közút alépítményének bontása, átlag 20 cm CKt, vagy soványbeton (számítógépes területmérés alapján) $(7,2+2,2+3,7) \times 0,2 =$	2,6 m ³
9	Beton járda burkolat elbontása átlag 12 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $6,5 \times 0,12 =$	0,8 m ³
10	Beton burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $6,5 \times 0,1 =$	0,7 m ³
11	Beton burkolatú közút burkolat bontása átlag 20 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $2,0 \times 0,20 =$	0,4 m ³
12	Kiemelt szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján) $8,7+14,3 =$	23,0 fm
13	Süllyesztett szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján)	2,5 fm
14	Járda szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján)	18,0 fm
15	Bontásból származó aszfalt törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $7,7+1,9+3,3 =$	12,9 m ³
16	Bontásból származó beton törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $0,8+0,4+(23,0+2,5) \times 0,12+18,0 \times 0,04 =$	5,0 m ³
17	Bontásból származó újrahasznosítható aszfalt törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $12,9 \times 0,85 =$	11,0 m ³
18	Bontásból származó újrahasznosítható beton törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $5,0 \times 0,85 =$	4,3 m ³
19	Bontásból származó nem újrahasznosítható építési törmelék elszállítása a VÜSZI Kft. telephelyére lerakó helyi díjjal, 5 km-es sz. távolság $2,6 \times 1,35 =$	3,5 m ³
20	Bontásból származó szennyezett szemcsés alépítmény törmelék elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(23,0+0,7) \times 1,35 =$	32,0 m ³

II. KÖZMŰVEK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Közművek feltárása kutató árok készítéssel, óvatos kézi földmunkavégzéssel, feltöltéssel, tömörítés Try=92% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²)	2,0 db
2	10 cm vtg. védőbeton készítése NA300 mm szennyvíz vezeték köré C 20/25-32-F1 min. monolit betonból	5,0 fm
3	Forgalomirányítási alépítmény akna fedlap cseréje és szintre emelése új kerettel	2,0 db
4	SZ3 típusú Invitel távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje szintre emeléssel födém szerkezet átépítéssel	1,0 db

Méret- és mennyiségszámítás

III. ALÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Humuszos termőföld leszedés átlag 20 cm vtg-ban (számítógépes területmérés alapján) $37,0 \times 0,2 =$	7,4 m3
2	Bevágási szelvény kiemelése úttükör kiemeléssel, átlag 0,50 m mélységig (számítógépes területmérés alapján) $37,0 \times 0,5 =$	18,5 m3
3	Úttükör földkiemelés átlag 25 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(96,0 + 42,0) \times 0,25 =$	34,5 m3
4	Kitermelt alkalmatlan föld elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(7,4 + 18,5 + 34,5) \times 1,35 =$	81,5 m3
5	Úttükör készítése (számítógépes területmérés alapján) $96 + 37 + 42 =$	175,0 m2
6	Tükör tömörítés kis felületen 30 cm vtg-ban $Try = 92\%$ tömörségi fokra ($E2 = 50MN/m^2$) $175 \times 0,3 =$	52,5 m3
7	200mm vtg. szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg terítése (számítógépes területmérés alapján) $175 \times 0,2 =$	35,0 m3
8	Szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg tömörítése $Try = 96\%$ tömörségi fokra ($E2 = 50MN/m^2$)	35,0 m3
9	Kerti szegély építése 1000x250x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $33,5 + 43,5 =$	77,0 fm
10	Kiemelt szegély építése 1000 (250) x150x250 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $3,5 + 8,5 =$	12,0 fm
11	Süllyesztett szegély építése 400x150x200 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $10,0 + 5,2 + 5,8 =$	21,0 fm
12	Deponált, osztályozott beton és aszfalt törmelék újrahasznosítása, 150mm vtg. FZKA 0/32 útalapba keveréssel kerékpárút pályaszerkezet esetén $11,0 + 4,3 =$	15,3 m3
13	Szükséges vásárolt zözttkő anyag 150mm vtg. FZKA 0/32 útalap építéshez kerékpárút pályaszerk-be (számítógépes területmérés alapján) $(83,2 + 65,1) \times 0,15 - 15,3 =$	7,0 m3
14	FZKA 0/32 alap réteg tömörítése $Try = 96\%$ tömörségi fokra ($E2 = 50MN/m^2$)	22,3 m3
15	200 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég készítése, közút szegély melletti helyreáll. (számítógépes területmérés) $2,6 + 2,0 \times 0,2 =$	3,0 m3
16	CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég tömörítése	3,0 m3

IV. FELÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	30 mm vtg.AC 8 kopó jelű aszfaltbeton kopórég készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés) $143 \times 0,03 =$	4,3 m3
2	35 mm vtg.AC 11 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés) $143 \times 0,035 =$	5,0 m3
3	40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopórég készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere $(9,1 + 82,6 + 2,0) \times 0,04 =$	3,8 m3
4	70 mm vtg. AC 22 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 35/50 útépitési bitumennel út pályaszerkezet $(9,1 + 9,9 + 2,0) \times 0,07 =$	1,5 m3

V. FORGALOMTECHNIKAI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő jelzőlámpás forgalomirányítás átépítése külön szakági tervben szereplő kiírás szerint	1,0 tétel
2	Meglévő jelzőtáblák bontása oszloppal, monolit betontömb alapozás eltávolítása	1,0 db
3	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése saját oszloppal, monolit betontömb alapozással	1,0 db
4	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 60mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	2,0 db
5	"Gyalog- és kerékpárút" (burkolati jellel elválasztott, KRESZ 26/e) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású D=450 mm)	2,0 db
6	"Gyalog- és kerékpárút vége" (burkolati jellel elválasztott, KRESZ 26/g) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású D=450 mm)	1,0 db
7	"Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége" kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 350×350 mm)	1,0 db
8	Szabálytalan jelzésű besorolás rendjét jelző tábla cseréje meglévő bontásával meglévő oszlopra (Magyar Közút Nzt. kezelésébe tartozik)	1,0 db
9	Fehér színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (gyalogos átkelőhely, megállási hely)	$0,5 \times (9 \times 3,0 + 3,0) =$ 15,0 m ²
10	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (kerékpáros átvezetés)	$6 \times 0,5 \times 0,5 =$ 1,5 m ²
11	Sárga színű oldószeres burkolati jel festése kerékpárúton (piktogramok, felállási hely, záróvonal, forgalom előtt elzárt terület)	$0,2 \times 3,0 + 0,12 \times 63,0 + 0,4 \times 16 =$ 14,6 m ²
12	1,5" kerékpáros korlát elhelyezése 1,0 m hosszú elemekből betontömb alapozással	6,0 db
13	Parkolás gátló pollerek építése betontömb alapozással	17,0 db

VI. BEFEJEZŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Közel vízszintes felületek rendezése 200 mm vtg. termőföld terítéssel, leszedett humuszréteg rostálást követően 70% visszaépíthető	$((33,0 + 43,5) \times 0,5 + 29,0) \times 0,2 =$ 13,5 m ³
2	Közel vízszintes felületek füvesítése 30-50g/m ² fűmagkeverékkel utógondozás az első kaszállásig	$(33,0 + 43,5) \times 0,5 + 29,0 =$ 67,3 m ²

VII. EGYÉB MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Ideiglenes forgalomkorlátozás jóváhagyott terv szerinti kialakítása (Magyar Közút Nzt. területét is érinti)	1,0 tétel
2	Közmű szakfelületek előirányzott	2,0 nap
3	Esetleges közmű védelembe helyezések (közmű kezelői nyilatkozatok alapján pontosítandó) előirányzott és becsült tétel	45,0 fm
4	Műszaki átadási dokumentáció összeállítása, megvalósulási terv és geodéziai bemérés készítése előirányzott	1,0 tétel

0

I. BONTÁSI- ÉS ÉPÍTÉSELOKESZÍTŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Fa kivágás 20-80 cm átmérőig, tuskó kiszedéssel, tuskó helyének feltöltése töltés anyaggal, tömörítés $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($E2=50\text{MN/m}^2$)	1,0 db
2	Burkolatba eső, bent maradt tuskó eltávolítása, tuskó helyének feltöltése töltés anyaggal, tömörítés $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($E2=50\text{MN/m}^2$)	1,0 db
3	Bozót írtás, gyökérzet eltávolítása eltávolítása, gyökérzet helyének feltöltése töltés anyaggal, tömörítés $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($E2=50\text{MN/m}^2$)	10,0 m ²
4	Meglévő fák ürszelvénybe lógó ágainak levágása, gallyazása	17,0 db
5	Aszfalt járda burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(600,6+321,5+71,1)\times 0,05=$	49,7 m ³
6	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $(600,6+321,5+71,1)\times 0,15=$	149,0 m ³
7	Aszfalt burkolatú közút átvágása 10 cm vastagságban műgyémánt koronggal $4,0+3,2+4,0+2,8=$	14,0 fm
8	Aszfalt burkolatú közút átvágása 4 cm vastagságban kopóréteg marás határán műgyémánt koronggal $12,85+6,0$	18,9 fm
9	Aszfalt burkolatú közút aszfalt rétegeinek visszabontása 10 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $4,5\times 0,10=$	0,5 m ³
10	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegeinek marása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $80,0\times 0,04$	3,2 m ³
11	Aszfalt burkolatú közút alépítményének bontása, átlag 20 cm CKt, vagy soványbeton (számítógépes területmérés alapján) $2,25\times 0,2=$	0,5 m ³
12	Beton járda burkolat elbontása átlag 12 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(39,5+133,5+123,3)\times 0,12=$	35,6 m ³
13	Beton burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $(39,5+133,5+123,3)\times 0,1=$	29,6 m ³
14	Aszfalt kapubejáró burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(10,0+5,0+31,0+7,3+33,0)\times 0,05=$	4,3 m ³
15	Aszfalt burkolatú kapubejáró alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú szemcsés anyag) (számítógépes területmérés alapján) $(10,0+5,0+31,0+7,3+33,0)\times 0,15=$	13,0 m ³
16	Beton kapubejáró burkolat elbontása átlag 15 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $14,0\times 0,15=$	2,1 m ³
17	Beton burkolatú kapubejáró alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú szemcsés anyag) (számítógépes területmérés alapján) $14,0\times 0,1=$	1,4 m ³
18	Kiemelt szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján)	17,5 fm
19	Járda szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján)	52,0 fm
20	Bontásból származó aszfalt törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $49,7+0,5+3,2+4,3=$	57,7 m ³
21	Bontásból származó beton törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $35,6+2,1+17,5\times 0,12+52,0\times 0,04=$	41,9 m ³
22	Bontásból származó újrahasznosítható aszfalt törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $57,7\times 0,85=$	49,0 m ³
23	Bontásból származó újrahasznosítható beton törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $41,9\times 0,85=$	35,6 m ³
24	Bontásból származó nem újrahasznosítható építési törmelék elszállítása a VÜSZI Kft. telephelyére lerakó helyi díjjal, 5 km-es sz. távolság	0,5 m ³
25	Bontásból származó szennyezett szemcsés alépítmény törmelék elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(149,0+29,6+13,0+1,4)\times 1,35=$	260,6 m ³

II. KÖZMŰVEK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Közművek feltárása kutató árok készítéssel, óvatos kézi földmunkavégzéssel, feltöltéssel, tömörítés $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($\text{E2}=50\text{MN/m}^2$)	4,0 db
2	Szögletes öntöttvas akna fedlap cseréje kerettel, legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlapra, szintre emeléssel	1,0 db
3	D600 mm öntöttvas akna fedlap cseréje kerettel, legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlapra, szintre emeléssel	3,0 db
4	1,50x1,20 m alapterületű gáz tolózár akna falának visszabontása, vasbeton födém készítése új 700x700 mm méretű legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlappal és kerettel szintre emelve	1,0 db
5	Távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel) meglévő szinten tartással	7,0 db
6	700x700 mm méretű egyedi beton fedlap és akna födém bontása, feltöltése szemcsés anyaggal $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($\text{E2}=50\text{MN/m}^2$)	6,0 db
7	Szögletes öntöttvas akna fedlap szintre emelése	5,0 db
8	D600 mm öntöttvas akna fedlap szintre emelése	2,0 db

III. ALÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Humuszos termőföld leszedés átlag 20 cm vtg-ban (számítógépes területmérés alapján) $(25,8+41,5)\times 0,2=$	13,5 m3
2	Úttükör földkiemelés átlag 25 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(108,0+346,4+303,0+604,5+13,9+6,0+31,8+7,7+36,1+8,0+14,0)\times 0,25=$	369,9 m3
3	Stabilizált padka tükör földkiemelés átlag 20 cm vastagságban (zúzottkővel kevert föld) (számítógépes területmérés alapján) $(8,2+23,6+14,6+1,8+2,5)\times 0,2=$	10,1 m3
4	Kitermelt alkalmatlan föld elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(13,5+369,9+10,1)\times 1,35=$	531,2 m3
5	Úttükör készítése (számítógépes területmérés alapján) $1479,4+50,7=$	1 530,1 m2
6	Tükör tömörítés kis felületen 30 cm vtg-ban $\text{Try}=92\%$ tömörségi fokra ($\text{E2}=50\text{MN/m}^2$) $1530,1\times 0,3=$	459,0 m3
7	200mm vtg. szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg terítése (számítógépes területmérés alapján) $1479,4\times 0,2=$	295,9 m3
8	Szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg tömörítése $\text{Try}=96\%$ tömörségi fokra ($\text{E2}=50\text{MN/m}^2$)	295,9 m3
9	Kerti szegély építése 1000x250x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $65,5+143,5+176,5=$	385,5 fm
10	Kiemelt szegély építése 1000 (250) x150x250 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával	4,0 fm
11	Süllyesztett szegély építése 400x150x200 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $5,2+5,2+154,0=$	164,4 fm
12	Deponált, osztályozott beton és aszfalt törmelék újrahasznosítása, 150mm vtg. FZKA 0/32 útalapba keveréssel kerékpárút pályaszerkezet esetén $49,0+35,6=$	84,6 m3
13	Szükséges vásárolt zúzottkő anyag 150mm vtg. FZKA 0/32 útalap építéshez kerékpárút pályaszerk-be (számítógépes területmérés alapján) $(90,0+296,5+257,3+334,2)\times 0,15-84,6=$	62,1 m3
14	FZKA 0/32 alap réteg tömörítése $\text{Try}=96\%$ tömörségi fokra ($\text{E2}=50\text{MN/m}^2$)	146,7 m3

Méret- és mennyiségyszámítás

15	200 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alapréteg készítése, közút szegély melletti helyreáll. (számítógépes területmérés)	$2,25 \times 0,2 =$	0,5 m3
16	150 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alapréteg készítése, erősített kapubejáró pályaszerk. (számítógépes területmérés)	$277,2 \times 0,15 =$	41,6 m3
17	CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alapréteg tömörítése	$0,5 + 91,7 =$	42,1 m3
18	200 mm széles zsalukő térdfal javítása, 2 sor visszabontással, új zsalukövek beépítésével, vasalással, kibetonozás, 5 cm vastag fedő koszorú készítése zsaluzással C20/25-XC1-16-F2 minőségű betonból	$16,0 \times 0,2 \times 0,51$	1,6 m3
19	Zsalukő térdfal 1,5" acélcső védőkorlát cseréje a meglévő elemek bontásával, hiányzó korlát elemek pótlásával		17,0 fm

IV. FELÉPÍTMÉNYI MUNKÁK

	Tétel:	Mennyiség:
1	30 mm vtg.AC 8 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés)	$(90,0 + 296,5 + 257,3 + 334,2 + 277,2) \times 0,03 =$ 37,7 m3
2	35 mm vtg.AC 11 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés)	$(90,0 + 296,5 + 257,3 + 334,2) \times 0,035 =$ 34,2 m3
3	40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere	$(4,5 + 80,0) \times 0,04 =$ 3,4 m3
4	70 mm vtg. AC 22 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 35/50 útépitési bitumennel út és erősített kapubejáró pályaszerkezet	$(277,2 + 4,5) \times 0,07 =$ 19,7 m3
5	60 mm vtg. előre gyártott kiselemes (100×200 mm) sárga színű térkő burkolat készítése 40 mm vtg. NZ 0/4 zúzalék ágyazattal	9,2 m2

V. FORGALOMTECHNIKAI MUNKÁK

	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő jelzőtáblák bontása oszloppal, monolit betontömb alapozás eltávolítása	1,0 db
2	Meglévő jelzőtáblák bontása	1,0 db
3	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése saját oszloppal, monolit betontömb alapozással	1,0 db
4	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 60mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	2,0 db
5	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 76mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	1,0 db
6	"Gyalog- és kerékpárút" (nem elválasztott, KRESZ 26/d) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású D=450 mm)	2,0 db
7	"Elsőbbségadás kötelező" (KRESZ 9.) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 600 mm)	1,0 db
8	"Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége" kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 350×350 mm)	3,0 db
9	Fehér színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (gyalogos átkelőhely, megállási hely)	$0,5 \times (4,4 + 9 \times 3,0 + 2,5) + 0,12 \times 4,0 =$ 17,4 m2
10	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (kerékpáros átvezetés)	$(17 + 15) \times 0,5 \times 0,5 =$ 8,0 m2
11	Sárga színű oldószeres burkolati jel festése kerékpárúton (piktogramok, felállási hely, záróvonal, forgalom elől elzárt terület)	$0,2 \times 2,0 + 0,12 \times 32,0 + 0,4 \times 38 =$ 19,5 m2
12	1,5" kerékpáros korlát elhelyezése 1,0 m hosszú elemekből betontömb alapozással, 1,0 m korlát - 1,0 m köz kiosztással (lokálisan köz nélkül)	26,0 db

VI. BEFEJEZŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Kivágott fák pótlása az Önkormányzat által meghatározott fajtából kijelölt helyre (kivágott darabonként 2 db szükséges) $1 \times 2 =$	2,0 db
2	Erősített padka készítése 200 mm vtg. M56 mechanikai stabilizációból $51,0 \times 0,2 =$	10,2 m3
3	M56 mechanikai stabilizáció tömörítése Try=96% tömörségi fokra (E2=50MN/m2)	10,2 m3
4	Közel vízszintes felületek rendezése 200 mm vtg. termőföld terítéssel, leszedett humuszcéteg rostálást követően 70% visszaépíthető $(65,0+109,0+236,0) \times 0,5 \times 0,2 =$	41,0 m3
5	Közel vízszintes felületek füvesítése 30-50g/m2 fűmagkeverékkel utógondozás az első kaszállásig $(65,0+109,0+236,0) \times 0,5 =$	205,0 m2

VII. EGYÉB MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Ideiglenes forgalomkorlátozás jóváhagyott terv szerinti kialakítása (Magyar Közút Nzt. területét is érinti)	1,0 tétel
2	Közmű szakfelületek előirányzott	3,0 nap
3	Esetleges közmű védelembe helyezések előirányzott és becsült tétel	395,0 fm
4	Tetővíz kivezetés érdekében 6,0 fm NA110 KG PVC cső elhelyezés alépítmény alá, 110/100/90 fok idommal, kerítés lábazat átöréssel ledugózással építés határán (lakossági megegyezés alapján)	9,0 db
5	Törőgép kiszállási díja aszfalt és beton törmelékek újrahasznosításához előirányzott	1,0 tétel
6	Műszaki átadási dokumentáció összeállítása, megvalósulási terv és geodéziai bemérés készítése előirányzott	1,0 tétel

Méret- és mennyiségszámítás

I. BONTÁSI- ÉS ÉPÍTÉSELOKESZÍTŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő fák ürszelvénybe lógó ágainak levágása, gallyazása	11,0 db
2	Aszfalt járda burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(95,5+441,5)\times 0,05=$	26,9 m ³
3	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $95,5\times 0,15=$	14,3 m ³
4	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $441,5\times 0,10=$	44,2 m ³
5	Aszfalt burkolatú közút átvágása 10 cm vastagságban műgyémánt koronggal $10,7+10,1=$	20,8 fm
6	Aszfalt burkolatú közút átvágása 4 cm vastagságban kopóréteg marás határán műgyémánt koronggal $20,0+8,0=$	28,0 fm
7	Aszfalt burkolatú közút aszfalt rétegeinek visszabontása 10 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(0,5\times(9,4+8,6))\times 0,10=$	0,9 m ³
8	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegeinek marása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $97,8\times 0,04=$	3,9 m ³
9	Aszfalt burkolatú közút alépítményének bontása, átlag 20 cm CKt, vagy soványbeton (számítógépes területmérés alapján) $(0,25\times(9,4+8,6))\times 0,20=$	0,9 m ³
10	Aszfalt kapubejáró burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(5,0+5,3)\times 0,05=$	0,5 m ³
11	Aszfalt burkolatú kapubejáró alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú szemcsés anyag) (számítógépes területmérés alapján) $(5,0+5,3)\times 0,15=$	1,5 m ³
12	Beton kapubejáró burkolat elbontása átlag 15 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(3,0+4,7+4,3)\times 0,15=$	1,8 m ³
13	Beton burkolatú kapubejáró alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú szemcsés anyag) (számítógépes területmérés alapján) $(3,0+4,7+4,3)\times 0,1=$	1,2 m ³
14	Kiemelt szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján) $9,4+8,6=$	18,0 fm
15	Felhagyott vegyes burkolatú árok bontása a Széchenyi utca csatlakozásában, feltöltés és tömörítés Try=92% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²) $3,25\times 2,0\times 0,2=$	1,0 m ³
16	Bontásból származó aszfalt törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $26,9+0,9+3,9+0,5=$	32,2 m ³
17	Bontásból származó beton törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $1,8+18\times 0,12=$	4,0 m ³
18	Bontásból származó újrahasznosítható aszfalt törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $32,2\times 0,85=$	27,4 m ³
19	Bontásból származó újrahasznosítható beton törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $4,0\times 0,85=$	3,4 m ³
20	Bontásból származó nem újrahasznosítható cementes stabilizáció és beton törmelék elszállítása a VÜSZI Kft. telephelyére, 5 km-es sz. távolság $(0,9+1,3)\times 1,35=$	3,0 m ³
21	Bontásból származó szennyezett szemcsés alépítmény törmelék elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(14,3+44,2+1,5+1,2)\times 1,35=$	82,6 m ³

II. KÖZMŰVEK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Közművek feltárása kutató árok készítéssel, óvatos kézi földmunkavégzéssel, visszatöltéssel, tömörítés Try=92% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²)	2,0 db
2	D600 mm öntöttvas akna fedlap cseréje kerettel, legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlapra, szintre emeléssel	2,0 db
3	B2 típusú Invitel távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje szintre emeléssel	1,0 db
4	SZ3 típusú Invitel távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje szintre emeléssel földémszerkezet átépítéssel	1,0 db
5	Távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel) meglévő szinten tartással	1,0 db
6	Távközlési akna egyes fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel) meglévő szinten tartással	1,0 db
7	Kisméretű vízelzáró fedlap pótlása legalább C250 teherbírással	1,0 db
8	D600 mm öntöttvas akna fedlap szintre emelése	4,0 db

III. ALÉPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Humuszos termőföld leszedés átlag 20 cm vtg-ban (számítógépes területmérés alapján) $10,6 \times 0,2 =$	2,1 m ³
2	Úttükör földkiemelés átlag 25 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(132,5+492,3+3 \times 6,5+4,5+5,5) \times 0,25 =$	163,6 m ³
3	Stabilizált padka tükröz földkiemelés átlag 20 cm vastagságban (zúzottkővel kevert föld) (számítógépes területmérés alapján) $7,5 \times 0,2 =$	1,5 m ³
4	Kitermelt alkalmatlan föld elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(2,1+163,6+1,5) \times 1,35 =$	225,7 m ³
5	Úttükör készítése (számítógépes területmérés alapján) $132,5+492,3+3 \times 6,5+4,5+5,5+7,5 =$	661,8 m ²
6	Tükröz tömörítés kis felületen 30 cm vtg-ban Try=92% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²) $661,8 \times 0,3 =$	198,5 m ³
7	200mm vtg. szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg terítése (számítógépes területmérés alapján) $132,5+492,3+3 \times 6,5+4,5+5,5 =$	130,9 m ³
8	Szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg tömörítése Try=96% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²)	130,9 m ³
9	Kerti szegély építése 1000x250x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $43,0+134,0 =$	177,0 fm
10	Kiemelt szegély építése 1000 (250) x150x250 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával	7,5 fm
11	Süllyesztett szegély építése 400x150x200 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $5,2+5,4+3 \times 3,8+2,4+3,6+3,0 =$	31,0 fm
12	Deponált, osztályozott beton és aszfalt törmelék újrahasznosítása, 150mm vtg. FZKA 0/32 útalapba keveréssel kerékpárút pályaszerkezet esetén $27,4+3,4 =$	30,8 m ³
13	Szükséges vásárolt zúzottkő anyag 150mm vtg. FZKA 0/32 útalap építéshez kerékpárút pályaszerk-be (számítógépes területmérés alapján) $(112,5+422,4+17,3) \times 0,15 - 30,8 =$	52,0 m ³
14	FZKA 0/32 alap réteg tömörítése Try=96% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²)	82,8 m ³
15	200 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég készítése, közút szegély melletti helyreáll. (számítógépes területmérés)	0,9 m ³
16	CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég tömörítése	0,9 m ³

IV. FELEPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	30 mm vtg.AC 8 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés) $(112,5+422,4+17,3) \times 0,03 =$	16,6 m3
2	35 mm vtg.AC 11 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés) $(112,5+422,4+17,3) \times 0,035 =$	19,3 m3
3	40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere $66,8 \times 0,04 =$	2,7 m3
4	Vörös színű 40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere $31,0 \times 0,04 =$	1,3 m3
5	70 mm vtg. AC 22 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 35/50 útépitési bitumennel út pályaszerkezet $(0,5 \times (9,4+8,6)) \times 0,07 =$	0,6 m3

V. FORGALOMTECHNIKAI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő jelzőtáblák bontása oszlop megtartásával	1,0 db
2	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése saját oszloppal, monolit betontömb alapozással	1,0 db
3	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 76mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	3,0 db
4	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése új oszlopra	1,0 db
5	700 mm átmérőjű forgalomtechnikai tükrök elhelyezése oszlopra (a 2db egy oszlopra kerül)	2,0 db
6	"Kerékpárosok" (KRESZ 95/b) veszélyt jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 600 mm)	3,0 db
7	"Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége" kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 350×350 mm)	1,0 db
8	Jobbra nyíl kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	1,0 db
9	Balra nyíl kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	1,0 db
10	Két irányba mutató nyilak kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	1,0 db
11	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (kerékpáros átvezetés) $22 \times 0,5 \times 0,5 =$	5,5 m2
12	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (lassító harántcsíkozás kerékpáros nyomvonalon) $6 \times 0,25 \times 2,75 =$	4,1 m2
13	Sárga színű oldószeres burkolati jel festése kerékpárúton (piktogramok) $0,4 \times 16 =$	6,4 m2

VI. BEFEJEZŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Erősített padka készítése 200 mm vtg. M56 mechanikai stabilizációból $7,5 \times 0,2 =$	1,5 m3
2	M56 mechanikai stabilizáció tömörítése Try=96% tömörségi fokra (E2=50MN/m2)	1,5 m3
3	Közel vízszintes felületek rendezése 200 mm vtg. termőföld terítéssel, leszedett humuszréteg rostálást követően 70% visszaépíthető $((42,5+133,0) \times 0,5 + 11,6+4,6+15,2) \times 0,2 =$	23,9 m3
4	Közel vízszintes felületek füvesítése 30-50g/m2 fűmagkeverékkel utógondozás az első kaszállásig $(42,5+133,0) \times 0,5 + 11,6+4,6+15,2 =$	119,2 m2

VII. EGYÉB MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Ideiglenes forgalomkorlátozás jóváhagyott terv szerinti kialakítása (Magyar Közút Nzt. területét is érinti)	1,0 tétel
2	Közmű szakfelületek előírányzott	2,0 nap
3	Esetleges közmű védelembe helyezések előírányzott és becsült tétel	175,0 fm
4	Tetővíz kivezetés érdekében 8,0 fm NA110 KG PVC cső elhelyezés alépítmény alá, 110/100/90 fok idommal, kerítés lábazat átöréssel ledugózással (lakossági megegyezés alapján)	5,0 db
5	Törögép kiszállási díja aszfalt és beton törmelékek újrahasznosításához előírányzott (megosztva a követő szakasszal)	0,5 tétel
6	Műszaki átadási dokumentáció összeállítása, megvalósulási terv és geodéziai bemérés készítése előírányzott	1,0 tétel

Méret- és mennyiségszámítás

I. BONTÁSI- ÉS ÉPÍTÉSELOKESZÍTŐ MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Fa kivágás 20-80 cm átmérőig, tuskó kiszedéssel, tuskó helyének feltöltése töltés anyaggal, tömörítés Try=92% tömörségi fokra (E2=50MN/m ²)	1,0 db
2	Meglévő fák ürszelvénybe lógó ágainak levágása, gallyazása	5,0 db
3	Aszfalt járda burkolat elbontása átlag 5 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $43,6 \times 0,05 =$	2,2 m ³
4	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 10 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $43,6 \times 0,10 =$	4,4 m ³
5	Aszfalt járda burkolat elbontása átlag 8 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(407,5+1,5+1,5+2,6+1,8+5,2+12,0) \times 0,08 =$	34,6 m ³
6	Aszfalt burkolatú járda alépítményének bontása (átlag 20 cm vastagságú homokos-kavics) (számítógépes területmérés alapján) $(407,5+1,5+1,5+2,6+1,8) \times 0,20 =$	83,0 m ³
7	Aszfalt burkolatú közút átvágása 10 cm vastagságban műgyémánt koronggal $12+9,2+5,0+8,0 =$	34,2 fm
8	Aszfalt burkolatú közút átvágása 4 cm vastagságban kopóréteg marás határán műgyémánt koronggal $16,3+4,5 =$	20,8 fm
9	Aszfalt burkolatú közút aszfalt rétegeinek visszabontása 10 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(0,5 \times (10,5+7,5+4,0+7,0)) \times 0,10 =$	1,5 m ³
10	Aszfalt burkolatú közút felső aszfalt rétegeinek marása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $70,0 \times 0,04$	2,8 m ³
11	Aszfalt burkolatú közút alépítményének bontása, átlag 20 cm CKt, vagy soványbeton (számítógépes területmérés alapján) $(0,25 \times (10,5+7,5+4,0+7,0)) \times 0,2 =$	1,5 m ³
12	Betonlap burkolatú buszperon burkolat elbontása 4 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $19,0 \times 0,04 =$	0,8 m ³
13	Betonlap burkolatú buszperon alépítményének bontása (átlag 15 cm vastagságú szemcsés anyag) (számítógépes területmérés alapján) $19,0 \times 0,15 =$	2,9 m ³
14	Kiemelt szegély elbontása alapgerendával (számítógépes hossz-mérés alapján)	49,5 fm
15	Bontásból származó aszfalt törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $2,2+34,6+1,5+2,8 =$	41,1 m ³
16	Bontásból származó beton törmelék elszállítása újrafelhasználásra a VÜSZI Kft. telephelyére 5 km-es szállítási távolság (tömör mennyiség) $0,8+49,5 \times 0,12 =$	6,7 m ³
17	Bontásból származó újrahasznosítható aszfalt törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $41,1 \times 0,85 =$	34,9 m ³
18	Bontásból származó újrahasznosítható beton törmelék törése/darálása, osztályozása és deponálása újrahasznosításig 15% veszteséggel (tömör mennyiség) $6,7 \times 0,85 =$	5,7 m ³
19	Bontásból származó nem újrahasznosítható cementes stabilizáció és beton törmelék elszállítása a VÜSZI Kft. telephelyére, 5 km-es sz. távolság $1,5 \times 1,35 =$	2,0 m ³
20	Bontásból származó szennyezett szemcsés alépítmény törmelék elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(4,4+83,0+2,9) \times 1,35 =$	121,9 m ³

II. KÖZMŰVEK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Szögletes öntöttvas akna fedlap cseréje kerettel, legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlapra, szintre emeléssel	1,0 db
2	SZ3 típusú Invitel távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje szintre emeléssel födém szerkezet átépítéssel	3,0 db
3	Távközlési akna dupla fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel) meglévő szinten tartással	1,0 db
4	Távközlési akna egyes fedlap keret és fedlap cseréje (Invitel) meglévő szinten tartással	1,0 db

Méret- és mennyiségyszámítás

5	Kisméretű vízelzáró fedlap pótlása legalább C250 teherbírással	1,0 db
6	Elburkolt akna feltárása, szükség esetén fedlap cseréje kerettel, legalább C250 teherbírású öntöttvas fedlapra, szintre emeléssel	1,0 db
7	D600 mm öntöttvas akna fedlap szintre emelése	1,0 db

III. ALÉPÍTMÉNYI MUNKÁK

	Tétel:	Mennyiség:
1	Humuszos termőföld leszedés átlag 20 cm vtg-ban (számítógépes területmérés alapján) $(286,2+29,5) \times 0,2 =$	63,1 m3
2	Úttükör földkiemelés átlag 25 cm vastagságban (számítógépes területmérés alapján) $(50,8+72,0+520,3+20,3+29,5) \times 0,25 =$	173,3 m3
3	Kitermelt alkalmatlan föld elszállítása kijelölt helyre 15 km-es szállítási távolság $(63,1+173,3) \times 1,35 =$	319,1 m3
4	Úttükör készítése (számítógépes területmérés alapján) $50,8+72,0+520,3+20,3+29,5 =$	692,9 m2
5	Tükör tömörítés kis felületen 30 cm vtg-ban $Try=92\%$ tömörségi fokra ($E2=50MN/m^2$) $692,9 \times 0,3 =$	207,9 m3
6	200mm vtg. szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg terítése (számítógépes területmérés alapján) $692,9 \times 0,2 =$	138,6 m3
7	Szemcsés anyagból készült talajjavító/fagyvédő réteg tömörítése $Try=96\%$ tömörségi fokra ($E2=50MN/m^2$)	138,6 m3
8	Kerti szegély építése 1000x250x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $28,5+45,5+15,5+21 =$	110,5 fm
9	"Típegő" sorszegély építése 500x300x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával 4-15 cm kiállással $7 \times 9,5+6,0+3,0+4,0 =$	79,5 fm
10	Faveremrács sorszegély építése 500x300x50 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával 0-15 cm kiállással $9 \times 1,2 \times 4 =$	43,2 fm
11	Kiemelt szegély építése 1000 (250) x150x250 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $9,5+3,5+3,0+3,0 =$	19,0 fm
12	Süllyesztett szegély építése 400x150x200 mm e.gy. beton szegélyelemből, C 20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerendával $4,4+4,4+5,4+3,0+5,0 =$	29,0 fm
13	Átlag 30 mm vtg. AC 11 kötő jelű aszfaltbeton kiegyenlítőréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés) $(48,6+167,4+78,2) \times 0,03 =$	8,8 m3
14	40-120 mm vtg. mart/tört aszfalt kiegyenlítőréteg készítése, alul-felül bitumen permetezéssel összesen 1,0kg/m2 mennyiségben (szgépes terület mérés) $77,8 \times 0,08 =$	6,2 m3
15	Deponált, osztályozott beton és aszfalt törmelék újrahasznosítása, 150mm vtg. FZKA 0/32 útalapba keveréssel kerékpárút pályaszerkezet esetén $34,9+5,7-6,2 =$	34,4 m3
16	Szükséges vásárolt zözttkő anyag 150mm vtg. FZKA 0/32 útalap építéshez kerékpárút pályaszerk-be (számítógépes területmérés alapján) $(40,8+356,2+67,3+24,6+29,5) \times 0,15 - 34,4 =$	43,4 m3
17	FZKA 0/32 alap réteg tömörítése $Try=96\%$ tömörségi fokra ($E2=50MN/m^2$)	77,8 m3
18	200 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég készítése, közút szegély melletti helyreállítás (számítógépes területmérés) $(0,25 \times (10,5+7,5+4,0+7,0)) \times 0,2 =$	1,5 m3
19	150 mm vtg. CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég készítése, erősített kapubejáró pályaszerk. (számítógépes területmérés) $152,2 \times 0,15 =$	22,8 m3
20	CKt-2 jelű hidraulikus stabilizációs alaprég tömörítése	23,7 m3

IV. FELEPÍTMÉNYI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	30 mm vtg.AC 8 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés)	$(40,8+356,2+392,0+152,2+46,7) \times 0,03 =$ 29,6 m ³
2	35 mm vtg.AC 11 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel (számítógépes terület mérés)	$(173,5+28,8+96,8+30,6+106,7+41,2+78,3+51,6+46,7) \times 0,035 =$ 22,9 m ³
3	40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere	$53,5 \times 0,04 =$ 2,2 m ³
4	Vörös színű 40 mm vtg. AC 11 kopó jelű aszfaltbeton kopóréteg készítése 50/70 útépitési bitumennel közút burkolat csere	$22,0 \times 0,04 =$ 0,9 m ³
5	70 mm vtg. AC 22 kötő jelű aszfaltbeton kötőréteg készítése 35/50 útépitési bitumennel út pályaszerkezet	$0,5 \times (10,5+7,5+4,0+7,0) \times 0,07 =$ 1,0 m ³
6	60 mm vtg. előre gyártott kiselemes (100×200 mm) sárga színű térkő burkolat készítése 40 mm vtg. NZ 0/4 zúzalék ágyazattal	$67,3+24,6 =$ 91,9 m ²

V. FORGALOMTECHNIKAI MUNKÁK		
	Tétel:	Mennyiség:
1	Meglévő jelzőtábla oszlopok bontása, monolit betontömb alapozás eltávolítása	2,0 db
2	Meglévő jelzőtáblák bontása oszlop megtartásával	2,0 db
3	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése saját oszloppal, monolit betontömb alapozással	3,0 db
4	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 76mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	3,0 db
5	Jelzőtábla oszlop elhelyezése 60mm átmérővel, horganyzott acélból monolit betontömb alapozással	1,0 db
6	Meglévő jelzőtáblák áthelyezése új oszlopra	2,0 db
7	700 mm átmérőjű forgalomtechnikai tükrök elhelyezése oszlopra (a 2db egy oszlopra kerül)	2,0 db
8	"Kerékpárosok" (KRESZ 95/b) veszélyt jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 600 mm)	4,0 db
9	"ÁLLJ! Elsőbbségadás kötelező" (KRESZ 11.) veszélyt jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 600 mm)	1,0 db
10	"Gyalog- és kerékpárút" (nem elválasztott, KRESZ 26/d) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású D=450 mm)	1,0 db
11	"Gyalog- és kerékpárút vége" (nem elválasztott, KRESZ 26/f) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású D=450 mm)	1,0 db
12	"Elsőbbségadás kötelező" (KRESZ 9.) jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 450 mm)	1,0 db
13	"Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége" kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 350×350 mm)	1,0 db
14	Jobbra nyíló kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	1,0 db
15	Balra nyíló kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	1,0 db
16	Két irányba mutató nyilak kiegészítő jelző tábla elhelyezése oszlopra (VIP fóliázású 175×350 mm)	2,0 db
17	Szabálytalan jelzésű besorolás rendjét jelző tábla cseréje meglévő bontásával meglévő oszlopra (Magyar Közút Nzrt. kezelésébe tartozik)	1,0 db

Méret- és mennyiségszámítás

18	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (kerékpáros átvezetés) $23 \times 0,5 \times 0,5 =$	5,8 m ²
19	Sárga színű tartós burkolati jel festése kézi erővel (lassító harántcsíkozás kerékpáros nyomvonalon) $6 \times 0,25 \times 2,75 =$	4,1 m ²
20	Sárga színű oldószeres burkolati jel festése kerékpárúton (piktogramok, felállási hely, záróvonal, forgalom előtt elzárt terület) $0,4 \times 26 + (3,0 + 3,0) \times 0,12 + 1,0 \times 0,2 =$	11,3 m ²

VI. BEFEJEZŐ MUNKÁK

	Tétel:	Mennyiség:
1	1,20×1,20 m méretű faverem rendezése a Megrendelő által meghatározott módon	9,0 db
2	Kivágott fák pótlása az Önkormányzat által meghatározott fajtából kijelölt helyre (kivágott darabonként 2 db szükséges) $1 \times 2 =$	2,0 db
3	Közel vízszintes felületek rendezése 200 mm vtg. termőföld terítéssel, leszedett humuszréteg rostálást követően 70% visszaépíthető $((28,1 + 41,0 + 15,5) \times 0,5 + 9 \times 1,2 \times 1,2 + 11,0) \times 0,2 =$	13,3 m ³
4	Közel vízszintes felületek füvesítése 30-50g/m ² fűmagkeverékkel utógondozás az első kaszállásig $(28,1 + 41,0 + 15,5) \times 0,5 + 9 \times 1,2 \times 1,2 + 11,0 \times 0,2 =$	66,3 m ²

VII. EGYÉB MUNKÁK

	Tétel:	Mennyiség:
1	Ideiglenes forgalomkorlátozás jóváhagyott terv szerinti kialakítása (Magyar Közút Nzt. területét is érinti)	1,0 tétel
2	Közmű szakfelületek előirányzott	2,0 nap
3	Esetleges közmű védelembe helyezések előirányzott és becsült tétel	260,0 fm
4	Törőgép kiszállási díja aszfalt és beton törmelékek újrahasznosításához előirányzott (megosztva a követő szakasszal)	0,5 tétel
5	Műszaki átadási dokumentáció összeállítása, megvalósulási terv és geodéziai bemérés készítése előirányzott	1,0 tétel