

É P Í T É S I T E R V

B A L Á S T Y A

**RÁKÓCZI FERENC UTCA HRSZ.: 625/2
BETON DÍSZKŐ JÁRDA LÉTESÍTÉSÉHEZ**

ÉPÍTETŐ : BALÁSTYA KÖZSÉGI ÖNKORMÁNYZAT
Képviselő: Ujvári László polgármester
6764 Balástya, Rákóczi u. 5. sz.

TERVEZŐ: Márkus Rudolf okl.építőmérnök
6725 Szeged, Korda u. 24/A. sz.

Szeged, 2015 december hó

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

A

B A L Á S T Y A

RÁKÓCZI FERENC UTCA HRSZ.: 625/2
AZ UTCA JOBB OLDALÁBAN BETON DÍSZKŐ JÁRDA
KÉSZÍTÉSÉNEK MUNKÁLATAIRÓL.
(156 m beton díszkő)

I. ELŐZMÉNYEK ISMERTETÉSE:

Balástya Községi Önkormányzat, mint a Balástya közigazgatási területén illetékes önkormányzat pályázati támogatás igénybevétele mellett lehetőséget kapott a település több utcájában egyrészt meglévő és szervezetenül és legtöbbször a lakosság önjerejéből megvalósított járdák átépítési és felújítási, másrészt építési munkálataira.

A támogatásból a központ felől sugár irányban távolodva kerül sor több utcában a felsorolt munkálatok elvégzésére.

A tervezett járdaépítések, átépítések és felújítások kétféle szerkezettel készülnek, melyet a településen elfoglalt helyük és szerepük határoz meg. A kiemelt helyen levők esetében beton díszkő burkolatok készülnek, kapcsolódva a jelenleg is meglévőkhöz, illeszkedve a csatlakozó meglévő járdákhoz, illetve a környezetükhöz.

Jelen esetben a 625/2 helyrajzi szám alatti, Balástya Községi Önkormányzat tulajdonában és kezelésében levő, az Árpád utcától induló és a Zrínyi Miklós utcáig terjedő szakaszon készül beton díszkőből a járdaszakasz átépítése.

Ez a szakasz kapcsolódik mind az Árpád utcai újabb, mind a Zrínyi Miklós utcai régebbi simított beton járdákhoz. Az előbbi esetben a járda szintkülönbség nélkül kapcsolódik a szilárd burkolatú úttesthez, míg az utóbbinál a csatlakozó járdáig tart és nincs elvezetve az úttestig.

Az Árpád utcától induló, pár éve elkészült közel 44 méter hosszúságú simított beton járdaszakasz átépítése azonban kérdéses, mivel jó állapotú, és egy piactér rendeltetésű burkolattal összeépített. Átépítését egyedül az indokolja, hogy egységes díszkő burkolat legyen, azonban állapota és minősége nem. Valószínűleg az erre fordítandó költséget inkább a Zrínyi Miklós utca tervezett simított beton járdájának végigépítésére kel felhasználni.

II. JÁRDAÉPÍTÉS ISMERTETÉSE:

Az alkalmazott beton díszkő járda is olyan önálló, ruqalmasan ágyazott szerkezet, mely egyrészt

- (a faqyhatáron történő tényleges "alapozás" hiánya miatt) faqvveszélves környezetben áll, másrészt
- egy épület falában működő fűaqőleves terheléshez képest gyakorlatilag terheletlen, jellemző (állandó) terhe csupán a viszonylag kis önsúly terhe ($\leq 2.0 \text{ kN/m}^2$), harmadrészt
- a talaj felől támadó nedvességátások ellen külön szigetelő réteggel nem védett.

Az ismertetett Rákóczi Ferenc utcában a beton díszkő járda jellemzően 150 cm szélességgel készül.

A járda tervezett 150 cm-es szélessége lecsökken azokon a helyeken, ahol megmaradó tereptárgy vagy villanyoszlop áll a nyomvonalban, mivel ez utóbbi áthelyezésének költsége nem áll arányba a járdaépítés költségével.

Szintén kérdéses a lakosság által a közterületbe vegyesen és eltérő időben ültetett dísz- és gyümölcsfákkal, melyek telekhatároktól való távolsága szintén vegyes képet mutat.

A településképv egységesítése érdekében ezeket szükség szerint ki kell vágni a gyökérzet lehető leggondosabb eltávolítása mellett, és egységes díszfákkal pótolni a járda nyomvonalán kívül.

A járda minden ingatlan előtt teljes hosszában elvezet, ezért a meglévő, illetve a jövőben feltételezett kapubejárók előtti szakaszon az építendő járdát növelt vastagsággal és hegesztett betonacél hálóval kell megerősíteni.

A járda az úttest felé, vagy az árok felé lejtse a csapadékvíz elvezetése miatt, legalább 2 %-os lejtéssel.

A járda magassági vonalvezetésében ne legyen hirtelen szintváltás vagy bukkanó, ezért a meglévő udvari járda és gépkocsi behajtók között kell a magassági változásokat egyenletesen elosztani.

Az ingatlanról kivezetett csapadékvíznek, amennyiben árokba be lehet vezetni, lehetőleg a járda alá beépített áteresszel kell megoldani, elkerülendő a járdára télen ráfagyó nedvesség okozta problémákat.

Amennyiben az udvar vagy járda síkja lentebb van, mint a közterület burkolatlan része, akkor az adott esetet meg kell vizsgálni és egyedi döntést kell hozni a csapadékvíz biztonságos elvezetése miatt.

A járda külső élének legalább 5 cm-rel magasabban kell lennie, mint a határos rendezett terepszint.

A járda elvezetendő a keresztező utca szilárd (aszfalt) burkolatú úttestéig, hézagmentes és szintkülönbség nélküli csatlakozással. Mivel ezeken a részeken nagy valószínűséggel a kanyarodó forgalom miatt gépjárművekkel is terhelt lesz a csatlakozó járdaszakasz, ezért a hely függvényének megfelelően, de legalább 2 méteres hosszúságban mind az alapozás, mind a járda szerkezete és anyaga járműforgalomra méretezett kell hogy legyen. Ennek megfelelően legalább 20 cm vastag tömörített homokoskavics alapozást készítenő, melyre 10 cm vgt vasalt aljzatbeton kell kialakítani melyre legalább 8 cm vastagságú beton díszkőelem fektetendő a zúzottkő ágyazatra.

III. JÁRDAÉPÍTÉS MENETE:

BETON DÍSZKŐ JÁRDA ÉPÍTÉSE:

ELŐKÉSZÍTÉS:

Az érintett szakaszon egybefüggően simított betonból készült járda van, mely a tervezetthez képest keskenyebb kialakítású és több helyen a felülete sérült, kifagyott. A meglévő, keskeny és régi simított beton járdák esetében a burkolatot el kell bontani nagy valószínűséggel, mivel az előkertek felől kivezető térburkolatok szintkülönbség nélkül csatlakoznak hozzá. A törmelék további felhasználásra meg kell tisztítani és el kell szállítani a területről az önkormányzat erre célra kijelölt telephelyére. A szintezést követően ki kell alakítani a leendő járda alatti tükört, mely célszerűen legalább 30 cm-rel legyen szélesebb, mint a tervezett burkolat. A tükör kialakítása a növényzet és a szűk hely miatt kézzel készíthető, melyet megkönnyít a településre jellemző homokos talai.

A tükörkiemelést úgy kell elkészíteni, hogy az altalaj felső síkján 2-3%-os oldalirányú esés maradjon: hiba, ha ez nem történik, vagy ha a lejtés az épület felé irányul.

A kivitelezés megkezdésekor azokon a helyeken, ahol burkolatlan szakasz található, a lábon álló növényzetet le kell kaszálni, az irtott növényzetet engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kell átadni.

A tervezett földmunka helyéről a gyomnövényeket, gypet és a korhadó részeket el kell távolítani, a területet meg kell tisztítani. A humuszos termőréteget le kell szedni, azt deponálni kell. Az építkezést követően a humuszt a területen el lehet teríteni, vagy el kell szállítani és deponálni kell a későbbi felhasználás céljára.

Az elkészült tükört lapvibrátorral be kell tömöríteni a homokoskavics elhelyezése előtt közvetlenül, megelőzendő a hosszszan nyitva maradó nyomvonalra hulló csapadék fellazító hatását.

Ha a talaj alaprétteg a földmunkák során átázik a lehulló csapadék miatt, ezt a földréteget el kell távolítani. A kiásás medrének mindig egyenesnek és szilárdnak kell lennie.

Alépitmény tükörszintje járda esetén előírt tömörítési tényező (EV 1) érték 20 MN/m², utak esetén 35 MN/m²

KITŰZÉS:

A járda hossz-szelvényének magassági szintezése során figyelemmel kell lenni a szomszédos ingatlanokról kivezető belső burkolatainak szintjére, valamint a domborzati és csapadékvíz elvezetési adottságokra.

A kitűzés két részből áll össze: Első menetben olyan részletesen kell elkészíteni, hogy ehhez mérve lehessen elvégezni a talajmunkákat, a tükör készítését, majd a 15 cm vastagságú homokoskavics aljzat lerakását és tömörítését.

Második menetben pontosan ki kell tűzni a járda szegélyének vonalát és a magassági pontokat. Ehhez a kitűzéshez készül majd a járda szélénél a szegélyelemek elhelyezése, mely magassága adja meg a járda úttest felőli szintjét.

SZEGÉLYKŐ ELHELYEZÉS, ALJZAT KÉSZÍTÉSE:

A tükör elkészülte után - pontosan szintezve - következnek a betonmagba ágyazott szegélykövek elhelyezése.

A szegélyköveket úgy helyezzük el, hogy a felső oldaluk síkban legyen, vagy enyhén magasabban a környező terepszint felett. A beton szegélyköveket, vagy oszlopos szegélyköveket nedves betonkeverékből készült drénbetonba ágyazzuk.

Ezek az elemek biztosítják azt, hogy ne mozogjanak a burkolóké elemek. A szegélykövek kialakíthatóak útszegélyekből, kerti szegélyekből, oszlopos szegélyekből.

A szegélykövek elhelyezése után következik a tömörített termett talaira a monolit beton járdákhoz hasonló, de vastagabb, mintegy 12-15 cm-es teherhordó-szűrő-fagyvédő alaprétteg beépítése. Ennek anyaga például osztályozott kavics, ásványi zúzalék stb. lehet.

Az ágyazati (aljzati) réteg egyrészt ellátja a járda "alapot" teherelosztó funkcióját, másrészt megszakítja a talaj felőli kapilláris vízfelszívódást, s így védi a járdabetont a fagykároktól.

Az előregyártott beton szegélyelemek elhelyezése után kell ágyazati réteggé elteríteni a homokoskavics alaprétteg, melyet ezután gondosan be kell tömöríteni lapvibrátor segítségével. Itt ügyelni kell arra, hogy a szegélyelemek mindkét oldal megtámasztásra kerüljön, elkerülendő a tömörítés során a szegélyelemek esetleges "kifordulását"

A készülő kavicsréteg alá és mellé javasolt 1 rtg. Geotextília beépítését, ami megakadályozza, hogy az ágyazat az altalajba benyomódjon.

A homokoskavics aljzati gépkocsibejárók helyén csökkentett vastagságban kell elkészíteni, hogy ezeken a szakaszokon a nagyobb teherbírási (8 cm vtg) burkolóelemek elhelyezhetőek legyenek, vagy a homokoskavics helyett „sovány” betonréteg készíthető, biztosítva a kellő teherbíró alapot a legfeljebb 6 cm vtg burkolóelem alatt.

BURKOLÓLAPOK ELHELYEZÉSE:

A burkolólapok az aljzatra készített zúzalékágyra (burkolatágy) kell fektetni. A jól tömörített és pontosan elkészített fagyvédő réteg felső síkjára 2/5-ös szemcseméretű zúzalékból ágyazatot hordunk fel lazán, egyenletes (min. 3, max. 5 cm) vastagságban. Durvább szemű zúzalék a bevibrálás során fellépő ellenállása miatt nem alkalmas. Az ágyazat kialakítására legalkalmasabb 3-4 cm vastag idomcsöveket használni, melyeket sablonként a fagyvédő réteg tetejére fektetünk, kiszintezünk, közükbe öntjük a zúzalékot, amit léccel lehúzzunk. Szintezésénél vegyük figyelembe, hogy vibrálásakor a burkolat végleges magassága 0,5-1 cm-rel süllyed. Készítsünk elő ezzel a módszerrel 30-50 m² területet, majd szélről kezdve, magunktól elfelé kezdjük rakni a köveket úgy, hogy a lehúzott ágyazatra már ne lépünk. Az alaprétteg acél idomcsöveket helyezünk, amelyek közé szórjuk az ágyazat zúzalékát. Az ágyazatot szintező léccel egyengetjük el a sablonként szolgáló csövek között. Az ágyazatot egyenletes, azonos vastagságban alakítjuk ki, aminek a lehető legegyszerűsége kell lennie. Az acélcsövek kivétele után a keletkezett mélyedéseket is kitöltjük zúzalékanyaggal. A kész ágyazatot nem tömörítjük, és arra már ne lépünk.

Ne készítsen nagyobb beágyazást, mint amit egy nap ki tud rakni a burkolókövel. A burkolatágy legyen mészből szegény, mivel a mész jelenléte a jövőben mészvirágok képződését okozhatja. Fontos, hogy a burkolatágy szemcsemérete legyen folyamatos a fugázó homok bemosódásának megakadályozása érdekében.

A burkolókövek lerakása során, a járműforgalom által használt szakaszokon a fő haladási irányra átlós (diagonál) rakási

módot válasszunk. Így a kőnek mind a négy oldalán egyenletesen oszlik el a terhelés, felfogja a toló-és csavaróerőket, és az autó kerekei által keltett zaj a lehető legkisebb mértékűre csökken. A fektetést a sarokból kiindulva kezdjük, lehetőség szerint a felület legmélyebb pontján, hogy a burkolás a legalacsonyabb helytől a legmagasabb felé haladjon. A burkoló- kövek közötti fugák egyenessége érdekében javasoljuk a burkolóköveket egy kifeszített vezetősínre mentén rakni. A fektetés során, amennyiben több raklapnyi kővel dolgozunk (felületi megmunkáltság és szín szerint 3-5 raklap), előnyös a követ a raklapokról keverve rakni, ezáltal csökken az elkerülhetetlen szín-és felületbeli különbségek hatása. A burkolókövek lerakásakor a már lerakott kövektől haladjunk, hogy ne sérüljön az ágyazat. A lerakáskor ügyelni kell a 3-5 mm-es fuga egyenletes betartására. A burkoló- köveket erre a fugaszélességre tervezték. Ennek a fugaszélességnek a figyelmen kívül hagyása esetén a burkolatban vagy szétnyílnak vagy összezáródnak majd a fugák. A burkolókövek éleit távtartókkal látták el, amelyek viszont ne alkotják a teljes fugaszélességet, illetve ezek a távtartók a lerakáskor ne érintkezzenek. A fugaszélesség betartása a burkolókövek gyártástechnológiából adódó mérettoleranciájának lehetősége miatt is fontos. Két-három méterenként ellenőrizni kell a kifeszített vezetősínre a helyes fugairányt és a burkolat előírt irányát. A vádási veszteség általában a felület 3 %-a

A beton diszkőelem felületet legfeljebb 16kN rázóerejű, gumilappal (is) ellátott lapvibrátorral tömöríteni.

Csak finomhomokkal fugázni! A fugázással megmaradnak a lapok közötti távközök. Nem szabad cement vagy mészhabarccsal fugázni! A burkolatnak tudnia kell mozognia hőmérséklet-ingadozások esetén. Az ajánlott fugázóhomok a 0,6/2 mm vegyes szemcseméretű finom homok.

IV. EGYÉB :

A fentebb leírtak ajánlások, melyek kiegészíthetik esetlegesen az adott kivitelező eddig alkalmazott eljárásait, munkavégzését.

A járdák lezárását az keresztező utcák találkozásánál helyszíni művezetés során meghatározottak alapján kell kialakítani, alkalmazkodva a jelenlegi csatlakozási lehetőségekhez.

A cél a megfelelő kialakítású és minőségű, a mechanikai és vegyi hatásoknak ellenálló, időtálló és esztétikus járda létrehozása.

Szeged, 2015 december hó



Márkus Rudolf
okleveles építőmérnök
É 06 - 0195
6725 Szeged, Korda 24/a

Építető: Balástya Községi Önkormányzat
6764 Balástya, Rákóczi u. 5. szám

Építkezés megnev.: Közterületi járda
felújítása, átépítése. Meglévő keskeny,
simított beton burkolat átépítés díszkő
156 m hossz, 1,50 m szélességben

Készült: 2015. június 02.
Készítette:

Építkezés helye: Balástya, Rákóczi utca, Hrsz.: 625/2

Készült: TERC VIP költségvetés 2015.1 - Bronz programmal.

TERVEZŐI KÖLTSÉGVETÉSI FŐÖSSZESÍTŐ

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költsége	.....	.....
1.1 Közvetlen önköltség összesen	.....	.....
2.1 ÁFA vetítési alap		
2.2 Áfa	27.00%	.....
3. A munka ára		.....

Aláírás

Munkanem összesítő

Munkanem száma és megnevezése	Anyagköltség	Díjköltség
21 Irtás, föld- és sziklamunka
31 Helyszíni beton és vasbeton munka
62 Kőburkolat készítése
I. Fejezet munkanemei összesen

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	21-004-5.1.2.1 (16) Tükörkészítés tömörítés nélkül, sík felületen kézi erővel talajosztály: V-VI. 140 m ²	.....	.....	.....	.....
2	21-008-2.2.3 (12) Tömörítés bármely tömörítési osztályban gépi erővel, kis felületen, tömörítési fok: 95% 42 m ³	.....	.....	.....	.....
3	31-000-13.2 (69) ÖN Beton aljzatok, járdák bontása 10 cm vastagságig, kavicsbetonból, salakbetonból 187 m ²	.....	.....	.....	.....
4	31-001-2-0451502 (7) Hegesztett betonacél háló szerelése tartószerkezetbe FERALPI 5K1010 építési síkháló; 5,00 x 2,15 m; 100 x 100 mm osztással Ø 5,00 / 5,00 BHB55.50 kapukijáróknál két rétegben aljzatbetonban. 0,24 t	.....	.....	.....	.....
5	31-030-11.1.1.2-0121410 (20) Beton aljzat készítése helyszínen kevert betonból, kézi továbbítással és bedolgozással, merev aljzatra, tartószerkezetre léccel lehúzva, kavicsbetonból, C 8/10 - C 16/20 kissé képlékeny konzisztenciájú betonból, 6 cm vastagság felett C16/20 - X0b(H) kissé képlékeny kavicsbeton keverék CEM 42,5 pc. D _{max} = 24 mm, m = 6,8 finomsági modulussal kapukijáróknál 10 cm vtg aljzatbetonként 3,6 m ³	.....	.....	.....	.....
6	62-002-21.3-0613950 (13) ÖN Egyéb használatos szegélykövek, útszegélyek készítése, alapárók kiemelése nélkül, betonhézagolással, 100 cm hosszú elemekből LEIER Quartz kerti szegélykő, szürke, 100x5x20 cm , Cikkszám: HUTJS2765 165 m	.....	.....	.....	.....
7	62-003-6-0120125 (22) ÖN Térburkolathoz fagyálló, teherhordó alap készítése, 20 cm vastagságban Nyers homokos kavics, NHK 0/125 Q-T, Délegyháza 42 m ³	.....	.....	.....	.....
8	62-003-51.1-0611451 (34) Térburkolat készítése rendszerkövekből 6 cm-es vastagsággal, 5,7x11,5x6; 8,6x11,2x6; 11,2x11,5x6; 11,5x11,5x6; 11,5x17,2x6; 17,2x11,5x6 cm-es méretekben A Beton-Viacolor Klasszik 17,2x11,5x6 cm, vörös 234 m ²	.....	.....	.....	.....

Munkanem összesen:

Készült a TERC Kft. TERC VIP költségvetés 2015.3 - BRONZ programcsomagjával.

A tételszámok követő ÖN jelölés garantálja a költségvetési tétel és az ÖN normagyűjteményben szereplő szöveg egyezőségét.

C:\terc\tercvip\2014_1\onszia\BAL..Járda.Rákóczi.díszkő.15.06.02..slo8