

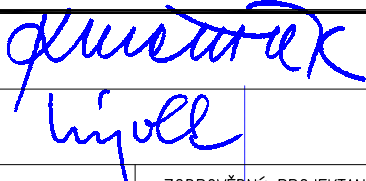


MODERNIZACE SILNICE III/3596 HORNÍ ÚJEZD DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VERZE	DATUM	POPIS	OVĚŘIL	SCHVÁLIL	POZN.
OBJEDNATEL  PARDUBICKÝ KRAJ Komenského nám. 125 Pardubice I 532 11			ZHOTOVITEL  HIGHWAY DESIGN, s.r.o. OKRUŽNÍ 948/7 500 03 Hradec Králové tel. +420 495 408 921 e-mail: hd@highwaydesign.cz		
NÁZEV AKCE MODERNIZACE SILNICE III/3596 HORNÍ ÚJEZD					
VEDOUcí PROJEKTANT AKCE ING. JINDŘICH KMONÍČEK					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT AKCE ING. JIŘÍ NÝVLT					
ZPRACOVATEL DOKUMENTACE HIGHWAY DESIGN, s.r.o. OKRUŽNÍ 948/7 HRADEC KRÁLOVÉ			ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE ING. MICHAL ČEPELKA		
			VYPRACOVAL ING. MICHAL ČEPELKA		
STUPEŇ DOKUMENTACE DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			STAVEBNÍ OBJEKT		
ČÍSLO ZAKÁZKY 28/S/2014			DATUM ŘÍJEN 2014		PARÉ
OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA					
ČÍSLO PŘÍLOHY 28S14-5-B-00-01		VERZE A	MĚŘÍTKO	FORMÁT A4	



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce : MODERNIZACE SILNICE III/3596 HORNÍ ÚJEZD

Místo : Horní Újezd

Kraj: Pardubický

Stupeň : dokumentace pro provedení stavby

Datum: říjen 2014

Zakázkové číslo: 28/s/2014

Objednatel : **Pardubický kraj**
IČ 70892822
DIČ CZ 70892822 neplátcem DPH

Sídlo: Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Zastoupený : **JUDr. Michalem Votřelem MBA**, vedoucím odboru
majetkového, stavebního řádu a investic
Ing. Jiřím Kuntém, Ph.D., ve věcech technických
Milanem Mňukem, ve věcech technických

Zhotovitel : **HIGHWAY DESIGN, s.r.o**
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C,
vložka 23491
IČ 27513351
DIČ CZ 27513351

Sídlo firmy : Okružní 948/7
500 03 Hradec Králové 3
e-mail : hd@highwaydesign.cz
tel., fax, zázn. : 495 408 921
mobil : 603 163 584

Zastoupený : jednatelem firmy **Ing. Jindřichem Kmoníčkem**
autorizovaným inženýrem ČKAIT (číslo autorizace 0600216)

Vypracoval: **Ing. Jiří Nývlt**
autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo autorizace 0601964)
Ing. Michal Čepelka

Kooperace: **Optima spol. s r.o., Vysoké Mýto**
projekty mostních konstrukcí

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Předmět dokumentace

- dokumentace je zhotovena pro účely výběru dodavatele a provedení stavby
- dokumentace řeší modernizaci úseku silnice III/3596 v silničním staničení 0,000 km – 1,8 km a úsek 250m silnice III/36028
- jedná se o rozšíření stávající komunikace na kategorii S 6,5/40

2.2. Podklady

- digitální podklad zaměření stávajícího stavu – GON Hradec Králové a.s. z 6/2005
- diagnostika daného úseku IMOS BRNO, a.s. z 4/2007
- projednání návrhu stavby s objednatelem
- terénní průzkumy zhotovitele
- předpisy pro navrhování a projektování dopravních staveb (Systém jakosti v oboru pozemních komunikací IV. Ministerstvo dopravy ČR 2004)
- fotodokumentace

2.3. Stávající stav

- silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace
- stávající využití je obsluha přilehlých nemovitostí a propojení mezi obcemi
- stávající silnice v určitých úsecích nemá dostatečnou šířku
- silnice je převážně bez obrub s rozježděnou nezpevněnou krajnicí
- stav povrchu vozovky lze klasifikovat jako nevyhovující/havarijní
- v určitých místech je lokálně nevyhovující odvodnění vozovky

2.4. Návrh dopravního řešení

Silnice III/3596 se nachází v Pardubickém kraji a propojuje silnice II/360 a III/36028. Silnice napojuje obce Cikov, Horní Újezd a Dolní Újezd. Modernizace dané silnice se týká úseku v celém svém silničním staničení 0,000 km (křižovatka silnic II/359 a III/3596) a konec je v km 1,872 (křižovatka se silnicí III/36028). Dále bude zmodernizován úsek 200m silnice III/36028 po již provedenou modernizaci. Celková délka modernizovaného úseku je 2,048 km. Stávající komunikace se z homogenizuje na kategorii S 6,5/40. V místě zastávky v km 0,5 a zastávky u hřiště bude vytvořen záliv pro zastávky se snížení rychlosti v daném úseku. Stavba se bude provádět na stávajícím tělese komunikace.

3. ČLENĚNÍ STAVBY

- stavba je rozdělena na jednotlivé stavební objekty, provozní soubory nejsou uvažovány

SO 01	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
SO 02	KOMUNIKACE
SO 03	ZASTÁVKY A PLOCHY PRO PĚŠÍ
SO 04	TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY
SO 05	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
SO 06	VYBAVENÍ SILNICE
SO 07	ODVODNĚNÍ KOMUNIKACÍ A PROPUSTKY
SO 08	SILNIČNÍ MOST V KM 0,270 - vypuštěno
SO 09	SILNIČNÍ MOST V KM 1,610

4. NÁVRH STAVBY

4.1. SO 01 Příprava území

- příprava území pro rozšíření komunikace
- vykácení stromů (již bylo provedeno) a odstranění pařezů
- demolice čekárny
- demontáž stávajících dopravních značek
- rozfrézování stávajícího krytu a části podkladu

4.2. SO 02 Komunikace

Vzhledem ke stávajícímu šířkovému uspořádání vozovky je navrženo drobné rozšíření pro dosažení minimální šířky zpevnění 5,5m a dosažení kategorie S 6,5/40:

- celková šířka mezi směrovými sloupky je 6,5m: 0,5 m nezpevněná krajnice; jízdní pruh 2,75m; osa; jízdní pruh 2,75m; 0,5 m nezpevněná krajnice (nebo obrubník a přidružený prostor 0,5m)
- vozovka nebude v obloucích rozšiřována

Návrh modernizace:

Pomocí diagnostiky vozovky od firmy IMOS Brno a.s. bylo zjištěno, že:

- stav povrchu vozovky i její únosnost lze klasifikovat jako nevyhovující
- konstrukční složení odpovídá lehké vozovce s krytem z penetračního makadamu opatřeného vrstvami nátěrů
- celkovou tloušťku vozovky vzhledem k dopravnímu významu komunikace a druhu podloží zeminy lze považovat za dostatečnou
- vozovku je nutno zesílit v krytových vrstvách, neboť životnost krytu byla vyčerpána
- byly navrženy dvě varianty modernizace vozovky

Celá diagnostika je uložena u zhotovitele projektu (Highway design HK) – část je uvedena v příloze

Pro modernizaci byl zvolen technologický postup recyklace za studena s použitím asfaltového pojiva a cementu podle TP 162 a zhotovení nové obrusné vrstvy s přidáním ložné vrstvy.

Technologický postup:

- rozfrézování stávajícího krytu a části podkladu do hloubky min. 160 mm a přidání doplňkového kameniva (nejlépe vhodné frakce 0/2 nebo 0/4 pro doplnění čáry zrnitosti), podle výsledků průkazních zkoušek; reprofilace do požadovaných sklonových poměrů; přehutnění vrstvy
- recyklace za studena na místě podle TP 162 s tl. vrstvy SROSM-A2 180 mm
- spojovací postřik z modifikovaného kationativní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky (TP 102) v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²
- pokládka ložní vrstvy ACP 16+ tl.60 mm
- spojovací postřik z modifikovaného kationativní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky (TP 102) v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy ACO 11 tl. 40 mm

Úprava vozovky rozšířením:

- pomocí recyklace za studena bude upravena stávající část vozovky
- v místech kde stávající vozovka nedosahuje potřebné šířky bude vozovka rozšířena pro dosažení zpevnění v šířce 5,5m

- nová konstrukce vozovky bude pro lepší možnosti technologického zpracování v minimální šířce 1,0 - 1,5m
- na místech kde hrozí pomáčení konstrukce vozovky bude zhotoven podélný trativod pro odvedení spodních vod od konstrukce komunikace
- vody z trativodů budou vyvedeny do stávajících propustků a vodních toků

Vytyčení stavby

- vytýčení stavby je dáno osou komunikace
- osa komunikace je dána vytyčovací polygonem (podrobnosti viz. Geodetický koordinační výkres)
- osa komunikace je navržena dle stávající komunikace, dochází pouze k drobným úpravám do směrového polygonu
- osa je navržena z přímých úseků a prostých oblouků bez přechodnic

Výškové osazení stavby

- nově navržená niveleta osy komunikace je navržena vzhledem k technologii modernizace vozovky
- niveleta kopíruje stávající stav pouze jsou upraveny drobné výškové rozdíly
- nově navržená niveleta je vždy nad stávající niveletou komunikace
- podélné sklony nivelety viz. výkres Podélný profil
- příčný sklon komunikace je navržen střešovitý 2,5% a jednostranný 2,5%

Napojení na stávající plochy

Napojení na stávající komunikace a plochy

- na začátku a na konci bude provedeno napojení na stávající plochy,
- výšková úprava nivelety bude provedena cca na 15 m
- v místech napojení bude provedeno odříznutí stávající horní vrstvy a bude odfrézována 5 cm vrstva na vzdálenost cca 15 m
- spojení nové konstrukce a stávajícího stavu bude provedeno na takto upravených plochách, včetně zalití styčných spár vhodnou zálivkou

Napojení komunikací a sjezdů

- vzhledem ke zvyšování nivelety komunikace jsou navrženy úpravy stávajících komunikací a sjezdů z komunikace
- v místech navazujících komunikací a sjezdů bude provedeno zpevnění stávajícího povrchu min.2,0 za hranu zpevnění komunikace

4.3. SO 03 Zastávky a plochy pro pěší

- zastávky ve staničení 0,500 jsou uspořádány ve formě jedné zastávky v profilu komunikace (pravá po směru staničení) a pro druhou je vytvořen nový záliv s novou nástupní hranou
- nový záliv s nástupní plochou vyžaduje odstranění stávající čekárny a úpravy oplocení
- záliv je navržen hl. 2,5 a délky 34 m (12m vjezdový klín, 12 m zastávková hrana a 10m výjezdový klín)
- šířka nástupní hrany je navržena 2m s převýšením nad záliv +16cm
- záliv a plocha zastávky v profilu komunikace budou vydlážděny
- pro zastávku v km 1,550 je navrženo obdobné uspořádání pravá zastávka (ve směru staničení) v zálivu a levá v profilu komunikace
- záliv a bude vydlážděný

- celé zastávkové plochy a přilehlá křižovatka budou označeny se sníženou rychlostí a upozorněním děti
- opatření pro regulaci rychlosti vozidel bude provedeno pomocí kombinace svislého a vodorovného dopravního značení (opticko-akustické brzdy, optické vyznačení "retardéru", omezení rychlosti na 30 km/h, upozornění na zvýšený pohyb chodců)
- touto úpravou dojde ke snížení rychlosti a zvýšení bezpečnosti v daném přímém úseku
- plochy pro pěší jsou navrženy podél zálivů zastávek
- šířka chodníků je navržena 2,0m
- odvodnění chodníku se předpokládá do okolní zeleně případně na přilehlou vozovku
- výškové osazení chodníku navazuje na přilehlé plochy
- chodník podél komunikací bude převýšen o 12 cm, v místech přístupu na komunikaci bude provedeno snížení na 2 cm
- povrch chodníku je navržen z betonové dlažby konstrukce D
- u vstupů na vozovku budou vyskládány varovné pásy š. 0,4m z reliéfní dlažby, 0,8m od označnicku bude vyskládán signální pás š. 0,8 z reliéfní dlažby a podél nástupní hrany bude vyskládán kontrastní pás z barevné dlažby v šířce 0,4m

4.4. SO 04 Terénní a sadové úpravy

- úpravy dotčených ploch stavbou
- budou strženy stávající krajnice v místech, kde budou převyšovat novou zpevněnou krajnici
- terénní úpravy stávajících příkopů a svahů
- ozelenění nových svahů

4.5. SO 05 Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

- spočívá v nástřiku vodících čar souvislé a přerušované v šířce 0,125m
- nástřiku zastávek
- nástřik optických brzd, nápisů a značek na komunikaci,
- dále bude nástřik pro vytvoření 3D efektu nájezdu na retardér v oblasti zastávek
- provedení dle příslušných TP 133

Svislé dopravní značení

- zahrnuje nové dopravní značky a značky stávající přesunuté
- nové značky jsou navrženy v základní velikosti s reflexní úpravou (typu HICON)
- sloupky FeZn budou kotveny do hliníkových patek
- Pokud stávající značky nevyhovují velikostí a reflexní úpravou budou vyměněny za nové
- nepotřebné stávající značky a jejich sloupky budou v rozsahu stavby demontovány
- rozmístění nových značek a jejich umístění je dle situace
- značky budou osazeny dle TP 65 a příslušných norem

SDZ		Umístění	
Z3 Vodicí tabule	stávající	sloupek DZ	ve směru staničení
P4 Dej přednost v jízdě!	stávající	sloupek DZ	protisměr
IS3c Směrová tabule	stávající	sloupek DZ	protisměr
A6a Zúžená vozovka	navržená	navržený sloupek DZ	ve směru staničení

P7 Přednost protijedoucích vozidel	navržená	společně s A6a	ve směru staničení
B13 Zákaz vjezdu vozidel, přes 25 t	stávající	sloupek DZ	ve směru staničení
E5 Celková hmotnost	stávající	společně s B13	ve směru staničení
B13 Zákaz vjezdu vozidel, přes 25 t	stávající	sloupek DZ	protisměr
E5 Celková hmotnost	stávající	společně s B13	protisměr
A6a Zúžená vozovka	navržená	navržený sloupek DZ	protisměr
P8 Přednost před protijedoucími vozidly	navržená	společně s A6a	protisměr
IS 12a Obec	stávající	sloupek DZ	ve směru staničení
IS 12b Konec obec	stávající	sloupek DZ	protisměr
B26 Konec všech zákazů	navržená	sloupek DZ	protisměr
A 12 Děti	navržená	navržený sloupek DZ	ve směru staničení
B20a Nejvyšší dovolená rychlost	navržená	společně s IP2	ve směru staničení
IJ4a Zastávka	navržená	sloupek DZ	protisměr
IJ4a Zastávka	navržená	sloupek DZ	ve směru staničení
A 12 Děti	navržená	navržený sloupek DZ	protisměr
B20a Nejvyšší dovolená rychlost	navržená	společně s IP2	protisměr
B26 Konec všech zákazů	nově navržená	sloupek DZ	ve směru staničení
A2a Dvojitá zatáčka první vpravo	stávající	na bet. sloupu NN	ve směru staničení
A2a Dvojitá zatáčka první vpravo	stávající	sloupek DZ	protisměr
B26 Konec všech zákazů	navržená	sloupek DZ	protisměr
A 12 Děti	navržená	navržený sloupek DZ	ve směru staničení
B20a Nejvyšší dovolená rychlost	navržená	společně s IP2	ve směru staničení
IJ4a Zastávka	navržená	sloupek DZ	protisměr
IJ4a Zastávka	navržená	sloupek DZ	ve směru staničení
A 12 Děti	navržená	navržený sloupek DZ	protisměr
B20a Nejvyšší dovolená rychlost	navržená	společně s IP2	protisměr
B26 Konec všech zákazů	nově navržená	sloupek DZ	ve směru staničení
P1 Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací	stávající	sloup NN	protisměr
E2b Tvar křižovatky	stávající	sloup NN společně s P1	ve směru staničení
IS3d Směrová tabule	stávající	sloupek DZ	ve směru staničení
A2a Dvojitá zatáčka první vpravo	stávající	sloupek DZ	ve směru staničení
IS3d Směrová tabule	stávající	sloupek DZ	protisměr
P1 Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací	stávající	sloupek DZ	protisměr
E2b Tvar křižovatky	stávající	společně s P1	protisměr

4.6. SO 06 Vybavení silnice

Svodidla

- v místech velkých svahů a podél vodního toku Desná jsou osazeny ocelová svodidla
- je navrženo jednostranné ocelové svodidlo JSNNH4/N2 s odrazkami
- osazení dle TP 167

Směrové sloupky

- podél celé trasy budou osazeny plastové směrové sloupky, mimo míst se svodidly
- rozteč sloupků dle ČSN
- osazení dle TP 58

Trativody

- v místech možného průniku spodních vod do konstrukce komunikace jsou navrženy trativody
- vody z trativodů budou vyvedeny do stávajících propustků a vodních tok
- budou použity drenážní trubky z plastických hmot průměr 150 mm
- na trativodu jsou umístěny kontrolní šachty vzdálené od sebe max. 50m
- šachty budou plastové průměr 0,4m se zákrytovou deskou
- výustní potrubí bude z mrazuvzdorného materiálu s min. DN 200
- čelo výustě bude obetonováno
- provedení trativodů dle VL 2.2 Odvodnění - trativody

Dlážděný příkop

- ve staničení 1,4 bude na pravé straně obnoven a vydlážděn příkop v délce 60m
- příkop bude zakončen u propustku
- na dláždění bude použita bet. žlabovka uložená do bet. lože např. BEST - ŽLAB I

Ochranné zařízení

- ve staničení 0,555 bude na levé straně odstraněna podél domu čp. 19 řada tují
- podél fasády bude namontováno ochranné zařízení proti znečištění fasády
- systém bude složen s pozinkovaných trubek a makrolonových desek
- délka úpravy 18m výška 1,4m

4.7. SO 07 Odvodnění komunikací a propustky

Odvodnění komunikací

- komunikace je odvodněna do stávající zeleně a přilehlých příkopů pomocí podélného a příčného sklonu
- v km 1,60 - 1,700 je pravá část komunikace odvodněna pomocí uliční vpusti s vyústěním do stávajícího toku Desná
- přípojky potrubí budou z mrazuvzdorného materiálu s min. DN 200
- u vyústění do toku bude čelo výustě obetonováno

Propustky

- stávající propustky budou zrekonstruovány
- při dobrém stavu propustku bude provedeno pročištění propustku a přilehlých příkopů
- dle situace bude provedeno prodloužení stávajícího propustku nebo výměna rozpadlého potrubí za nové

- budou nově provedeny nová betonová čela u všech propustků
- vtoková a výtoková část u propustků bude vydlážděna z bet. desek na vzdálenost cca 2m

4.8. SO 09 Silniční most v km 0,210

- rekonstrukce celého mostu vypuštěna
- pouze odfrézovat stávající živičné vrstvy
- položení nových vrstev živice v původní šířce
- most bude označen jako zúžené místo

4.9. SO 09 Silniční most v km 1,610

- rekonstrukce stávajícího kamenného propustku
- viz. samostatná část dokumentace

4.10. Ochrana a přeložky inženýrských sítí

Obecné požadavky

- při realizaci stavby budou dodrženy požadavků správců sítí
- dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí
- v případě potřeby budou místa dotyků stavby na stávající IS odkryta ručně kopanými sondami
- výkopové práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození podzemních vedení, zvýšené opatrnosti je třeba dbát při pracích nad všemi trasami IS vedených v souběhu i při jejich křížení
- v ochranných pásmech IS nebudou používány mechanizační prostředky
- zemní práce zde provádět ručně, nebude používáno strojní hutnění, ochranná pásma kabelů budou dodržena, jejich krytí nebude snižováno
- odkrytá vedení IS budou zabezpečena proti poškození, před záhozem odkrytých vedení dodavatel zajistí provedení kontroly jejich stavu správcem sítě (zaznamenat do stavebního deníku)
- při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- stávající podzemní sítě jsou v projektu zakreslena pouze orientačně !
- vzhledem k použité technologii modernizace komunikace nebudou zasaženy stávající inženýrské sítě
- kabel místního rozhlasu bude případně přeložen do souběhu s obrubou komunikace
- v místě zastávky bude upravena trasa kabelu sdělovacího vedení, umístěním do kabelových chrániček

V řešeném území se nacházejí následující inženýrské sítě:

kanalizace
plyn
el.kabely
kabel místního rozhlasu
vodovod
telefonní kabely

4.11. Konstrukce zpevněných ploch

- nové konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy je **$E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$** ,
- na tuto hodnotu jsou navrženy všechny konstrukce komunikací, míru zhutnění pláně je před prováděním konstrukcí komunikací nutno ověřit zkouškami, které provede autorizovaná zkušebna (laboratoř)

Komunikace úprava recyklací

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	(ČSN EN 13108-1)
spojovací postřik (zbytkový asfalt 0,2 kg/m ²)			(TP 102)
asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	(ČSN EN 13108-1)
spojovací postřik (zbytkový asfalt 0,3 kg/m ²)			(TP 102)
recyklace za studena vrstva	SROSM-A2	180 mm	(TP 162)
stávající konstrukce vozovky			

Komunikace nová část

(katalogový list D1 - N - 6, TDZ V)

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	(ČSN EN 13108-1)
spojovací postřik (zbytkový asfalt 0,2 kg/m ²)			(TP 102)
asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	(ČSN EN 13108-1)
spojovací postřik (zbytkový asfalt 0,3 kg/m ²)			(TP 102)
Stabilizace cementem	SC C8/10	120 mm	(ČSN 73 6124-1)
štěrkodrt'	ŠD A	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		480 mm	

Zastávkové zálivy, nájezdy na zvýšenou plochu

(katalogový list D1 - D - 1, TDZ V)

Žulová dlažba	DL II	120 mm	(ČSN 73 61 31)
Lože	L	40 mm	
Stabilizace cementem	SC C8/10	160 mm	(ČSN 73 6124-1)
štěrkodrt'	ŠD	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		520 mm	

Pozn.: Dlažba bude uložena do betonového lože

Chodník

(katalogový list D2 - D - 1, TDZ CH)

bet. zámková dlažba	BZD	60 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	30 mm	
štěrkodrt'	ŠD	150 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		240 mm	

Materiály:

betonové silniční obruby barvy šedé š.0,15 x v. 0,25m a délky

poloměry větší než 5 m a přímé dl. 1,0 m m

poloměry menší než 5 m dl. 0,5 m

poloměry 0,5m, 1 m a 2 m tvarované

chodníky bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,06m barvy šedé

reliéfní BZD pro nevidomé, barva červená (signální a varovné pásy)

parkový obrubník bet. obrubník dl.0,5m x v.0,15m x tl.0,05m

zastávky - žulová dlažba - kostka min. 0,12m