

ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:

ČÁST D

SO 101

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

AUTORIZACE

OBJEDNATEL:



**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE**

Zborovská 81/11
150 21 Praha 5 - Smíchov
IČ: 000 66 001

ZHOTOVITEL:

ADV/S/A
projekty a řízení dopravních staveb

ADVISIA, s.r.o.

Rubeška 215/1
Praha 9, 190 00
www.advisia.cz, info@advisia.cz

NAVRHL / VYPRACOVAL:

Ing. Michal NĚMEC

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Michal NĚMEC

TECHNICKÁ KONTROLA:

Ing. Miroslav VĚTROVSKÝ

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Michal NĚMEC

AKCE:

**II/336 Zruč nad Sázavou,
ul. 1.máje, PD**

ČÍSLO OBJEKTU:

SO 101

NÁZEV OBJEKTU:

Silnice II/336 Zruč nad Sázavou

ČÍSLO PŘÍLOHY:

01

NÁZEV PŘÍLOHY:

Technická zpráva

ČÍSLO ZAKÁZKY:

24-001-A

DATUM:

03 / 2025

FOMÁT:

14 x A4

MĚŘÍTKO

.

REVIZE:

00

STUPEŇ PD:

PDPS

PARÉ:

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

OBSAH:

A)	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
	ÚDAJE O STAVBĚ	2
	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	2
	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE.....	2
B)	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	3
	SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ VEDENÍ	3
	ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	3
	ÚPRAVY KŘÍŽOVATEK A SJEZDŮ	3
	OBRUBNÍKY	3
	VYBAVENÍ SILNICE	4
	ZEMNÍ A BOURACÍ PRÁCE.....	4
	TERÉNNÍ ÚPRAVY	4
	KÁCENÍ ZELENĚ.....	4
	OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	4
C)	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	4
	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ DIAGNOSTICKÉHO PRŮZKUMU VOZOVKY.....	5
D)	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	5
E)	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	5
	KONSTRUKCE VOZOVKY	5
	SJEZDY K PŘÍLEHLÝM NEMOVITOSTEM A PŘECHODY PRO CHODCE	6
	ZEMNÍ PLÁŇ	6
	AKTIVNÍ ZÓNA.....	6
F)	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA KOMUNIKACE	7
	ULOŽENÍ POTRUBÍ V RÝZE	8
	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ (NA PROVOZ A ÚDRŽBU).....	9
G)	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	9
	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	10
	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	10
	DOČASNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	11
H)	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	11
I)	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	11
J)	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	12
K)	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	12
	KOMUNIKACE PRO CHODCE.....	12
	PŘECHODY PRO CHODCE, MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ, MÍSTA UMOŽŇUJÍCÍ PŘECHÁZENÍ.....	12
L)	SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ TRASY.....	13
M)	ZÁVĚR	13

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: II/336 Zruč nad Sázavou, ul. 1.máje, PD
SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou

Místo stavby: kraj: Středočeský kraj

okres: Kutná Hora

obec: Zruč nad Sázavou [534633]

katastrální území: Zruč nad Sázavou [793655]

místo stavby: silnice II/336 v km cca 20,730 – 21,160 provozního staničení

označení PK: II/336

předmět projektové dokumentace

Novostavba nebo změna dokončené st.: změna dokončené stavby (rekonstrukce)

Trvalá nebo dočasná: trvalá stavba

Účel užívání stavby: Stavba plní převážně dopravní funkci

Stupeň PD: PDPS - projektová dokumentace pro provádění stavby podle vyhlášky 146/2008 Sb., přílohy č. 6

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název a sídlo:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace

Zborovská 81/11

150 21 Praha 5 - Smíchov

IČ: 00066001

DIČ: CZ00066001

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název a sídlo:



ADVISA s.r.o.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

IČ: 24668613

DIČ: CZ24668613

Hlavní projektant:

Ing. Michal Němec, autorizovaná osoba v oboru dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT – 0012871

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce silnice II/336 (ulice 1. máje) ve Zručí nad Sázavou, v km cca 20,730 – 21,160 provozního staničení. Začátek úseku je od pracovní spáry v místě přechodu asfaltového povrchu na dlažební kostky za přechodem pro chodce pod křižovatkou s ulicemi Dubinská a Na Úvoze. Konec úseku je na spáře dlážděné a asfaltové vozovky na náměstí MUDr. J. Svobody.

Záměr řeší rekonstrukci vozovky silnice II/336 s cílem výměny dlážděného krytu za povrch s krytem z asfaltového betonu. Dále bude provedena úprava uličních vpustí, výšková úprava povrchových znaků ostatních inženýrských sítí na silnici II/336, předláždění přilehlých chodníků, obnova a doplnění dopravního značení. V místech snížených obrub řeší hmatové prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.

Základní parametry stavby:

- délka úseku cca 430 m,
- šířka komunikace cca 6 – 6,65 m
- plocha pozemních komunikací cca 3000 m²

Směrové a výškové vedení

Směrové i výškové řešení zůstává zachováno stávající. Budou odstraněny podélné a příčné nerovnosti. Nová výška povrchu je navržena tak, aby byla v maximální možné míře zachována výška horní hrany obrub a výška nášlapu byla alespoň 0,12 m, lokálně pouze 0,1 m.

Šířkové uspořádání

Komunikace je z větší části lemována chodníky. Stávající šířka zpevněné části vozovky je proměnlivá a pohybuje se v rozmezí cca 6 – 6,65 m. Šířkové řešení zůstane zachováno stávající. Polohy obrub se budou měnit pouze výškově.

Úpravy křižovatek a sjezdů

Počty, polohy a tvary křižovatek a sjezdů zůstanou zachovány stávající. V řešeném úseku je 5 křižovatek:

km 20,80024 vpravo – ulice Ke Kostelu
km 20,94333 vlevo – ulice Nábřežní
km 21,00748 vlevo – ulice Na Barborce
km 21,060 vpravo – napojení náměstí MUDr. J. Svobody
km 21,150 vpravo – napojení náměstí MUDr. J. Svobody

Mezi km cca 21,085 – 21,157 vlevo je napojení na náměstí MUDr. J. Svobody v celé délce.

V místech napojení na náměstí je pro vymezení průjezdu silnice II/336 navržena přídlažba z dvouřádku z kamenných kostek.

Obrubníky

Všechny stávající kamenné krajníky i betonové obruby podél řešené části silnice II/336 budou vyměněny za nové, betonové obruby.

D - Stavební část**SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva**

Základní výška nášlapu je minimálně +12 cm. Pokud to výšková úroveň okolních chodníků umožní, bude + 15 cm. Lokálně lze připustit snížení na +10 cm. Cílem je co nejvíce zachovat stávající výšku horní hrany obruby.

V místech sjezdů je obruba snížena na +5 cm.

V místech přechodů pro chodce a míst pro přecházení je výška nášlapu maximálně +2 cm.

Obrubníky budou osazeny do betonového lože s boční opěrou z betonu C 25/30nXF1.

Na styku obruby s živичným krytem vozovky bude provedeno vyfrézování drážky šířky min. 12 mm a hloubky min. 25 mm, aplikován adhezní nátěr a provedeno těsnění modifikovanou zálivkou za horka, typ N2, dle VL 2 42-04 a ČSN EN 14188-1.

Vybavení silnice

Vybavení silnice, jako jsou svodidla nebo směrové sloupky, není navrhováno.

Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Stávající konstrukce vozovky bude vybourána a následně dojde k odtěžení zeminy, vybudování přípojek uličních vpustí a úpravě zemní pláně.

Terénní úpravy

Na plochách dotčených stavbou mimo rozsah zpevněných ploch bude zpětně rozprostřena ornice a založen travník.

Kácení zeleně

Kácení zeleně není navrhováno.

Ochrana inženýrských sítí

Zhotovitel si před zahájením prací na místě nechá prokazatelně vytýčit průběh inženýrských sítí jejich správci.

Zhotovitel bude provádět stavební práce takovými mechanismy a technologiemi, které nezpůsobí poškození sítí a jejich příslušenství. Před zahájením prací stanoví postup bezpečné práce v ochranném pásmu sítí a tento způsob si nechá prokazatelně odsouhlasit zástupcem vlastníka (správce) sítě. Před záhozem vedení požádá zástupce majitele (správce) zařízení o kontrolu nepoškozenosti dotčené sítě a o kontrole zajistí prokazatelný zápis.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

- Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace,
- geodetické zaměření stávajícího stavu, (Vladislav Janů z 3/2024)
- diagnostický průzkum vozovky, (ČVUT FSV, odborná laboratoř OL 136 z 4/2024)
- katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí,

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

- mapy 1:10 000,
- orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby od jejich správců,
- místní šetření,
- platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy.

Shrnutí výsledků diagnostického průzkumu vozovky

Byl proveden diagnostický průzkum vozovky. Průzkum byl proveden ČVUT FSV, odbornou laboratoří OL 136 v 4/2024.

Na základě provedené diagnostiky posuzovaného úseku komunikace II/336 v obci Zruč nad Sázavou, ulice 1. máje byla navržena pro celý úsek kompletní rekonstrukce stávající konstrukce vozovky při zachování stávající nivelety. Navržená skladba konstrukce vozovky odpovídá TDZ V. Navržená konstrukce vozovky počítá s využitím stávajících materiálů pod hydraulicky stmelenou vrstvou, ta však bude muset dosahovat minimální kvality PIII, tzn. lze s velkou pravděpodobností předpokládat, že bude muset dojít ke zlepšení/úpravě stávajících zrnitých materiálů, tak aby bylo dosaženo min. modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ 45 MPa.

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Tento stavební objekt souvisí s následujícími stavebními objekty:

SO 185 - Dopravně inženýrská opatření (DIO)

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Konstrukce vozovky

Návrh zpevněných ploch je zpracován v souladu s TP 170 a výsledky provedených průzkumů.

Stávající konstrukce z kamenných dlažebních prvků bude odstraněna a nestmelené vrstvy budou odtěženy na úroveň -0,29 m pod úroveň povrchu nové konstrukce.

Konstrukce vozovky pro TDZ V

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
postřik spojovací	PS-C	0,40 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
směs stmelená cementem	SC C _{5,0/6,0}	180 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1

CELKEM

min. 290 mm

Zlepšení aktivní zóny tl. min. 300 mm, CBR min. 30 %, hutnění 100 % P.S.

$E_{\text{def},2}$ pod vrstvou SC = min. 70 MPa.

Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva.

Na konstrukčních vrstvách ze SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování úpravou pojiva (pomalu tuhnoucí pojivo) nebo uvolněním smršťovacích napětí pojezdy vrstvy vibračním válcem v době tvrdnutí nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech do 5 m (vločkami, vibračním diskem, proříznutím apod.).

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

Nová konstrukce vozovky se na stávající konstrukci silnice napojí stupňovitě s přesahem min. 50 cm. V místě napojení nového povrchu na stávající bude provedeno proříznutí spáry, aplikován adhezní nátěr a provedeno těsnění modifikovanou zálivkou za horka, typ N2, dle VL 2 42-04 a ČSN EN 14188-1.

V místě napojení nové konstrukce vozovky na dlážděnou konstrukci v křižovatce s ulicí Ke Kostelu bude provedeno tak, že na rozhraní konstrukcí bude osazen jeden řádek velkých kamenných kostek (cca 16 x 20 cm, nebo větší,) do betonového lože. Nová konstrukce z asfaltového betonu bude provedena až k této řadě velkých kostek. V místě napojení konstrukcí bude provedeno proříznutí spáry, aplikován adhezní nátěr a provedeno těsnění modifikovanou zálivkou za horka, typ N2, dle VL 2 42-04 a ČSN EN 14188-1. V potřebném rozsahu bude provedeno předdláždění stávající kamenné dlažby.

Sjezdy k přilehlým nemovitostem a přechody pro chodce

V místě stávajících sjezdů bude za sníženou obrubou proveden varovný pás šířky 400 mm, lemovaný hladkou dlažbou šířky minimálně 250 mm do kladecí vrstvy tl. 40 mm. Tloušťka dlažebních prvků bude minimálně 80 mm z důvodu jejího pojiždění. Pokud je okolní chodník z kamenné dlažby, bude reliéfní dlažba pro nevidomé z umělého kamene.

V místech přechodů pro chodce je dostačující tloušťka dlážděných prvků 60 mm.

Zemní plán

Provedení zemní pláň musí zajistit odvod vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3,0 %. Na zemní pláni pod vrstvou SC musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = \min. 70 \text{ MPa}$, stanoveného dle ČSN 72 1006;2015 (30 MPa u chodníků). Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,3$.

Zemní plán se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit pojiždění stavebními mechanismy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo plán využívat k parkování techniky. V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláň.

Aktivní zóna

V aktivní zóně vozovky se nachází zemina typu G4 GM štěrk hlinitý a S2 SP písek špatně zrněný.

V případě zjištěné zeminy typu G4 GM štěrk hlinitý se jedná o zeminu, která je podmíněčně vhodná do násypů a podmíněčně vhodná do podloží vozovky (do aktivní zóny).

Předpokládané charakteristiky zeminy jsou uvedeny v TP 170. Modul přetvárnosti $E_{def,2}$ štěrku hlinitého G4 GM by se měl pohybovat mezi 25 MPa až 60 MPa, poměr únosnosti CBR po uložení ve vodě by se měl pohybovat mezi 5 % až 30 %. Tento typ zeminy nedosahuje parametrů podloží PIII za některých podmínek a v některých případech. Je však možné provést jeho úpravu hydraulickým pojivem a využít tak tento materiál přímo na místě. Pro stanovení přidávaného typu a obsahu hydraulického pojiva je nutné realizovat průkazní zkoušku.

V případě zjištěné zeminy typu S2 SP písek špatně zrněný se jedná o zeminu, která je podmíněčně vhodná do násypů a podmíněčně vhodná do podloží vozovky (do aktivní zóny).

Předpokládané charakteristiky zeminy jsou uvedeny v TP 170]. Modul přetvárnosti $E_{def,2}$ písku špatně zrněného S2 SP by se měl pohybovat mezi 25 MPa až 60 MPa, poměr únosnosti CBR po uložení ve vodě by se měl pohybovat mezi 10 % až 30 %. Tento typ zeminy nedosahuje parametrů podloží PIII za některých podmínek a v některých případech. Je však možné provést jeho úpravu hydraulickým

D - Stavební část**SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva**

pojivem a využít tak tento materiál přímo na místě. Pro stanovení přidávaného typu a obsahu hydraulického pojiva je nutné realizovat průkazní zkoušku.

Úprava aktivní zóny se předpokládá do hloubky min. 300 mm.

Aktivní zóna musí být provedena dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP 94.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana komunikace

Rekonstrukcí silnice se stávající režim odvodnění nemění. Voda z povrchu zpevněné plochy bude svedena příčným a podélným sklonem do opravených uličních vpustí.

Odvodňovaná plocha se nijak nemění.

Stávající uliční vpusti jsou nahrazeny za nové vpusti a jejich polohy jsou upraveny tak, aby uliční vpusti byly u obrub. Většinou zůstanou ve stejných polohách, nebo v jejich těsné blízkosti. Obnovované ÚV budou připojeny na stávající přípojky.

V km 21,1 je doplněna nová uliční vpust u obruby vpravo, naproti stávající ÚV vlevo. Nová ÚV bude přípojkou napojena do stávající vyměňované ÚV.

Podle získaných podkladů od různých správců kanalizace, jsou jednotlivé ÚV vyústěny do různých druhů kanalizace. Přípojky ÚV nemá správce evidované. Následující rozdělení je předpokládané, nikoliv ověřené.

Do jednotné kanalizace ve správě Vodohospodářská společnost Vrchlice-Maleč, a.s. jsou pravděpodobně vyústěné UV1, ÚV2, ÚV5, ÚV6, ÚV7, ÚV8, ÚV9, ÚV10, ÚV12, ÚV16.

Do dešťové kanalizace ve správě Vodohospodářská společnost Vrchlice-Maleč, a.s. jsou pravděpodobně vyústěné ÚV3, ÚV4, ÚV11, ÚV13, ÚV14, ÚV15.

Vyústění stávajících ÚV17, ÚV19, ÚV20 není známé. Nejbližší kanalizace je splašková kanalizace ve správě Vodohospodářská společnost Vrchlice-Maleč, a.s.

Dešťová kanalizace ve správě spol. Vodohospodářská společnost Vrchlice-Maleč, a.s. je následně zaústěna do jednotné kanalizace. Proto jsou všechny ÚV navrženy se sifonem.

Uliční vpusti

Vpusti budou sestaveny z prefabrikátů, dílců podle normy DIN 4052. Sestava jednotlivých dílců bude navržena s ohledem na případné zaústění stávající drenáže odvodnění pláň. Sestava prefabrikovaných dílců bude upravena pro každou ÚV jednotlivě, podle skutečné hloubky stávající přípojky.

Tělesa nových ÚV musí být sestavena z betonových prvků DN 450 mm. Mříže ÚV ve vozovkách musí být umístěny těsně při jejich okraji. Vtokové mříže budou litinové 50 x 50 cm, třídy D 400, dle EN 124, vložené do rámu s litinovým (nikoliv betonovým) límcem pro osazení nesníženého koše na splaveniny typu A4, výšky 60 cm z pozinkovaného plechu.

Potrubí přípojek

Přípojky nově navrhovaných uličních vpustí jsou z tvrdého PVC, SN16. Světlost přípojky je 200 mm.

Nejmenší přípustný sklon přípojky DN 200 je 20 ‰. Největší přípustný sklon přípojky je 400 ‰.

Nejmenší jmenovitá světlost přípojky je DN 200.

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

Přípojky budou vedeny v jednotném sklonu, v přímém směru. Změnu trasy nebo sklonu lze provádět pouze v prostoru vstupní šachty nebo ve spadišti.

Přípojka musí být uložena v nezámrazné hloubce, pod energetickým vedením a pod vodovodem.

Požadavky na beton a malty

Požadavky na beton, výztuž a provádění betonových konstrukcí jsou podrobně specifikovány v TKP 18 a ČSN EN 206. Všechny šachty a skruže uličních vpustí budou z betonu C 30/37 XF4+XD3. Upozorňujeme na závaznou tabulku 18-2 TKP 18 Zatřídění částí staveb podle stupně vlivu prostředí, kde je pro betonové konstrukce vodohospodářských objektů s třídou betonu C 30/37 XF4 stanovena minimální tloušťka krycí vrstvy 45 mm.

Uložení potrubí v rýze

Dle všeobecných zásad daných výrobcí plastových potrubí. Pro zásyp rýh bude v maximální míře použit vytěžený vhodný materiál, případně recyklovaný materiál spodních konstrukčních vrstev současné vozovky. Při instalaci plastového potrubí je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí.

Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění v obsypové zóně potrubí

Lože potrubí

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z nesoudržného materiálu frakce 0-8 mm a výšce 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu aby potrubí neleželo na hrdlech.

Zóna obsypu (do 0,3 m nad vrchol potrubí)

Materiál pro obsyp musí splňovat požadavky ČSN 73 6133, tabulka 10a. Obsyp potrubí se provádí vhodným materiálem podle TKP4. Vhodné je těžené kamenivo jako písek, písčité nebo hlinitopísčité zemina. Maximální velikost zrna je 8 mm. V rýze se nesmí vyskytnout žádné větší kameny. Nad vrcholem potrubí je nutná výška obsypu 30 cm. Pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm je možné výšku obsypu snížit na 20 cm. Zároveň je třeba dodržovat požadavky výrobce potrubí. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

Hutnění bude provedeno po vrstvách nejvíce 0,15 m a do výšky alespoň 0,3 m nad vrchol potrubí. Míra zhutnění pro jemnozrnné nebo písčité zeminy je 95 % PS, pro štěrkovité zeminy 97 % PS. U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnící prostředek a druh obsypového materiálu.

Na vrchu obsypu bude položena trasová výstražná fólie šedé barvy s potiskem KANALIZACE.

Zóna zásypu (nad 0,3 m nad vrcholem potrubí)

Materiál pro zásyp musí splňovat požadavky ČSN 73 6133, tabulka 10a.

Jako materiál lze použít přírodní neupravenou sypaninu vytěženou z rýhy nebo výkopu nebo nacházející se v zemníku, pokud svými vlastnostmi vyhovuje požadavkům ČSN 73 6133. Lze použít zeminu, lomovou výsivku, doprovodné produkty z výroby kameniva a další podobné materiály, které jsou vhodné pro použití do aktivní zóny zemního tělesa podle ČSN 73 6133.

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

Lze použít upravené sypaniny, podle ČSN 73 6133 a TP 94. Úprava těchto materiálů musí být provedena v míchacím centru. Pro úpravu musí být zpracována průkazní zkouška (receptura).

Lze použít i recyklované stavební demoliční materiály např. recyklovaný beton, recyklovaný štěrk z vozovek a kolejového lože a další, pokud splňují požadavky pro zeminu do aktivní zóny zemního tělesa podle ČSN 73 6133.

Hutnění bude provedeno po vrstvách nejvíce 0,15 m. Míra zhutnění je stejná, jako v aktivní zóně 100 % PS.

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Zvláštní požadavky na postup stavebních prací (na provoz a údržbu)

Vyčištění potrubí

Součástí provedení prací je i vyčištění veškerého potrubí, šachet atd. od zeminy, betonu a všech dalších nežádoucích znečištění. Čištění se provádí tlakovou vodou. Dokladem o dokonalém vyčištění je prohlídka barevnou televizní kamerou.

Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3.

Zkoušku provádět po úsecích po zásypech a odstranění pažení. Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

Kamerové prohlídky

Na potrubí je nutno provést jako součást předávací dokumentace průzkum televizní kamerou. Záznam, protokoly a vyhodnocení předložit investorovi (pro přejímku jako součást závěrečné zprávy o jakosti díla).

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Projekt je zpracován v souladu s ustanoveními zákona č. 361/2000 Sb. vyhlášky MDS č. 294/2015 Sb. a dalšími platnými předpisy.

Typy a umístění dopravního značení jsou patrné ze situace.

Instalace dopravního značení bude v souladu se Zásadami pro dopravní značení na pozemních komunikacích TP 65, Zásadami pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích TP 133 a Zásadami pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích TP 169.

Provedení dopravních značek a zařízení musí odpovídat svým rozměrem, tvarem a barevným provedením vyhl. MD č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, musí být v souladu s ČSN EN 12899-1, musí být schváleno Ministerstvem dopravy a instalováno odbornou firmou nebo osobou s platným oprávněním pro tyto práce.

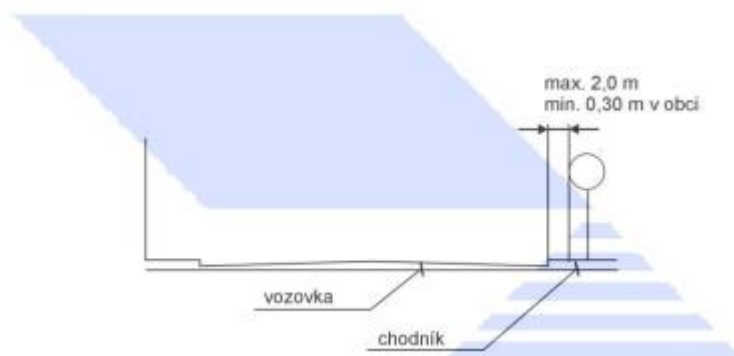
D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

Svislé dopravní značení

Stávající svislé dopravní značení bude vyměněno za nové a doplněno v návaznosti na navržené úpravy.

Značky musí být svislé a kolmo k vozovce. Svislé dopravní značky se osazují tak, aby nebyly cloněny překážkami. Jsou to zejména: nosné konstrukce, jiné dopravní značky, stromy a keře, sloupy VO apod. Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé DZ od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky, je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m.



Spodní okraj nejnižše umístěné standardní stálé značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky a 2,2 m nad úrovní chodníku.



Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy a TKP vydané MD. Rozměry a grafická úprava činné plochy značek musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1 a TP 100.

Všechny standardní značky se provedou lisované z plechu FeZn s dvojitým ohybem s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou zůstat z Al slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm.

Na všech značkách bude použita folie min. třídy 2 (RA 2).

Všechny nové definitivní svislé značky a dopravní zařízení musí mít životnost fólie nejméně 7 let. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu.

Zadní stěna všech značek je matná a barvy šedé nebo hliníkové. Sloupky v barvě hliníkové.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné značení bude při první aplikaci na novém živичném povrchu provedeno bílou barvou a při obnově po cca 6 měsících nástřikem v plastu.

Přesný tvar symbolů vodorovného dopravního značení bude proveden dle platných předpisů. Dopravní značení musí splňovat požadavky stanovené ČSN EN 1436.

Návrh je zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní, ČSN 73 6110.

D - Stavební část**SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva**

Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN 73 7010, ČSN 73 7013, ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871.

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MD č. 294/2015 Sb. kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a VL 6.2. Podélné čáry se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru (odstup 100 mm).

Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

Před vlastní pokládkou vodorovného značení barvou nebo plastem bude technickým dozorem stavby odsouhlaseno předznačení pro vodorovné dopravní značení.

Vodorovné značení je vyznačeno především formou podélné čáry V4 š. 0,125m a v prostoru křižovatek podélné čáry přerušované V2b. Středová čára je vyznačena čarou V1a, V2a a V2b. Přechod pro chodce V7.

Dočasné dopravní značení

Řešeno samostatně viz SO 185 Dopravně-inženýrská opatření (DIO).

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Realizace rekonstrukce komunikace bude prováděna v souladu s harmonogramem výstavby a upřesněném DIO, provedeném dodavatelem stavby pro jednotlivé etapy výstavby. Před započítím stavby a v dostatečném předstihu budou o charakteru a časovém rozpětí omezení vzniklých stavbou informovány veškeré složky IZS a provozovatelé linek veřejné autobusové dopravy. Vzhledem k tomu, že stavba bude realizována v prostoru ochranných pásem inženýrských sítí, budou o tomto v předstihu informováni a požádáni o vytyčení jednotliví správci těchto sítí. Dodavatel stavby je povinen dodržet podmínky jednotlivých správců sítí, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace. Před zahájením stavebních prací dodavatel stavby zajistí aktualizaci vyjádření všech správců sítí.

Vodohospodářská společnost Vrchlice – Maleč a.s. připravuje přeložku stávajícího vodovodu v ulici 1. máje. Záměr je zakreslen v situaci.

Město Zruč nad Sázavou připravuje úpravu náměstí MUDr. J. Svobody. Projekt má vydané stavební povolení. Záměr je zakreslen v situaci.

Záměr rekonstrukce vozovky silnice II/336 v km cca 20,730 – 21,160 není v nesouladu s výše uvedenými záměry dalších investorů. Projekty budou dále vzájemně koordinovány, aby mohli být v budoucnu zadány a realizovány současně jedním zhotovitelem.

Středočeský kraj připravuje opravu silnice II/126 – ulice Kutnohorská a Vlašimská. Záměr rekonstrukce vozovky silnice II/336 se opravy silnice II/126 přímo nedotýká. Je třeba koordinovat časovou návaznost projektů a organizaci uzavírek a objízdných tras.

V současné době (7/2024) nejsou známy další jiné záměry plánovaných staveb v zájmovém území, které by mohly být v nesouladu s navrženou stavbou.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí stavby není technologické vybavení.

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

V rámci diagnostického průzkumu vozovky byl proveden výpočet posouzení navržené nové konstrukce vozovky. Relativní poškození vozovky v návrhovém období 25 let vyhovuje požadovaným hodnotám.

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Návrh respektuje požadavky vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu a ČSN 73 4001, Přístupnost a bezbariérové užívání.

Veškeré použité materiály prvků pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06. Certifikáty použitého materiálu budou předány zhotovitelem u kolaudace.

Komunikace pro chodce

Na komunikacích pro chodce dojde pouze k nezbytně nutnému předláždění stávající dlažbou po výměně silničních obrub.

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm.

Snížený obrubník s výškou menší než 80 mm nad pojezděným pásem nebo s příčným sklonem menším než 1:2,5 (40,0 %) musí být opatřen varovným pásem.

Sklon rampových částí smí být maximálně ve sklonu 1:8 (12,5 %) a to včetně započtení podélného a příčného sklonu chodníku. Boční nájezdové rampy tvoří převážně zborcenou plochu, která je nebezpečná pro vozíčkáře.

Varovný pás musí mít šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí. Musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému pásu vizuálně kontrastní. Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách, musí být signální pás veden na straně u přirozené vodící linie a přesah varovného pásu se pak zřizuje pouze na jedné straně.

Přechody pro chodce, místa pro přecházení, místa umožňující přecházení

Místem umožňujícím přecházení se rozumí přechod, nebo místo pro přecházení, které podle ČSN 73 6110/Z1, čl. 10.1.3.1.14 není možno z důvodů stavebně technických nebo provozních podmínek považovat pro osoby se zrakovým postižením za bezpečné. Zřizuje se pouze varovný pás. Signální pás a vodící pás přechodu se neprovádí.

Na nově navrhovaných komunikacích je největší délka neděleného přechodu mezi jeho obrubami v ose přecházení 6500 mm. U změn dokončených staveb se na stávajících přechodech může tato hodnota zvýšit až na 7000 mm. Uvedené požadavky platí obdobně také pro místa pro přecházení.

Přechody pro chodce, místa pro přecházení a místa umožňující přecházení musí mít obrubník s výškou maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

D - Stavební část

SO 101 - Silnice II/336 Zruč nad Sázavou, Technická zpráva

Směrové vedení signálního pásu musí být umístěno v prodloužené ose přechodu nebo alespoň rovnoběžně s ní.

l) Souřadnice hlavních bodů trasy

bod	staničení	souřadnice Y	souřadnice X
ZU	km 20,699 00	699 283,83	1 087 095,74
KT	km 20,772 43	699 247,34	1 087 157,45
TP	km 20,787 97	699 234,09	1 087 165,58
PK	km 20,817 97	699 209,83	1 087 183,12
TK	km 20,972 83	699 249,12	1 087 308,22
KT	km 21,000 49	699 266,71	1 087 329,20
TK	km 21,039 20	699 283,42	1 087 364,11
KT	km 21,064 33	699 287,84	1 087 388,54
KU	km 21,162 32	699 279,20	1 087 486,15

m) ZÁVĚR

Dokumentace je zpracována ve stupni PDPS. Slouží pro výběr zhotovitele. Nejedná se o realizační dokumentaci. Tato dokumentace neslouží k realizaci stavby.

V Praze 03/2025

Ing, Michal Němec