

Výškový systém: Bpv
Souřadnicový systém: S-JTSK

103 II/272 třída Osvobozených politických vězňů

Objednatel:



Středočeský kraj
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5



KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5


Zhotovitel PDPS:



Valbek, spol. s r.o., středisko Praha
V Olšinách 2300/75
100 00 Praha 10 - Strašnice

HIP:

Ing. Martin Máša

	Vypracoval	Ing. Michala Novotná	<i>Novotná</i>	Zak. číslo	20-PH11-022
	Zodp. projektant	Ing. Michala Novotná	<i>Novotná</i>	Datum	10/2023
	Tech. kontrola	Ing. Martin Máša	<i>Máša</i>	Stupeň	PDPS
	Akce II/610 TUŘICE - KBEL (BENÁTKY NAD JIZEROU, PRŮTAH)			Počet formátů	
				Měřítko	
			Č. přílohy	Paré	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o., středisko Praha V Olšinách 2300/75 100 00 Praha 10 - Strašnice	Příloha Technická zpráva			1	

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.2	TECHNICKÝ POPIS A DŮVOD NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
A.3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	3
A.4	VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
A.5	ZEMNÍ PRÁCE	4
A.6	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	5
A.7	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ODVODNĚNÍ	9
A.8	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ	9
A.9	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	9
A.10	VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	10
A.11	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	10

Stupeň: PDPS

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě

Název stavby: **II/610 Tuřice – Kbel (Benátky nad Jizerou, průtah)**
Předmět projektové dokumentace Změna dokončené stavby
Trvalá stavba
Stavba dopravní infrastruktury – pozemní komunikace
Číslo objektu: SO 103
Název objektu: II/272 třída Osvobozených politických vězňů
Místo stavby: Středočeský kraj
Katastrální území: Staré Benátky [602124]
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Údaje o stavebníkovi

Název a adresa: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČO: 70891095

Údaje o zpracovateli dokumentace

Název a adresa: Valbek, spol. s r.o. středisko Praha
V Olšínách 2300/75, 100 00 Praha 10 – Strašnice
IČO: 48266230

A.2 TECHNICKÝ POPIS A DŮVOD NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba řeší rekonstrukci silnic II/610 (ulice Pražská) a II/272 (ulice Bratří Bendů a třída Osvobozených politických vězňů) v zastavěném území města Benátky nad Jizerou. Potřeba rekonstrukce těchto silnic je dána nutností výrazného zlepšení technických parametrů silnic, které již neodpovídají současným dopravním požadavkům, především se jedná o dlouhodobě nevyhovující stavební stav vozovek.

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce silnice II/272 (třída Osvobozených politických vězňů) a vyřešení přilehlých ploch. Jedná se o úsek mezi okružními křižovatkami Na Burse (SO 110) a u Penny marketu (SO 111) tj. od km 25,625 do km 25,825.

Silnice II/272 je navržena v základní návrhové kategorii MS2 8,0/50 s jízdními pruhy v šířce 3,25. Minimální šířka mezi obrubami je tedy 7,0 m.

Stupeň: PDPS

Součástí objektu je návrh autobusových zálivů, přilehlých nástupišť, chodníků a úprava parkovacích ploch. Vpravo (směr centrum) jsou navrženy dva autobusové zálivy, jeden je navržen pro dvě zastávky o délce nástupní hrany 20 m resp. 13 m včetně samostatného pruhu pro průjezd autobusů nebo případného krátkodobého odstavení autobusů a je oddělen od vozovky ostrůvkem šířky 1 m. Druhý autobusový záliv vpravo je určen pro jednu zastávku o délce nástupní hrany 20 m a jeho umístění je dáno umožněním přednostního odjezdu autobusu. Vlevo (směr z centra) je navržen autobusový záliv pro dvě zastávky o délce nástupní hrany 20 m resp. 30 m a jedno rezervní místo pro krátkodobé odstavení. Šířka autobusového zálivu je navržena na 3 metry, objízdny pruh má šířku 3,25 m. Podél autobusových zastávek jsou doplněny nástupiště šířky minimálně 2,5 m, které pokračují chodníky k nejbližším přechodům. Veškeré komunikace pro pěší jsou doplněny bezbariérovými úpravami.

Součástí objektu je i vybudování propojení parkovišť za autobusovými zastávkami vlevo, důvodem je splnění normových požadavků, tj. zrušení připojení parkoviště mezi autobusovými zastávkami. Vjezdy a výjezdy na parkoviště budou redukovány pouze na jeden vjezd a výjezd, čímž dojde k výraznému zpřehlednění dopravní situace. Pro zvýšení bezpečnosti chodců v oblasti parkoviště je navržen dlouhý zpomalovací práh v místě vyústění chodníku.

Součástí objektu je napojení parkoviště v ulici Platanová na třídu Osvobozených politických vězňů a přiléhající parkoviště.

Součástí objektu je napojení nové komunikace na stávající vjezdy.

Vjezd a výjezd do okružních křižovek je oddělen dělicím ostrůvkem včetně přechodu. Přechod je navržen v km 25,739. Pro zvýšení bezpečnosti chodců jsou přechody pro chodce přisvětleny (součástí SO 430 Veřejné osvětlení).

Pro propojení sídliště s autobusovou zastávkou je navržena rekonstrukce stávajícího asfaltového chodníku vedoucího z autobusové zastávky k panelovým domům.

Celková délka rekonstrukce silnice II/272 je 200 m.

A.3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Návrh směrového a výškového vedení byl proveden na základě polohopisného a výškopisného zaměření (11/2020). Konstrukce vozovky byla navržena na základě diagnostického průzkumu vozovky (01/2021) a výsledků sčítání dopravy z roku 2016.

Z diagnostického průzkumu vyplývá, že stavební objekt SO 103 tvoří homogenní část.

Stupeň: PDPS

Technologie opravy vozovky spočívá v kompletní výměně vozovkových vrstev včetně výměny aktivní zóny. Důvodem je nedostatečná tloušťka asfaltových vrstev a částečně chybějící nestmelené vrstvy vozovky.

A.4 VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Jedná se o jeden z hlavních stavebních objektů, který má vazbu na níže uvedené ostatní stavební objekty:

- SO 020 – Příprava území
- SO 101 – II/610 ulice Pražská
- SO 102 – II/272 ulice Bratří Bendů
- SO 110 – Okružní křižovatka Na Burse
- SO 111 – Okružní křižovatka u Penny marketu
- SO 180 – DIO
- SO 190 – Dopravní značení
- SO 303 – Přeložka kanalizace v ulici Na Burse
- SO 306 – Odvodnění komunikace v ulici Na Burse
- SO 312 – Přeložka vodovodu TLT DN 100
- SO 430 – Veřejné osvětlení
- SO 432 – Informační systém pro autobusové zastávky
- SO 801 – Vegetační úpravy

A.5 ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce v rámci SO 103 nepředstavují velké objemy prací. Jedná se především odtěžení na projektovanou parapláň, rekultivaci v místě původní vozovky, kde nově vzniknou zelené plochy a napojení na okolní terén.

Sklony násypových a zářezových svahů jsou navrženy ve sklonu dle ČSN 73 6133. Požadovaná míra zhutnění vrstvy v tělese násypu je stanovena dle objemové hmotnosti D 95 % PS (resp. 97 % PS u štěrkovitých). Požadovaná míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID = 0,80 (písčité zeminy) 0,75 (štěrkovité zeminy).

V celé trase bude kompletně odstraněna stávající vozovka. Vyfrézovaná asfaltová směs bude odkoupena zhotovitelem. Poté budou odstraněny i stávající stmelené a nestmelené vrstvy.

Stupeň: PDPS

Dosypávky krajnic budou provedeny nenamrzavou zhutněnou zeminou min. podmíněčně vhodnou dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění dle objemové hmotnosti: 100 % PS. Míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID = 0,90 (písčité zeminy) 0,85 (štěrkovité zeminy).

Aktivní zóna v tloušťce 0,5 m bude provedena náhradou za vhodný nenamrzavý materiál v tloušťce 0,5 m. V aktivní zóně nesmí být použita zemina s maximální objemovou hmotností (suché zeminy) nižší než 1600 kg/m³. Požadovaná míra zhutnění vrstvy aktivní zóny je dle objemové hmotnosti D 100 % PS, míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID = 0,90 (písčité zeminy) 0,85 (štěrkovité zeminy).

Ohumusování svahů zemního tělesa ve svahu i rovině bude provedeno zeminou vhodnou pro ohumusování v tloušťce 0,15 m. Ostrůvek bude ohumusán v tloušťce 0,15 m. Osetí a rekultivace je v rámci SO 801 Vegetační úpravy.

Zemní práce (násypy, aktivní zóna, úpravy podloží pod násypy atd.) musí odpovídat ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa PK a TKP.

A.6 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Směrové řešení

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající silnice, je směrové vedení navrženo s ohledem na stávající uliční prostor. Osa komunikace byla navržena tak, aby co nejvíce přiléhala vlevo ke kraji pozemku KSÚS z důvodu maximalizace volného prostoru, který v budoucnu bude sloužit pro vytvoření náměstí. Trasa se skládá z přímých a oblouků. Poloměr pravostranného oblouku je R = 100 m. Poloměry oblouků před okružními křižovatkami jsou R = 50 m resp. R = 70 m. Poloměry směrového vedení jsou navrženy dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Celková délka úpravy je 200 m.

Propojení parkoviště je směrově dáno propojením stávajících dvou parkovišť, skládá se z přímé a oblouku o poloměru R = 12,6 m. Celková délka je 22,5 m.

Napojení parkoviště je směrově dáno stávajícím parkovištěm, skládá se pouze z přímé délky 5 m.

Chodník propojující autobusové zastávky a sídliště je směrově dán stávající komunikací, která je zúžena. Osa je složena z přímých a oblouku o poloměru R = 10 m. Celková délka úpravy je 24 m.

Stupeň: PDPS

Výškové řešení

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající silnice, je výškové vedení navrženo s ohledem na stávající výškové řešení. Maximální podélný sklon nivelety je $s = 2,05 \%$ a minimální podélný sklon je $0,65 \%$. Všechny výškové lomy jsou zaobleny výškovými oblouky. Minimální poloměr výškových oblouků je následující: poloměr vrcholového oblouku $R_v = 1000 \text{ m}$ a údolnicového oblouku $R_u = 700 \text{ m}$. Výškové poloměry nivelety jsou navrženy dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

Výškové řešení propojení parkovišť je dáno na svém začátku a konci napojením na stávající parkoviště. Minimální podélný sklon je $s = 0,5 \%$. Maximální podélný sklon je $s = 10 \%$ v místě nájezdu na dlouhý zpomalovací práh.

Výškové řešení napojení parkoviště v ulici Platanová je dáno výškovým řešením stávajících ploch.

Výškové řešení chodníku je dáno na svém začátku napojením na stávající stav a na svém konci na nově navržené nástupiště. Minimální sklon je $s = 0,55 \%$.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání odpovídá návrhové kategorii MS2 8,0/50.

Šířkové uspořádání:

- | | |
|---|--|
| - Jízdní pruh šířky 3,25 m | 2 x 3,25 m |
| - Přídavný jízdní pruh pro autobusy šířky 3,25 m | 1 x 3,25 m |
| - Záliv pro autobusy šířky 3,0 m | 2 x 3,0 m |
| - Šířka zpevněné části krajnice (vodícího proužku) 0,25 m | 2 x 0,25 m |
| - Autobusové nástupiště 2,5 m | |
| - Chodník 2 m | 2 x 0,75 m + 0,5 m bezpečnostní odstup |

Komunikace propojující parkoviště / napojující parkoviště je šířky 6 m mezi obrubami tj. 3 m pro každý jízdní pruh, šířka parkovacího zálivu je 2 m pro podélné stání a 4,5 m pro kolmé stání.

Hranice vozovky jsou dány silniční betonovou obrubou, základní výškových schod je 0,12 m, v místě autobusových stání je výškový schod 0,16 – 0,2 m v místě přechodů a vjezdů je obruba snížena na 0,02 m, resp. je zapuštěna.

Základní příčný sklon vozovky i zpevněné krajnice je jednostranný 2,5 %. Z důvodu malého podélného sklonu je navržen na celé trase jednostranný sklon 2,5 %. V autobusových zálivech

Stupeň: PDPS

je navržen jednostranný sklon 2 % směrem k nástupištím (respektuje stávající stav). Maximální příčný sklon nástupiště je 2 %.

Konstrukce vozovky

Pro návrh konstrukce vozovky byly uvažovány následující vstupní parametry:

- Návrhová úroveň porušení: D1
- Třída dopravního zatížení: TDZ III
- Kategorie podloží: PIII
- Výsledky z diagnostického průzkumu vozovky

Konstrukce vozovky:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy modif.	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik modif.	PS-CP	0,35 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm
Spojovací postřik	PS-C	0,35 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm
Infiltrační postřik	PI-C	0,7 kg/m ²
S posypem kamenivem fr. 2/4		3,0 kg/m ²
Směs stmelená cementem	SC C3/4	150 mm
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_A</u>	<u>min. 220 mm</u>
Celkem		min. 540 mm

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva ŠD $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$
- Pláň $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

Konstrukce autobusových zálivů:

Žulová kostka velká	DL	160 mm
Lože	L	40 mm
Směs stmelená cementem	SC C8/10	210 mm
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_A</u>	<u>min. 200 mm</u>
Celkem		min. 610 mm

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva ŠD $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$

Stupeň: PDPS

- Pláň $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

Konstrukce nástupišť, ostrůvků a chodníků:

Betonová dlažba	DL	60 mm
Lože	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	min. 150 mm
Celkem		min. 250 mm

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva ŠD $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$
- Pláň $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$

Konstrukce vjezdu:

Betonová dlažba	DL	80 mm
Lože	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD	min. 250 mm
Celkem		min. 370 mm

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva ŠD $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$
- Pláň $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$

Chodníky a vjezdy budou doplněny varovnými a signálními pásy ze zámkové dlažby pro nevidomé. Konstrukce je stejná jako u betonových dlažeb.

Obrubníky

Stávající silniční obrubníky budou vybourány a odvezeny na skládku. Na krajích vozovky budou osazeny nové silniční betonové obrubníky šířky 0,15 m a výšky 0,25 m. Výška obrubníku nad hranu zpevnění bude 0,12 m. V místech vjezdů, přechodů a míst pro přecházení budou použity silniční betonové obrubníky nájezdové šířky 0,15 m a výšky 0,15 m, obrubníky budou osazeny do výšky 0,02 m nad hranu zpevnění. Pro napojení silničního betonového obrubníku a nájezdového obrubníku budou použity silniční betonové přechodové obrubníky šířky 0,15 m a výšky 0,15 – 0,25 m. U ostrůvků budou použity silniční betonové obloukové obrubníky o poloměru 0,5 a 1 m. U parkovacích míst bude použit zapuštěný silniční betonový obrubník šířky 0,10 m. U chodníků a vjezdů budou použity záhonové obrubníky.

Stupeň: PDPS

Stávající poklopy

Stávající poklopy ve vozovce budou výškově upraveny.

Autobusové přístřešky

Autobusové přístřešky budou provedeny dle předpisu Standard zastávek PID vydaného 07/2017 tj. min. rozměr krytého prostoru 1,5 x 3 m, musí být prosklený, osvětlený, snadno udržovatelný, esteticky a barevně sladěný s ostatním mobiliářem, odolný proti vandalismu. Podoba přístřešku bude vycházet z požadavku města Benátky nad Jizerou.

A.7 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ODVODNĚNÍ

Odvodnění vozovek je řešeno příčnými a podélnými sklony, jež jsou navrženy ve shodě s příslušnou ČSN. Odvodnění je řešeno pomocí uličních vpustí do kanalizace. Podrobnější řešení je součástí SO 306. Stávající uliční vpusti, které budou nahrazeny novými, budou vybourány. Odbočka rušených přípojek od uličních vpustí bude vždy odkryta výkopem v místě napojení na stoku, následně bude odstraněna a otvor ve stoce bude překryt nerezovým plechem tl. 1,0 mm a stoka bude v šíři 300 mm na každou stranu od otvoru přebetonována s vložením kari sítě 100x100x6 mm. Beton min. tl. 150 mm C20/25. Pokud bude část přípojky ponechána v zemi (komunikaci) a nebude zcela odstraněna v celé své délce, musí být tato část vyplněna cementopopílkovou suspenzí aby nedocházelo k propadům v komunikaci.

Objekt se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje stupně 2.b (Jizera).

Podzemní voda by neměla být zastižena.

A.8 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ

Návrh dopravního značení je součástí samostatného stavebního objektu SO 190. Jedná se zejména o vodicí čáry na krajích a podélnou čáru v ose vozovky, označení přechodů pro chodce a zastávek.

A.9 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Postup výstavby je řešen samostatně v části projektové dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby a v dopravně-inženýrském opatření SO 180.

Stupeň: PDPS

A.10 VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

V objektu se nenachází žádná technologická zařízení.

A.11 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Statické ověření se objektu netýká.

říjen 2023

Ing. Michala Novotná