

SO 101 – **Místní komunikace**

D1.1.1 TECHNICKÁ **ZPRÁVA**

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu jsou veškeré úpravy spojené s rekonstrukcí autobusové zastávky „Kolonie“ – směr centrum. Konkrétně se jedná o úpravu nástupní hrany zastávky a předláždění stávajícího nástupiště, a přístupových chodníků, úpravu odvodnění, terénní úpravy svahu a ochranu inženýrských sítí.

Tento stavební objekt zahrnuje dále také přípravu území přímo před samotnou stavbou. Obsahuje v sobě demolici všech objektů zasahujících do plánované stavby.

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Situační uspořádání

Situační uspořádání, tj. šířky komunikací apod. je znázorněno na situačním výkrese a geodetickém vytyčovacím plánu.

Stavební úprava se nachází podél ulice Obránců míru v místě stávající zastávky a nástupiště.

Provede se zúžení stávajícího zastávkového zálivu na šířku 3,0 m (z původních 3,25 m). Délka nástupních hran bude zachována stávající 17,75 m, délka vyřazovacího pruhu bude 10 m a délka zařazovacího pruhu 5,45 m. Podél nové obruby nástupní hrany se provede doasfaltování pruhu zálivu o šířky 0,5 m.

Šířka nástupiště bude 4,75 m (min. 3,0 m), navazující chodníky budou rozšířeny na straně autobusového zálivu. Umístění zahradní obruby ohraničující chodník a zatravněnou plochu bude zachováno. Provede se nová konstrukce chodníků a nástupiště.

Výška nástupní hrany bude 16 cm a bude zajištěna použitím kamenného obrubníku OP 4 (200/250 mm).

Nástupiště bude dále doplněno o signální pás z reliéfní dlažby a pruhu červené dlažby podél obruby (do šířky 50 cm).

Úprava zastávkového zálivu si vyžádá také úpravu odvodnění a náhradu původní uliční vpusti za obrubníkovou.

Zastávkový přístřešek bude před stavbou demontován a po úpravě nástupiště nově osazen do původního místa, ale tak aby mezi přístřeškem a obrubou chodníku byl prostor min. 1,8 m.

2.2 Výškové poměry

Výškové uspořádání je dáno nutností navázání se na stávající výšku vozovky, a chodníků. Podélný sklon komunikace pro pěší nepřesáhne 8,33 %, základní příčný sklon chodníků (nástupiště) je 2%. Min. podélný sklon má být 0,5 %. Minimální celkový sklon musí být 0,5%. Příčný sklon pruhu autobusového zálivu bude 2,5 %. Lomy sklonů se v případě potřeby přiměřeně zaoblí výškovými oblouky. Výškové poměry jsou patrné z příčných řezů a z výškového řešení stavby. Výška nástupní hrany bude 16 cm.

V místech navázání navrhovaných úprav na stávající terén bude zachována stávající výška.

Navázání na okolní terén bude provedeno vysvahováním terénu ve sklonu 1 : 2 – v zářezu a 1:2,5 - v náspu.

2.3 Jiné úpravy

2.3.1 Demolice

V rámci tohoto stavebního objektu jsou mimo jiné řešeny práce související s přípravou staveniště před samotnou stavbou. Převážně se jedná o odstranění původních povrchů a konstrukcí komunikací vč. betonových obrub.

V rámci přípravy území bude na staveništi v místě navrhované stavby provedeno odhumusování v min. tl. 100 mm ze zatravněných částí řešeného území. Plocha určená k odhumusování 15 m².

Na ploše řešeného území jsou plochy určených k demolici v následujících kubaturách:

- asfaltová vozovka 27 m² do hloubky 0,2 m tj. 5,4 m³
- dlážděný chodník 105 m² do hloubky 0,3 m tj. 31,5 m³
- vyřezání spáry v asfaltové komunikaci délky 35 m
- vyfrézuje se pruh vozovky tl. 5 cm 15 m²

Následující odstavec vypovídá o množství odstraněných objektů v řešeném území:

- betonový chodníkový obrubník vč. bet. lože 36 m
- betonový silniční obrubník vč. bet. lože 16 m
- speciální zastávkový betonový obrubník vč. bet. lože 18 m

Před vydáním kolaudačního souhlasu budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během stavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech.

2.3.2 Vegetační úpravy

V místě nové konstrukce zpevněných ploch na stáv. zeleni se provede odhumusování a to v tl. min. 100 mm. Po ukončení stavebních úprav se provede ohumusování a zatravnění min. do šířky 0,5 m od hrany stavby a dle situace stavby (20 m²).

2.3.3 Další úpravy

V zájmovém území stavby (pod zálivem) se nachází neprovozované vedení SEK v majetku společnosti CETIN. Toto vedení nebude přeloženo. V celé délce nového autobusového zálivu, bude uložen náhradní prostup tvořený chráničkou Kopohalf 110 (celková délka 23 m).

V době obnažení kabelů inženýrských sítí musí být podepřeny, aby nedošlo k jejich poškození.

Dojde k demontáži stávajícího označnicku autobusové zastávky a po realizaci stavby opět k jeho osazení.

Dále se před stavbou snese zastávkový přístřešek, 1 ks odpadkového koše a lavička, po stavbě budou opět osazeny na původní místa.

Dle požadavku SSMSK bude oprava zálivu provedena dle TP 146 čl. 8.2., tzn. každá další živičná vrstva bude přesahovat přes spodní o 0,5 m. To si vyžádá 15 m² nové vrstvy ACO 11 + (50 mm) a spojovací postřik.

2.4 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v zemině tř. I dle ČSN 73 6133 (Těžba bude prováděna běžnými výkopovými mechanizmy). Dle zrušené normy ČSN 73 3050 se jedná o třídu III.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Pro stavbu byly použity následující podklady, všechny byly zohledněny:

- Vyhláška č. 251/2018 Sb, kterou se mění vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. Změny Z1
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů včetně příslušných prováděcích vyhlášek v platném znění
- Předpis č. 347/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů včetně prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu v platném znění
- zákon č. 48/2016 Sb. kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb o provozu na pozemních komunikacích.
- Předpis č. 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (CDV Brno, 2. vydání)
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 Dodatek Navrhování vozovek pozemních komunikací
- fotodokumentace
- vyjádření a stanoviska dotčených subjektů
- průzkumy in situ.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba obsahuje pouze jeden stavební objekt komunikace.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

K návrhům komunikací byl použit Katalog vozovek pozemních komunikací TP 170, schválený MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11.2004 s účinností od 1. prosince 2004 a Dodatek TP170, schválený MD-OSI, č.j. 682/10-910-IPK/1 ze dne 12.8.2010, s účinností od 1. Zář 2010.

Konstrukce dlážděného chodníku (nástupiště):

110 m² vč. rel. a červené dl.

(zhutnění zemní pláně na min 30 MPa!):

- zámková dlažba šedá/reliéfní červená DL	60 mm	ČSN 73 6131	
- lože pod dlažbu	L	30 mm	ČSN 73 6131 E _{DEF,2} = 50 MPa
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠD _B min. 150 mm	ČSN 73 6126-1	E _{DEF,2} = 30 MPa
celkem min.tl. 240 mm.			

Konstrukce je navržena jako lehká a odpovídá třídě dopravního zatížení CH a návrhové úrovni porušení vozovky D2-D-1 PIII.

Signální pás z reliéfní dlažby bude červené barvy tl. 60 mm (4 m²) a pruh š. 30 cm podél nástupní hrany bude z hladké červené zámkové dlažby tl. 60 mm (7,5 m²).

Konstrukce asfaltového pruhu zálivu:

20 m²

(zhutnění zemní pláně na min 45 MPa!):

- Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
- Spojovací postřik 0,4 kg/m ² PS-EP			ČSN 73 6129
- Asfaltový beton	ACL 16+	100 mm	ČSN 73 6121 E _{DEF,2} = 100 MPa
- Infiltrační postřik 0,9 kg/m ² PI-EP			ČSN 73 6129
- Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1 E _{DEF,2} = 70 MPa
- Štěrkodrt' na upravenou pláň ŠD _A		200 mm	ČSN 73 6126-1 E _{DEF,2} = 45 MPa
celkem min.tl. 550 mm.			

Oprava zálivu bude provedena dle TP 146 čl. 8.2., tzn. každá další živičná vrstva bude přesahovat přes spodní o 0,5 m.

Konstrukce komunikací bude provedena za předpokladu zhutnění pláně na předepsaný modul přetvárnosti E_{def}. Dosažení této únosnosti na povrchu pláně je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami dle ČSN 72 1006. Míry zhutnění jsou předepsány u jednotlivých částí vrstev. Poměr E_{def,2} : E_{def,1} < 2,5. Nutno provést min. 1x statickou zatěžkávací zkoušku na 1000 m² nově navržených zpevněných ploch. Násypy budou hutněny po vrstvách dle kapacity hutněního zařízení tak, aby bylo dosaženo požadované únosnosti zemní pláně. Zemina násypu musí být nesoudržná, nenamrzavá a propustná.

V případě, že nebude docíleno dostatečné zhutnění zemní pláně, z důvodu trasování navržené stavby v místě stávající zatravněné plochy, kde se nepředpokládá dostatečně kvalitní podloží, navrhuje se sanace podloží pomocí vrstvy štěrkodrti (0/63), v kombinaci s geotextilií (300 g/m²).

Tento sanační polštář (130 m²) bude proveden v tl. 300 mm ze štěrků vhodných do aktivní zóny komunikací dle ČSN 73 6133 a hutněn podle požadavků této normy. O

nutnosti provedení tohoto polštáře s konečnou platností rozhodne až geolog na stavbě po odkrytí navážek a určení jejich vhodnosti do aktivní zóny komunikací.

Zemní plán u navržených komunikací bude v 3% sklonu.

typ obrub:

Typ použitých obrub je zřejmý z příčných řezů a ze situace stavby.

Nástupní hranu autobusové zastávky bude tvořit kamenný obrubník OP 4 (200/250 mm) – 17,75 m

Autobusová záliv budou lemovat mimo nástupní hranu silniční obrubníky 150/250 mm - 18 m.

Na rozhraní chodníku a zeleně se osadí bet. zahradní obrubník 50/250 mm délky 32 m.

Všechny obruby budou uloženy do bet. lože min. C20/25nXF3 tl. min. 100 mm s boční opěrrou.

výšky obrub:

Výšky obrub jsou patrný ze situace stavby a z příčných řezů, ale obecně platí:

- výška obruby mezi zelení a chodníkem + 6 cm
- výška obruby mezi zastávkovým zálivem a nástupištěm + 16 cm

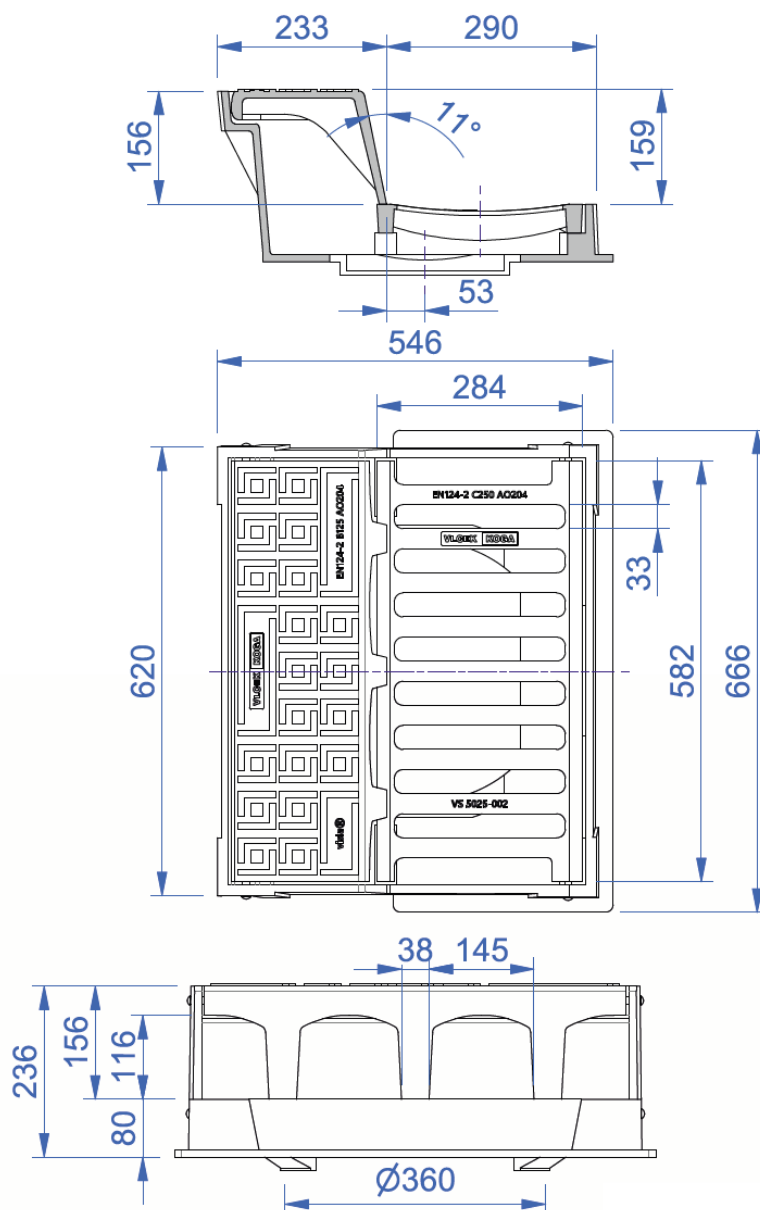
Navázání na živičný povrch se provede doplněním živičných vrstev.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Chodníky (nástupiště) budou svým podélným a příčným sklonem odvodněny do zastávkového zálivu ze kterého voda steče do obrubníkové vpusti.

Vzhledem k posunu nástupního obrubníku, dojde k výměně původní mříže uliční vpusti za obrubníkovou. Stávající šachta bude zachována, jen u ní dojde k výškové úpravě. Část mříže bude zasahovat do zálivu a část do obruby. Mříž bude kategorie zatížení D400 dle ČSN EN 1433 (min. nosnost 40 t).





7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVIZORNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Stavba si nevyžádá nový návrh dopravního značení. Dochází pouze k obnově stávajícího vodorovného značení V11a a demontáži a montáži označníku autobusové zastávky.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci nebo v kvalitě vyšší.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník **vytýčení** veškerých stávajících inženýrských sítí a zařízení včetně jejich ochranných pásem v obvodu stavby. Vyznačeny zůstanou po celou dobu stavby. Všechny odkryté sítě budou chráněny před jejich poškozením (např. podkopané sítě se podloží apod.). Před záhozem sítí bude přizván zástupce správce sítě, který odsouhlasí zápisem do stavebního deníku jejich nepoškození. V ochranných pásmech budou výkopové práce prováděny ručně.

Před zahájením prací bude ke staveništi zamezen veškerý přístup, přístupové cesty budou zabezpečeny zábranami a výstražnými cedulemi „*Nepovolaným vstup zakázán*“. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby upravující požadavky na provádění staveb.

Po celou dobu realizace stavby musí být zajištěn bezpečný průchod a přístup k jednotlivým nemovitostem. V průběhu stavby bude zřízeno provizorní nástupiště. V průběhu provádění stavebních prací musí být použité místní komunikace udržovány ve schůdném, sjízdném a čistém stavu, tyto budou průběžně a neprodleně čistěny. V případě, že dojde vlivem staveništní dopravy k poškození tělesa použitých místních komunikací, tyto budou neprodleně opraveny a uvedeny do nezávadného stavu.

Po dokončení stavebních prací budou tělesa komunikací, pomocné pozemky a vodní režim komunikací uvedeny do nezávadného stavu a upraveny tak, aby mohly bez závad sloužit svému účelu.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci. Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat technickým požadavkům na výrobky. Zhotovitel použije pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

8.1 Zajištění provozu investora

V rámci stavebního objektu budou v rozpočtu stavby vyčleněny finanční prostředky na následující práce:

- Provizorní dopravní značení po dobu výstavby vč. provizorního nástupiště.
- Statické zátěžové zkoušky (4x).
- Zařízení staveniště.
- Ochrana stromů bedněním v řešeném území (1x).
- Geodetické zaměření dokončené stavby (elektronická + tištěná verze)
- Geodetické vytýčení stavby (před realizací)
- Projektová dokumentace skutečného stavu (elektronická + tištěná verze)

8.2 Zajištění postupu výstavby

Stavba bude probíhat najednou v jedné etapě. Po celou dobu výstavby bude muset být zajištěna obslužnost území pro všechny druhy dopravy, dále bude muset být zajištěn přístup k okolním nemovitostem a bude zřízeno provizorní nástupiště. Případně se zřídí bezbariérové provizorní chodníky.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt nemá vazbu na technologické vybavení.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Vzhledem k charakteru stavby nebylo potřeba provádět statické výpočty. K návrhům komunikací byl použit Katalog vozovek pozemních komunikací TP 170, schválený MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11.2004 s účinností od 1. prosince 2004 a Dodatek TP170, schválený MD-OSI, č.j. 682/10-910-IPK/1 ze dne 12.8.2010, s účinností od 1. Zář 2010.

11 UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Komunikace pro pěší jsou řešeny v rámci stavby bezbariérově a jsou doplněny slepeckou reliéfní dlažbou. Všechny bezbariérové úpravy jsou v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění a s normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1.

Komunikace pro pěší bude doplněna o přirozenou vodící linii ve formě zvýšené vnější obruby (+ 6 cm).

Autobusové nástupiště bude od vozovky převýšeno o 16 cm (rekonstrukce nástupiště), podél nástupní hrany se zřídí pás š. 30 cm zámkové dlažby červené barvy. Kolmo na tento pás bude ve vzdálenosti 80 cm od označníku navazovat signální pás reliéfní dlažby šířky 80 cm.

Podélný sklon chodníku nepřesáhne 8,33 % a příčný 2,0 %.

Povrch chodníku je také navržen v souladu s požadavky uvedenými v bodu č. 1.1.2. přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb., to znamená, že navržený povrch splňuje požadavek na součinitel smykového tření min. 0,5.

Signální pás bude zřízen z reliéfní slepecké dlažby dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04,-06 a budou kontrastní barvy oproti okolnímu povrchu komunikace.

Ostrava, únor 2021

Ing. Ondřej Bojko