




NÁZEV STAVBY				 DOPRAVNÍ PROJEKCE BOJKO	
OPRAVA CHODNÍKOVÉHO TĚLESA NA ULICI HUSOVA					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	PODPIŠ	VYPRACOVAL	PODPIŠ	Dopravní projekce Bojko s.r.o. Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava, IČ : 10732411 T: +420 775 920 725 E: o.bojko@seznam.cz ID datové schránky: grsh571	
Ing. Ondřej Bojko		Ing. Ondřej Bojko			
OBJEDNATEL					
Město Kopřivnice, Štefánikova 1163, Kopřivnice 742 21					
STAVEBNÍ OBJEKT		ČÁST		STUPĚŇ	DATUM
				ZD	09/2021
NÁZEV VÝKRESU				MĚŘÍTKO	FORMÁT A4
TECHNICKÁ ZPRÁVA				-	11 x A4
				ČÍSLO VÝKRESU	
				01	

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmětem řešení tohoto projektu ve stupni zadávací dokumentace jsou veškeré úpravy spojené s rekonstrukcí (stavební úpravou) stávajících chodníků na ulici Husova ve městě Kopřivnici, v katastrálním území Kopřivnice.

Součástí tohoto objektu je také příprava území před stavbou zahrnující demolice stávajících zpevněných ploch. Dále se provede úprava stávajícího odvodnění.

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Situační uspořádání

Celková výměra zpevněných ploch v rámci stavby činí 228 m²

z toho rekonstruovaný chodník: 220 m²

- ze zámkové dlažby s fazetou (se zkosenou hranou), šedé barvy, tl. 60 mm typu KOST. – 205 m²
- z reliéfní dlažby, černé barvy, tl. 60 mm o rozměrech 20/10 cm. - 14 m²
- z původní zámkové dlažby s fazetou (se zkosenou hranou), šedé barvy, tl. 60 mm o rozměrech 20/10 cm. - 1 m²

rekonstruovaná vozovka: 8 m²

- z černého asfaltu

Proběhne stavební úprava stávajícího asfaltového chodníku spočívající v jeho demolici a výstavbě nově s dlážděným povrchem. Úpravy budou probíhat, v maximální míře, ve stávajícím šířkovém provedení, budou zachovávány hrany původních zpevněných ploch.

Základní šířka chodníku je 2,0 m s příčným sklonem 2,0 %.

V celém rozsahu úprav se u vozovky zdemoluje a nově osadí silniční obruba. Počítá se zachováním stávajícího dvojřádku žul. kostek.

Vozovka se doplní o dvě nové uliční vpusti v místech stávajícího odvodňovacích prvků (otvor v obrubnicích s napojením do kanalizační šachty).

Bude zřízeno nové bezbariérové místo pro přecházení přes ulici Hanse Ledwinky.

2.2 Výškové poměry

Výškové uspořádání je dáno nutností navázání se na stávající terén, stávající výšky vozovek a výšky navazujících úseků chodníků.

Max. podélné sklony chodníků nepřesáhnou maximální povolené hodnoty (8,33 %) vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Komunikace budou mít max podélný sklon 8,33%, základní příčný sklon chodníků je 2%, minimální však 0,5 %. Minimální celkový sklon musí být 0,5%. Výškové poměry jsou patrné ze situace stavby a příčných řezů.

2.3 Jiné úpravy

2.3.1 Demolice

V rámci stavby budou provedeny práce související s přípravou staveniště před samotnou stavbou. Převážně se jedná o odstranění původních povrchů a konstrukcí chodníku vč. betonových a kamenných obrub.

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

- asfaltový chodník s bet. podkladem 151 m² do hloubky 0,40 m tj. 60,4 m³
- asfaltový chodník s ŠD podkladem 58 m² do hloubky 0,30 m tj. 17,4 m³
- dlážděný chodník s ŠD podkladem 26 m² do hloubky 0,30 m tj. 7,8 m³
- asfaltová vozovka podél silničních obrub - 5 m² obrub do hloubky 30 cm tj. 1,5 m³
- asfaltová vozovka v místě budoucích uličních vpustí - 3 m²
- Stávající asfaltové plochy budou od stavby odděleny odborně vyřezanou spárou s následnou živичnou záhlvkou (dl. 33 m)

Následující odstavec vypovídá o množství odstraněných objektů v řešeném území:

- betonový obrubník vč. bet. lože 107 m
- kamenný krajník KS 3 vč. bet. lože 92 m

Všechny zdemolované objekty budou odvezeny na skládku, případně se odevzdají investorovi k pozdějšímu využití (žul. kostky).

2.3.2 Vegetační úpravy

Před stavbou se provede odhumusování stávajících zatravněných ploch v tl 0,1 m (45 m²). Po ukončení stavebních úprav se provede ohumusování v min. tl 0,1 m a provede se vysahování a zatravnění terénu dle situace stavby min. do šířky 0,5 m od nových obrub (45 m²), bude přivezeno 1 m³ nové ornice.

Podél všech nově zřizovaných obrub se provede zhutněný zásyp zeminou.

2.3.3 Další úpravy

Všechny dotčené nadzemní vývody inženýrských sítí (šachtice 2 ks, šoupátka 8 ks, hydranty 1 ks) se upraví dle nové nivelety stavby. U dvou šachtic se vymění 2 staré litinové poklopy za nové.

Provede se předlažba 1 m² stávajícího chodníku ze stávající šedé dlažby 20/10 cm v úseku u parkoviště (zajišťující plynulou návaznost stáv. dlažby na novou).

V místě chodníků se nacházejí podzemní kabely společnosti CETIN. Před zahájením stavby budou kabely vytýčeny a bude dohodnuta jejich případná ochrana.

V rámci této dokumentace je navrženo uložení kabelů do pískového lože a jejich uložení do plastových půlených chrániček DN 110mm např. AROT nebo KOPOHALF (celk dl. 96 m), nad kabely se položí oranžová folie

Stavbou dojde k dotčení inženýrských sítí ČEZ Distribuce a.s., před zahájením stavby musí být provedeno vytýčení podzemního kabelu NN a VN a bude dohodnuta jejich ochrana. Fyzická kontrola neporušeného kabelu před zásypem musí být potvrzena ve stavebním deníku zástupcem ČEZ Distribuce a.s.. V rámci této dokumentace je navrženo v místech křížení stavby s kabely bude zajištěna mechanická ochrana vložení kabelů do plastových půlených chrániček (dl. 34 m). Veškeré práce na kabelech budou provedeny smluvním partnerem ČEZ Distribuce a.s..

Podél chodníkové obruby se uloží rezervní PE chránička pro kabel VO (ohebná dvouplášťová chránička kabelů Ø 50mm). Celková délka 86 m. Před pokládkou chráničky bude přizván správce VO pan Kvita (SLUMEKO), který odsouhlasí provedení. Při pokládce chráničky pro budoucí kabel VO, bude dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení.

2.4 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v zemině tř. I dle ČSN 73 6133 (Těžba bude prováděna běžnými výkopovými mechanismy). 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. 146/2008Sb. 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 170 Dodatek Navrhování vozovek pozemních komunikací
- fotodokumentace

- vyjádření a stanoviska dotčených subjektů
- průzkumy in situ.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba vozovek bude koordinovaná se všemi ostatními stavebními objekty.

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 komunikace vozovky je dimenzovaná na pojezd těžké nákladní dopravy a odolá i ojedinělému pojezdu vozidel nad 12 t při splnění předpisu č. 341/2014 Sb. Vyhláška o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích § 37 Největší povolené hmotnosti silničních vozidel, zvláštních vozidel a jejich rozdělení na nápravy.

Konstrukce dlážděného chodníku:

219 m² vč. 14 m² rel. dl.

(zhutnění zemní pláně na min 30 MPa!):

- zámková dlažba šedá/reliéfní černá	DL	60 mm	ČSN 73 6131	
- lože pod dlažbu	L	30 mm	ČSN 73 6131	$E_{DEF,2} = 50 \text{ MPa}$
- šterkodrt' na upravenou pláň	ŠD _B min.	150 mm	ČSN 73 6126-1	$E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$

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.

Zámková dlažba bude typu KOST s fazetou (se zkosenou hranou) tloušťky 60 mm. Barva dlažby chodníku bude šedá (přirodní).

Varovné a signální pásy budou z reliéfní dlažby černé barvy tl. 60 mm o rozměrech 20x10 cm. Slepecká dlažba bude odpovídat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04,-06 a bude kontrastní barvy oproti okolnímu povrchu komunikace.



Spáry dlažby musí splňovat požadavky definované ČSN 73 6131, výplň se provede vmetením jemného křemičitého písku s následným přehutněním dlažby.

Konstrukce asfaltové vozovky:**5 m²**

- asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
- spojovací postřík 0,4 kg/m ²	PS-EP		
- asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
- spojovací postřík 0,4 kg/m ²	PS-EP		
- asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN 73 6121 E _{DEF,2} = 100 MPa
- infiltrační postřík 0,9 kg/m ²	PI-EP		
- vyrovnávací vrstva šterkodrti	ŠD _A	250 mm	ČSN 73 6126-1

celkem min.tl. 400 mm.

Tato konstrukce se použije při opravě stávající asfaltové vozovky podél opravovaných silničních obrub.

Konstrukce asfaltové vozovky:**3 m²**

(zhutnění zemní pláně na min 45 MPa!):

- asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
- spojovací postřík 0,4 kg/m ²	PS-EP		
- asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
- spojovací postřík 0,4 kg/m ²	PS-EP		
- asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN 73 6121 E _{DEF,2} = 100 MPa
- infiltrační postřík 0,9 kg/m ²	PI-EP		
- šterkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1 E _{DEF,2} = 70 MPa
- šterkodrt' na upravenou pláň	ŠD _A	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1 E _{DEF,2} = 45 MPa

celkem min.tl. 500 mm.

Konstrukce odpovídá třídě dopravního zatížení IV a návrhové úrovni porušení vozovky D1-N-2 PIII.

Tato konstrukce se použije při opravě stávající asfaltové vozovky podél opravovaných uličních vpustí.

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 dostatečně kvalitní podloží a nebude dosaženo předepsané zhutnění zemní pláně, navrhuje se sanace podloží pomocí vrstvy šterkodrti, případně kombinací s geotextilií 300 g/m². Tento sanační polštář tl. 0,3 m (228 m²) bude

proveden z geotextilie a 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.

Na rozhraní zeleně a chodníku se osadí bet. chodníkový obrubník 80/250 mm.– 95 m.

Podél vozovky se osadí kamenný krajník KS 3 (130/200 mm) - 103 m (použije se původní materiál s novou dodávkou 30 m).

Podél silničních obrub se nachází stávající dvojřádek žul. kostek, při osazování obrub může dojít k vypadnutí kostek, proto se navrhuje znovusazení dvojřádku v délce 50 m.

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

výšky obrub:

Výšky obrub jsou patrné ze situace stavby, ze situace výškového řešení stavby a z příčných řezů, ale obecně platí:

- výška chodníkové obruby mezi zelení a chodníkem + 6 cm (vodící linie)
- výška obruby mezi vozovkou a chodníkem (mimo bezbariérové úpravy) + 12 cm
- výška obruby mezi vozovkou a chodníkem u bezbariérového napojení + 2 cm

Navázání na živičný povrch se provede doplněním živičných vrstev.

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

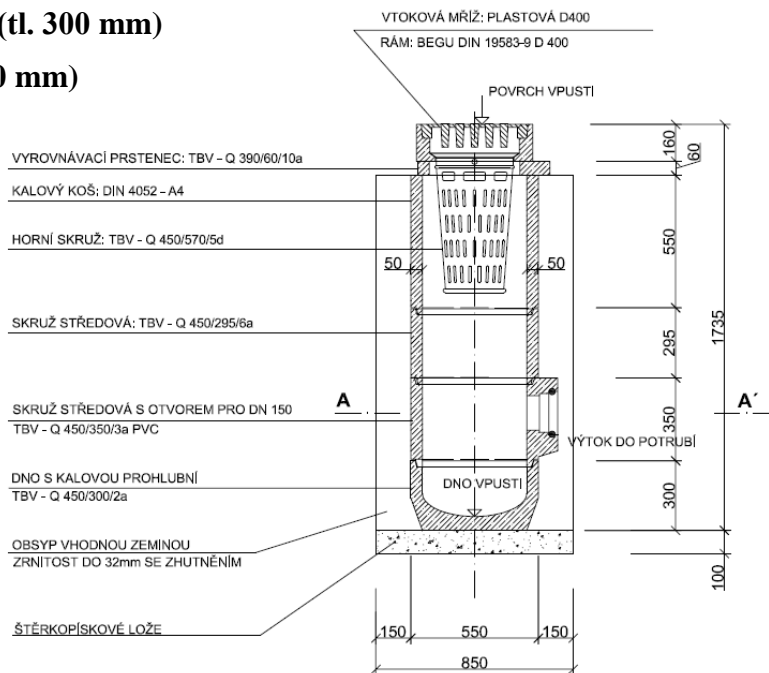
Způsob odvodnění se realizací stavby nemění a zůstává zachován. Chodníky budou svým příčným a podélným sklonem odvodněné do stávající vozovky.

Dochází k nahrazení původních dvou nestandardních odvodňovacích prvků za dvě uliční vpusti.

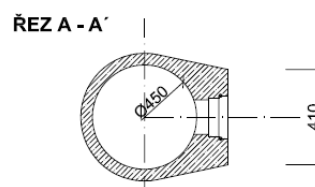
Použijí se betonové uliční vpusti z prefabrikovaných dílců s kalovým prostorem, s prefabrikovaným sifónem a kalovým pozinkovaným košem (nikoliv plastovým).

Vpust' se bude např. skládat z následujících částí vyznačených ve vzorovém schématu níže.

- mříž (tl. 160 mm)
- horní skruž (tl. 550 mm)
- skruž středová (tl. 295 mm)
- skruž středová s otvorem (tl. 350 mm)
- dno s kalovou prohlubní (tl. 300 mm)
- štěrkopískové lože (tl. 100 mm)



Obr.: Schéma možného vzhledu uliční vpustě



U uličních vpustí se použije ocelová mříž s pantem třídy zatížení D400 dle ČSN EN 1433 (min. nosnost 40 t). Nové kanalizační přípojky se zřídí z plastového potrubí DN 150 (dl. 4 m). Potrubí bude mít kruhovou pevnost min. SN12 kN/m² s rozměry dle DIN 16 961. Výrobci trub předají dodavateli stavebních prací podklady týkající se technologie ukládání trub, kterou je dodavatel povinen dodržet. Napojení kanalizace do stávající šachty ve správě SLUMEKO, s.r.o. bude provedeno jádrovou navrtávkou. Napojení bude provedeno vodotěsně.

Nedochází ke zhoršení odtokových poměrů na předmětné lokalitě, poměry selepší, protože dle požadavku objednatele budou rekonstruované chodníky a zhotoveny ze zámkové dlažby uložené v loži ze štěrkodrti umožňující částečný vsak dešťových vod, oproti původnímu asfaltovému povrchu, který vsak neumožňoval.

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

Stavbou nevzniká nový návrh trvalého dopravního značení.

Při stavbě se pouze dočasně demontuje 1 ks sloupku dopravního značení vč. značky, které zasahují do stavby a po realizaci stavby se opět osadí. DZ se nově osadí do výšky min. 2,2 m nad niveletu chodníku.

Navržené místo pro přecházení bude doplněno o vodící pás místa pro přecházení šířky 55 cm dl. 6,5 m.

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 provádění stavebních prací musí být použité místní komunikace udržovány ve schůdném, sjízdném a čistém stavu, tyto budou průběžně a neprodleně čištěny. 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. oplocení a provizorních chodníků.
- Zařízení staveniště
- Statické zatěžovací zkoušky 3 x
- Příplatek za demolice zp. ploch v OP inženýrských sítí.
- Geodetické vytýčení inženýrských sítí

8.2 Zajištění postupu výstavby

V současné době se počítá, že 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. Budou zřízeny 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 umělou vodící linii ve formě zvýšené vnější obruby (+ 6 cm). Vodící linie nebude přerušena na délku větší než 8,0 m. Vyústění do vozovky je doplněno o varovný pás šířky 40 cm z reliéfní dlažby.

Sklony ramp chodníků nepřesáhnou sklon 8,33 %.

Místo pro přecházení je důsledně řešeno bezbariérově, kdy výška obruby chodníku je oproti vozovce zvýšena o 2 cm. Místo pro přecházení je doplněn o varovný pás šířky 0,4 m a o signální pás šířky 0,8 m. Signální pás bude od varovného odsazen o 40 cm. Varovný pás bude přesahovat do rampové části chodníku až do rozdílu výšek 8 cm.

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.

Varovné a signální pásy budou zřízeny 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, září 2021



Ing. Ondřej Bojko