

TECHNICKÁ ZPRÁVA k dokumentaci pro stavební povolení a provádění stavby

a)	Identifikační údaje	1
b)	Technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	2
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	2
	Rozsah příloh	3
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	4
e)	Návrh zpevněných ploch	4
	Technické řešení	4
f)	Odvodnění, režim povrchových dešťových vod	6
g)	Dopravní značení, návrh dopravních značek	6
	Bezpečnostní zařízení	6
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	7
	Inženýrské sítě	7
i)	Vazba na technologické vybavení	7
j)	Přehled provedených výpočtů	7
	Vytýčení	7
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch sousedících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7

a) Identifikační údaje

Stavba :

MODERNIZACE UL. ŽIŽKOVA V KARVINĚ

Objekt:

SO 101 ULICE ŽIŽKOVA

Místo stavby :

Karviná

Katastrální území :

Karviná -město, (663824)

Okres :

Karviná

Kraj:

Moravskoslezský

Druh stavby :

modernizace

Objednatel :

statutární město Karviná
Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná - Fryštát

Zhotovitel

dokumentace :

Dopravoprojekt Ostrava, a.s.
Masarykovo nám. 5, 702 00 Ostrava 1
IČO 427 67 377

Vedoucí projektant:

Ing. Antonín Dvořák, autorizovaný inženýr inženýr pro dopravní stavby č.aut.:1100741

Zpracovatelský tým :

Komunikace :

Ing. Vladislav Tytko

b) Technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o stavební úpravu a modernizaci stávající komunikace. Pro projekt byl vyhotoveno geometrické zaměření stávajícího stavu území v rozsahu stavby. Stavební úprava v rámci objektu řeší zachování stávající šířky a výšky komunikace. Provedení modernizace nemůže negativně ovlivnit stabilitu stavby, naopak ji zvýší.

V km 0,0-0,180 je dvoupruhová komunikace se středním dělicím pruhem **v kategorii typu MO 13/50** a samostatným zastávkovým pruhem.

V km 0,2-0,810 dvoupruhová komunikace se samostatným parkovacím pruhem (zálivem) vlevo, v **kategorii typu MO2p 10/50** a samostatnými zastávkovými pruhy.

V km 0,810-1,325 je dvoupruhová komunikace **kategorie typu MO2 6,50/50(30)**. Zastávka MHD umístěna v jízdním pruhu.

Úpravy za obrubou tj. chodníky, sjezdy a dělicí pruhy zeleně jsou součástí stavby stavební úpravy pouze v nezbytném rozsahu a pro doplnění bezpečnostních prvků pro nevidomé a bezbariérové napojení chodníků na komunikaci v místě přechodů pro chodce.

Stavební rekonstrukce komunikace je nutná z hlediska zajištění její sjízdnosti, odstranění poruch v konstrukci vozovky. Záměrem modernizace jsou stavební úpravy, které zvýší únosnost vozovky a zkvalitní povrch vozovky pro zvýšení rychlosti vozidel při průjezdu po ul. Žižkova.

Akce je zařazena do projektu : **Interreg V-A Česká republika - Polsko**
Zlepšení dopravní dostupnosti příhraničních přírodních a kulturních atraktivit na území Karviné a Zebrzydowic

Hlavním cílem projektu je zlepšení atraktivity česko-polského pohraničí pro turistický ruch prostřednictvím modernizace silniční sítě vedoucí k významným přírodním a kulturním atraktivitám regionu. V projektu jsou uvedeny silniční tahy, které vedou k významným přírodním a kulturním atraktivitám regionu a logicky navazují na hraniční přechody a tudíž je předpoklad jejich hojného využití turisty a návštěvníky těchto atraktivit. Větší atraktivita česko-polského pohraničí pro turistický ruch povede k růstu turistického odvětví a návazných služeb, což bude mít za následek větší poptávku po pracovnících v turistickém ruchu a návazných službách v lokalitách realizace projektu. Modernizace silniční sítě umožní zkrátit dojezdovou dobu k přírodním a turistickým atraktivitám a umožní průjezd většího počtu vozidel, což umožní větší návštěvnost přírodních a turistických atraktivit.

Vlastní řešení stavby je od křižovatky ul. Žižkova, Leonovova a Těřeškovové ke křižovatce ul. Žižkova a Mickiewiczova. Dále od ul. Bratřanců Veverkových ke křižovatce Žižkova a ul. Žižkova. Druhý úsek je od křižovatky ul. Bratřanců Veverkových a Leonovové po křižovatku s ul. Žižkova.

Délka celkem 1987m.

Tento stavební objekt řeší ul. Žižkovou.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Proveden diagnostický průzkum vozovky včetně návrhu její rekonstrukce a opravy.

Ulice Žižkova

V úseku (od km 0,0 - do km 1,350) má vozovka kolísající průhyby, přičemž zde je dosažena zbytková životnost pro stávající dopravní zatížení (189 TNV denně) hodnoty 25 let

(odpovídá návrhové životnosti dle TP 170), teoretické zesílení vozovky je nulové. Měření únosnosti však potvrzuje nehomogenní skladbu konstrukce vozovky a nedostatečnou tloušťku asfaltového souvrství (ve větší části úseku pouze 1 asfaltová vrstva).

Vzhledem k rozsahu porušení vozovky a druhu dokumentovaných poruch lze z hlediska provozní způsobilosti vozovky konstatovat v řešeném úseku je klasifikační stupeň 5, což vyžaduje provedení opravy vozovky.

Stav vozovky odpovídá značnému stáří obrusné vrstvy a prováděné údržbě. Plošně je vozovka porušena poruchami spojenými se ztrátou hmoty z krytu a dále ve velkém množství trhlinami. Na okrajích vozovky jsou zaznamenány trhliny mozaikové (na mnoha místech vyspravené lokálními vysprávkami), což však s ohledem na zjištěnou nedostatečnou tloušťku asfaltového souvrství může být prvotní fáze vývoje konstrukčních poruch (síťových trhlin).

Vývrty provedené v místech trhlin ve všech případech dokumentují trhliny procházející celou tloušťkou asfaltového souvrství.

Diagnostický průzkum vozovky - návrh opravy

Ulice Žižkova

V této části úseku je dopravní zatížení (IV. třídadopravního zatížení). Jádrové vývrty prokázaly silně kolísající a nedostatečnou tloušťku asfaltových vrstev, celkově je konstrukce vozovky značně nehomogenní (výrazný rozdíl mezi kopanou sondou KS 1 a KS 2), čemuž odpovídají i výsledky provedeného měření únosnosti.

Navržen tento postup modernizace:

- Odstranění stávající konstrukce vozovky v rozsahu daném projektovým řešením a odtěžení zeminy na úroveň zemní pláně.
- Posouzení materiálu zastíženého v podloží vozovky a provedení případné úpravy podloží vozovky (aktivní zóny).

Zemina zastížená v podloží vozovky (aktivní zóně) je klasifikována jako jíl s nízkou plasticitou (F6 CL), což je zemina nevhodná pro podloží vozovky (aktivní zónu).

V souladu s ČSN 73 6133 se uvažuje tloušťka úpravy podloží vozovky (aktivní zóny) buď 400 až 500 mm (v případě, že CBR je větší než 2 %, ale menší než 5 %), případně 500 mm a více (v případě, že CBR je menší než 2 %).

Provedení nové konstrukce vozovky. Skladba nové konstrukce vozovky musí být navržena v souladu s TP 170 a Dodatku TP 170.

Provedeno:

Geometrické zaměření, digitální snímek KN (GEO 2010, 12/2015)

V rámci podkladů pro projekt DSP bylo provedeno: geometrické zaměření stávajícího území v systému JTSK, B.p.v. - z něho plynou rozsahy stávajících komunikací, chodníků, zpevněných ploch, zastávek MHD, oplocení, nadzemní inž. sítě, nadzemní znaky podzemních inž. sítí, příkopy a sjezdy.

Z katastrálního úřadu byla získána digitalizovaná mapa KN - z tohoto podkladu plynou vlastnické vztahy v rozsahu stavby.

Provozovatel DTMMK na vyžádání poskytl datový výstup z DTMMK.

Rozsah příloh

- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02 SITUACE
- 03 SITUACE V KATASTRÁLNÍ MAPĚ
- 04 PODÉLNÝ PROFIL

- 05 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY
- 06 CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY
- 07 DEFINITIVNÍ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Na objekt SO 101 se napojuje objekt 102 křižovatkou v km 0,190.
Objekt 120 řeší nezbytné úpravy chodníků a zpevněných ploch včetně nezbytných terénních úprav kolem komunikace.

e) Návrh zpevněných ploch

V tomto objektu je řešena pouze vlastní komunikace ul. Žižkova
V km 0,0-0,180 je dvoupruhová komunikace se středním dělicím pruhem **v kategorii typu MO 13/50** a samostatným zastávkovým pruhem.
V km 0,2-0,810 dvoupruhová komunikace se samostatným parkovacím pruhem (zálivem) vlevo, **v kategorii typu MO2p 10/50** a samostatnými zastávkovými pruhy.
V km 0,810-1,325 je dvoupruhová komunikace **kategorie typu MO2 6,50/50(30)**. V tomto úseku je zastávka MHD umístěna v jízdním pruhu.

Technické řešení

Směrové řešení: respektuje stávající vozovku, navržené parametry směrových oblouků odpovídají návrhové rychlosti.

Výškové řešení:

Rovněž niveleta silnice respektuje stávající stav. Dochází pouze k dorovnání v místě malých deformací nivelety v max. + - 50mm.

Šířkové uspořádání

kategorii typu MO 13/50 a samostatným zastávkovým pruhem

Dvoupruhová komunikace v km 0,020 - 0,180 s dělicím pruhem šířky 1,50m,
jízdní pruhy š.=3,25m+ vodící proužky 4*0,25m, šířka mezi obrubami
samostatný zastávkový pruh š.3,0m

kategorii typu MO2p 10/50

od km 0,200-0,700 dvoupruhová komunikace + zpevněná krajnice (parkovací pruh)
jízdní pruhy 2x š.=3,25m+ zev.krajnice š.=2,00m+ vodící proužky 2*0,25m
samostatný zastávkový pruh š.3,0m

kategorie typu MO2 6,50/50(30)

od km 0,720 – 1,325 je komunikace dvoupruhová, šířkové upořádání v kategorii typu MO2 6,5/40(50), jízdní pruhy š= 2*2,50m + vodící proužky 2*0,25m.
Od km 1,160 až do 1,325 je vlevo pouze nezpevněná krajnice v šířce 0,50m. Vpravo je osazen bet. obrubník.

Autobusové zastávky jsou umístěny v samostatných zastávkových pruzích, délka nástupní hrany je 25m, odbočovací a připojovací klíny v souladu s ČSN, šířka zast. pruhu je 3,00m.

Pouze jedna zastávka v km 1,265-1,280 v délce 15m, š=3,0m je umístěna v jízdním pruhu vlevo.

Na základě výsledků z Diagnostiky konstrukce vozovky je navržena nová konstrukce.

S ohledem na třídu dopravní zatížení IV. je navržena skladba nové konstrukce vozovky dle TP 170 - D1-N-2-IV-PIII, čímž se podstatně zvětší její únosnost a životnost na 25 let.

Navržená konstrukce vozovky:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 50/70	40 mm
Spojovací postřík kationaktivní asf. emulzí PS-E(C60 B5), zbytkové množství 0,3kg/m ²		
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	60 mm
Spojovací postřík kationaktivní asf. emulzí PS-E(C60 B5), zbytkové množství 0,3kg/m ²		
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 + 50/70	50 mm
Infiltrační postřík kationaktivní asf. emulzí PI-E, zbytkové množství 1,0kg/m ²		
Štěrkodrt' (0-32)	ŠD	150 mm
Štěrkodrt' (0-32)	ŠD	150 mm
Celkem		450 mm

Vozovka ukončena betonovým obrubníkem 15/25 a dvouřádkem ze žulových kostek 100/100/100mm do bet. lože C12/15 v tl. 100mm.

Konstrukce vozovky na samostatných zastávkových pruzích:

Cementobetonová deska + 2x Kari síť ø8/8,oka 100*100mm	CB II	200 mm
Směs stmelená cementem	SC C8/10	150 mm
Štěrkodrt' (0-32)	min.ŠD	250 mm
Celkem		600 mm

Nástupní hrana z bezbariérového obrubníku výšky 0,16m nad úroveň vozovky. Betonový obrubník HK 400/290/1000 uložený do bet. lože tl. 200mm C30/37 XF3.

Aktivní zóna

Po odstranění stávající konstrukce vozovky bude posouzen materiál zastižený v podloží vozovky a provedení úpravy podloží vozovky.

V případě zastižení zemin v podloží vozovky na úrovni silniční pláň, která je klasifikována jako jíl s nízkou plasticitou (F6 CL), což je zemina nevhodná pro podloží vozovky, bude provedena výměna zeminy v tl. 0,50m za materiál vhodný hrubozrnný. Úprava aktivní zóny tak, aby byly splněny definované požadavky (parametry) dle ČSN 736133, TKP a ZTKP.

Nezpevněná krajnice š.0,50m, tl. 100mm, zhutněná štěrkodrt' f 0-32mm.

Příčný sklon:

V přímé střežovitý 2.50%, silniční pláň i parapláň v příčném sklonu 3%. Od km 1,160 až do 1,325 je navržen pouze jednostranný příčný sklon k obrubě ve sklonu 1,50%.

f) Odvodnění, režim povrchových dešťových vod

Dešťová voda z vozovky je svedena podél obrubníků do opravených/posunutých a doplněných nových uličních vpustí a dále pak do stávající kanalizace.

Všechny stávající uliční vpustí budou vyměněny. Nové vpustí budou napojeny stávajícími přípojkami do stávající kanalizace. Oprava a případná výměna přípojek bude realizována z plastového potrubí DN 150 pod komunikací min.SN12.

Počet nových uličních vpustí (za stávající) :	27 ks
Počet vyměněných uličních vpustí v zastávkových zálivech:	4 ks
Délka kanalizačních přípojek PP DN 150:	120m

Pláň vozovky odvodněna podélnou drenáží DN 100 z perforovaných trub (kruhová pevnost SN 8) uložených do lože z drceného kameniva f 0-32mm a zásyp drc.kamenivem f 16-32mm. Drenáž je zaústěna do uličních vpustí.

g) Dopravní značení, návrh dopravních značek

Definitivní DZ - předpokládá se zachování stávajícího svislého DZ, obnoveno bude vodorovné dopravní značení viz. výkres 101/07.

Přechody pro chodce budou kolmé, max.délky 7m. Přechod v km 0,540 bude zrušen včetně navazujícího chodníku vlevo.

V rámci stavby bude provedeno nové vodorovné značení dle přílohy 101/07

V rámci programu Interreg V-A Česká republika - Polsko se provede osazení nových svislých DZ

Bude umístěn dopravní značku cíl Zebrzydowice a Jastrzębie-Zdrój s údajem vzdálenosti v kilometrech na začátku modernizovaného úseku a na konci modernizovaného úseku. Dále se umístí dopravní značku cíl Kaczyce a Kończyce Małe s údajem vzdálenosti v kilometrech na začátku modernizovaného úseku (kruháč u Kauflandu ze směru od kruháče) a na konci modernizovaného úseku.

Informační cedule u významných cílů (není to dopravní značka).

Dále je třeba součástí projektu 4 ks informační cedule, které budou uvádět informace o 4 přírodních a kulturních atraktivitách a budou dvojjazyčné (český jazyk, polský jazyk) a budou se týkat: Lázně Darkov, a.s., Lesopark Dubina, Discgolfové hřiště, Plánované Ekomuzeum Karviná. Cedule budou umístěny na pozemcích města v blízkosti uvedených přírodních a kulturních atraktivit.

Bezpečnostní zařízení

S ohledem na situování stavby v intravilánu a kategorii typu MO 8/50 (komunikace je v obrubách, návrhová rychlost 50km/h) není nutné osazovat svodidla a směrové sloupky.

Na jednání s objednatelem byla řešena problematika nasvětlení přechodů. Bylo dohodnuto že se nebude navrhovat s ohledem na nové poznatky z důvodu prudkých změn intenzity nasvětlení přechodu a za přechodem. Rychlost reakce zraku na tyto změny je pomalá a řidič za přechodem "špatně vidí".

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Inženýrské sítě

Ochranná pásma jsou pouze u stávajících inž. sítí a ta jsou vymezena jejich správci a uvedena v jejich vyjádření o existenci, nutno dodržet podmínky pro realizaci, uvedené ve vyjádření o existenci jednotlivými správci. V rámci stavby budou dotčena tato ochranná pásma těchto sítí ve vlastnictví SmVaK Ostrava a.s., ČEZ Distribuce, a.s., Cetin a.s., UPC Česká republika, s.r.o., RWE Distribuční služby s.r.o, Veolia Energie ČR, a.s. a veřejné osvětlení města.

	ochranné pásmo:
vodovodní potrubí	1,5 m osy na obě strany
kanalizační potrubí pro DN do 500	1,5 m od líce potrubí na obě strany
kanalizační potrubí pro DN 500 a větší	2,5 m od líce potrubí na obě strany
VN, NN a sdělovací kabely	1,0 m od krajního kabelu na obě strany
plynovody NTL do DN 200 mm	1 m od líce potrubí na obě strany

Stávající inženýrské sítě v prostoru stavby je nutné před započítáním stavby vytýčit, práce v ochranném pásmu provádět dle pokynů jejich správců. Jsou nutné ruční výkopy a při odkrytí sítě ihned uvědomit správce.

i) Vazba na technologické vybavení

Předmětem stavby nejsou technologická zařízení.

j) Přehled provedených výpočtů

Vytýčení

Vytýčení je doloženo příloze B/04, která obsahuje vytyčovací body osy komunikace. Podrobné body osy jsou udány souřadnice y,x v souřadnicovém systému JTSK. Výšky nivelety v podélném profilu jsou v systému B.p.v.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch sousedících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Plnění obecných technických požadavků na výstavbu a výrobky je zajištěno v projektové dokumentaci respektováním ČSN, TKP, TKP-D, TP, vzorových listů a dalších předpisů. Obdobné požadavky budou kladeny i na zhotovitele stavby, který bude stanoven na základě výběrového řízení.

Projekt respektuje vyhlášku 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na chodnících se mohou pohybovat i osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V místech přecházení je pamatováno na stavební uspořádání, které umožní pohyb vozíků tělesně postižených a dále jsou zřízeny signální prvky pro osoby se zbytky zraku - reliéfní dlažba. Projekční řešení obsahuje SO 120.

Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu je možné. Osoby s omezenou



schopností mohou tyto komunikace využívat jako účastníci silničního provozu.

V Ostravě: březen 2016

Vypracoval : Ing. Antonín Dvořák