

OPRAVA KŘIŽOVATKY ZÁVODU MÍRU – VÍTĚZNÁ CESTA

**NEJDEK, KÚ NEJDEK
PDPS**

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ing. Jiří Oboznenko
Nábřeží Jana Palacha 1024/26
360 01 Karlovy Vary

Kancelář:
Smetanova 501/7
360 17 Karlovy Vary – Stará Role

+420 774 435 275
projekce@oboz.cz



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby	„Oprava křižovatky Závodu Míru – Vítězná cesta“
Místo stavby	Křižovatka ulic Závodu Míru – Vítězná cesta Město Nejdek katastrální území Nejdek [702 625]
Stupeň PD	Dokumentace provádění stavby

1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ / ŽADATELI

Stavebník	Město Nejdek
Adresa:	Náměstí Karla IV. 239, 362 11 Nejdek
Zastoupení:	Alena Volná

1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD:	Ing. Jiří Oboznenko Ing. Michaela Šamulková
Sídlo:	Nábřeží Jana Palacha 26, 360 01 Karlovy Vary
IČO:	01978918
Vedoucí projektant	Ing. Jiří Oboznenko
Autorizace	ČKAIT 0301478 pro dopravní stavby
Tel.:	+420 774 435 275
E-mail:	projekce@oboz.com
Projektant části:	Ing. Michaela Šamulková
Adresa:	V Lučinách 34, Karlovy Vary 360 06
Tel:	+420 775 609 396
E-mail:	samulkova@oboz.com



2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba se nachází v intravilánu města Nejdek, v okrese Karlovy Vary, v Karlovarském kraji na pozemcích zasahujících do katastrálního území Nejdek [702 625]. Jedná se o opravu stávajícího stavu komunikace, a to konkrétně stykové křižovatky ulic Závodu Míru a Vítězná cesta.

V rámci opravy bude stávající křižovatka prostorově zmenšena tak, aby došlo ke zvýšení bezpečnosti a zpřehlednění řešeného území.

Nově jsou navrženy zakružovací oblouky křižovatky poloměru 8m, při kterých budou osazeny silniční obruby 15/25 a 15/15 do betonového lože převýšené +12cm a +2cm. Zbylé plochy stávající křižovatky budou zrekultivovány a ozeleněny. Směrové i výškové vedení křižovatky je ponecháno stávající.

Součástí opravy je i oprava stávajícího okapového chodníčku v rozsahu patrném z přílohy Koordinační situace.

V rámci projektu je třeba přeložit sloup vedení SEK. Tato přeložka bude projektována samostatně vlastníkem sloupu - společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s.. Zároveň bude do chodníku uložena nová plastová chránička kabelů SEK DN 100 délky 13m.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Předkládaná dokumentace je vypracována na podkladě polohopisného a výškopisného zaměření dotčeného území v digitální podobě v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

4. VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Před realizací SO 101 Křižovatka bude realizován SO 401 Přeložka sloupu vedení SEK.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

5.1. KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce nových zpevněných ploch budou provedeny v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS*14 s účinností od 1.12.2004 včetně dodatku č. j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1. 9. 2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ u vozovky a $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$ u chodníku. V případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot, musí dodavatel v součinnosti s geologem a TDI v rámci provádění objektu stanovit optimální způsob sanace pláně.

**Typ konstrukce 1 – vozovka s asfaltovým krytem****Demolice stávající konstrukčních vrstev, výměna konstrukce vozovky****Konstrukce vozovky dle TP170****Úroveň porušení D1, návrhové období 25 let**

asfaltový beton obrusný	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
postřik spojovací emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton podkladný	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik asfaltový	PI-C	0,80 kg/m ²	ČSN 73 6129
šterkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠDA	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1

konstrukce celkem min. **560 mm**

Pláň Edef,2= min. 45 MPa, ŠD Edef,2= min. 70 MPa, a 100 MPa kamenivo dle ČSN EN 13242+A1

Typ konstrukce 1 – chodník s dlažebním krytem**Demolice stávající konstrukčních vrstev, výměna konstrukce vozovky****Konstrukce vozovky dle TP170****Úroveň porušení D2**

Dlažba	DL	50 mm	ČSN 73 6131
Lože	L	30 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠDA	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1

konstrukce celkem min. **560 mm**

Pláň Edef,2= min. 30 MPa

V případě, že navrhované úpravy silniční pláň a následné pokládky konstrukčních vrstev nebudou provedeny v těsném sledu bez časové prodlevy a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláň vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novou vrstvou kameniva a zhutnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

5.2. OBRUBY A DLAŽBY

Budou použity betonové obrubníky silniční a snížené. Obrubníky budou uloženy do betonového lože s opěrou z betonu C12/15 o tloušťce minimálně 150 mm. Budou použity následující typu obrub:

- Silniční obrubník ABO 100/25/15 – betonový obrubník o rozměrech 250x150 mm jako základní silniční obruba s výškou nášlapu +12 cm, které bude doplněna přechodovými dílci mezi sníženými obrubami u přechodů a díly s opracovanými rohy v návaznosti na snížené obruby
- Přejíždňý obrubník ABO 100/15/15 – betonový obrubník o rozměrech 150x150 mm s nášlapem +2 cm pro oddělení vozovky (zpevněné krajnice) od vjezdů a v místech přechodu na stávající stav



5.3. ZEMNÍ TĚLESO

Zemní práce zahrnují odtěžení konstrukčních vrstev a materiálu pro obnažení úrovně na úrovni zemní pláň. Sejmutí ornice a podorníci se nepředpokládá. Navržená stavba respektuje stávající výškový charakter.

5.4. AKTIVNÍ ZÓNA A ZEMNÍ PLÁŇ

Upravená pláň bude zhutněna tak, aby minimální hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy byla 45 MPa v úrovni vozovky a 30 MPa v úrovni chodníku. V případě, že se nedosáhne těchto minimálních hodnot modulu přetvárnosti, je třeba provést takové úpravy, aby se této minimální hodnoty prokazatelně dosáhlo a to buď výměnou zeminy v tl. aktivní zóny – 0,5 m, nebo přidáním pojiva na bázi vápna („vápenná stabilizace“).

Při provádění statických zatěžovacích zkoušek, je nezbytné respektovat příslušné TKP. Zejména pak ČSN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin, TP 94 – úprava zemin atd. Na veškeré zemní práce musí na stavbě dohlížet geotechnik a vlastnosti použitého materiálu musí být laboratorně a in-situ ověřeny dle příslušných předpisů. Míra zhutnění na pláni a v aktivní zóně musí dosahovat 100% PS. Míra zhutnění v podloží násypu 92% PS, v násypu 95% PS.

V průběhu celého trvání stavby by měl být zajištěn dohled odpovědného geologa a v součinnosti s ním bude zvolen optimální způsob sanace zemního tělesa a úpravy zemní pláň.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ PK

Povrchové vody budou z křižovatky odváděny podélným a příčným sklonem do okolní zeleně nebo stávající kanalizace. Bude tak zachován stávající stav. Zemní pláň je odvodněna trativodem, který bude vyveden do vsakovací jámy. Množství povrchových vod na zpevněných plochách bude sníženo, vzhledem k tomu, že zpevněná plocha se bude nepatrně zmenšovat. Vše je patrné z přílohy Koordinační situace.

7. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ A ZAŘÍZENÍ

Konkrétní provedení svislého dopravního značení je zřejmé z grafických příloh. Při zpracování dopravního značení bylo užito těchto norem a předpisů:

- vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava
- řízení provozu na pozemních komunikacích
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení, část 1: Stálé dopravní značky, včetně platné národní přílohy
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6-Vybavení pozemních komunikací, část 6.1 Svislé dopravní značky
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích



Grafické vyobrazení, světelně technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek odpovídají platné ČSN EN 12899 - 1 a platným Vzorovým listům staveb pozemních komunikací - VL 6.1. „Svislé dopravní značky“.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z Al slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12 899-1. Značky umístěné vedle vozovky musí splňovat požadavky nejméně třídy E2 dle čl. NA.2.6 národní přílohy ČSN EN 12 899-1. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Používají se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm, nebo trubky průměru 76 mm s tloušťkou stěny nejvýše 2,9 mm. Značky musí být osazeny svisle a kolmo k vozovce. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

7.1. SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

V současnosti je přednost na křižovatce Závodu Míru – Vítězná cesta upravena svislým dopravním značením, konkrétně značkou „P4 Dej přednost v jízdě“. Vzhledem k tomu že po ověření rozhledovými trojúhelníky tato značka nevyhovuje, bude nahrazena značkou „P6 Stop, dej přednost v jízdě“.

7.2. VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Konkrétní provedení vodorovného dopravního značení je zřejmé z grafických příloh. Při zpracování dopravního značení bylo užito těchto norem a předpisů:

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

Stavba se provádí v krátkém úseku v blízkosti zástavby, a proto musí zhotovitel stavby postupovat s pracemi ohleduplně, aby stavba neobtěžovala hlukem a prašností nad nezbytně nutnou míru. Dále je nutné po celou dobu výstavby provádět taková opatření a zvolit takový postup, aby byl zachován průjezd vozidel integrovaného záchranného systému. Křižovatka místní bude při pokládce asfaltu průjezdná pro automobilovou dopravu. Veškeré zabudované materiály budou splňovat požadavky norem ČSN, zákonů ČR a rezortního systému jakosti Ministerstva dopravy ČR (Technické podmínky, Technické kvalitativní podmínky).

Při provádění budou dodrženy právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při výstavbě, zejména vyhláška ČUBP č.48/1982 sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a vyhláška ČBÚ č.324/1990 sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Dále budou dodržena ustanovení vyhlášky č.13/1997 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (při provozu stavebních strojů). Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci zodpovídá zhotovitel stavby. Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace pod odborným dozorem. Stavební práce budou provedeny v souladu s Technickými a kvalitativními podmínkami pro provádění staveb pozemních komunikací schválených Ministerstvem dopravy ČR v aktuálním znění. Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.



8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY POSTUPU VÝSTAVBY

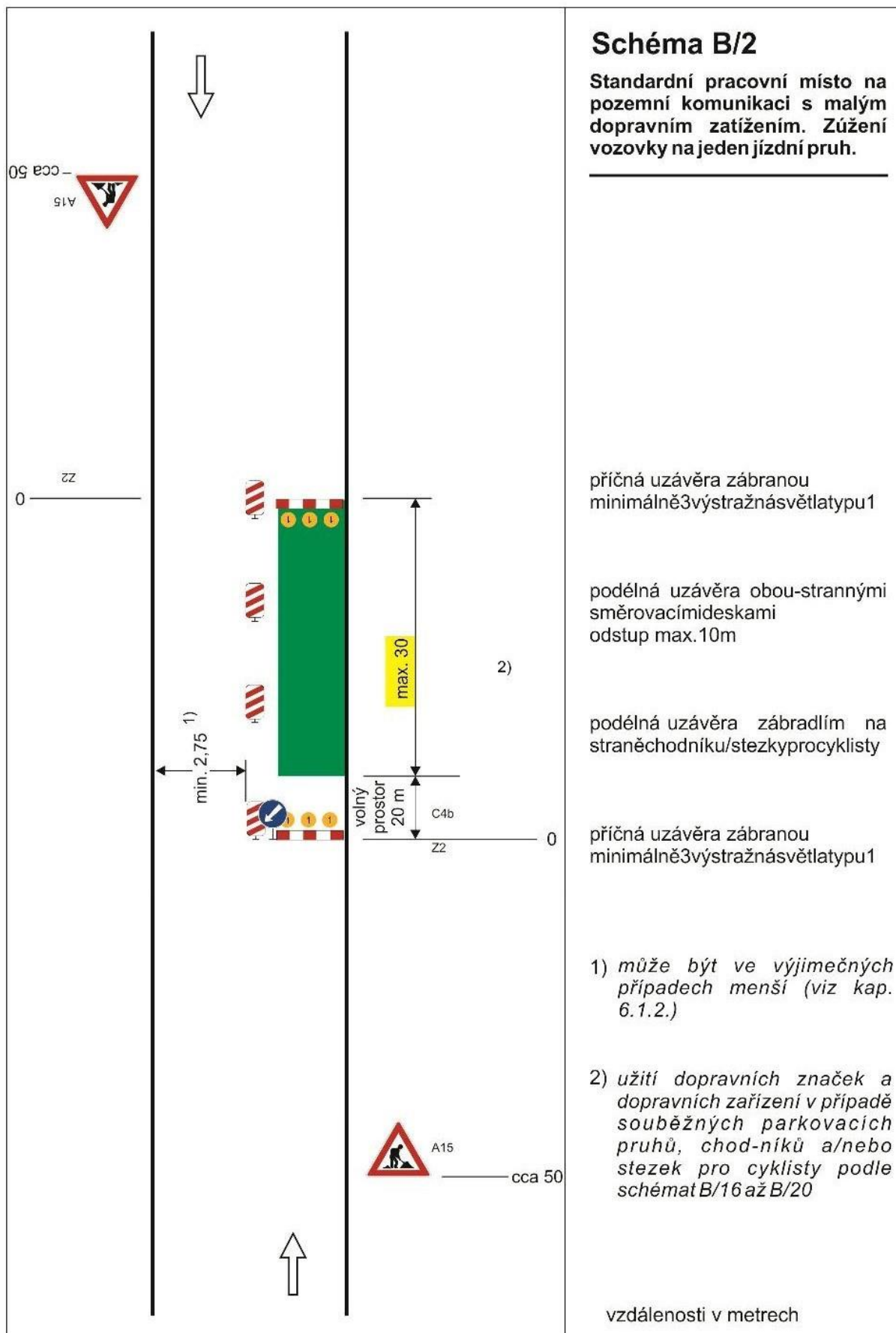
Stavba se provádí v krátkém úseku v blízkosti zástavby, a proto musí zhotovitel stavby postupovat s pracemi ohleduplně, aby stavba neobtěžovala hlukem a prašností nad nezbytně nutnou míru. Dále je nutné po celou dobu výstavby provádět taková opatření a zvolit takový postup, aby byl zachován průjezd vozidel Integrovaného záchranného systému. Křižovatka místní bude při pokládce asfaltu průjezdná pro automobilovou dopravu. Veškeré zabudované materiály budou splňovat požadavky norem ČSN, zákonů ČR a rezortního systému jakosti Ministerstva dopravy ČR (Technické podmínky, Technické kvalitativní podmínky).

Při provádění budou dodrženy právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při výstavbě, zejména vyhláška ČUBP č.48/1982 sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a vyhláška ČBÚ č.324/1990 sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Dále budou dodržena ustanovení vyhlášky č.13/1997 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (při provozu stavebních strojů). Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci zodpovídá zhotovitel stavby. Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace pod odborným dozorem. Stavební práce budou provedeny v souladu s Technickými a kvalitativními podmínkami pro provádění staveb pozemních komunikací schválených Ministerstvem dopravy ČR v aktuálním znění. Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

8.1 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ V PRŮBĚHU STAVBY

Stavba se rozdělí na dvě etapy. V první etapě budou probíhat celkové práce na jednom z jízdních pruhů. V druhé etapě to budou práce na druhém jízdním pruhu. Pracovní místo bude označeno na základě následujícího schématu dle TP 66.





9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Vlastní stavba, která je předmětem této PD, neobsahuje žádné nové technologické vybavení. Součástí koordinovaných stavebních objektů je přeložka sloupu SEK a uložení nové chráničky. Při jejich realizaci je nutno dbát na jejich ochranu a postupovat podle běžných zásad (dle ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

V prostoru výstavby se nacházejí také stávající inž. sítě. Tyto je nutno před zahájením stavby nechat vytyčit a potvrdit jejich polohu správci. V místech křížení vozovky se silovými kabely je nutno před pokládkou konstrukčních ověřit že se nacházejí v hloubce zajišťující min. krytí (dle ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení) a jsou ošetřeny chráničkami, což musí být potvrzeno příslušnými správci.

V blízkosti stávajících inž. sítí je nutno při pracích na komunikačních úpravách postupovat opatrně, příp. nahradit stavební mechanizaci ručním výkopem. V blízkosti nadzemních inženýrských sítí je bez dohledu pověřené a poučené osoby zakázáno používat jeřáby a vysokozdvizné plošiny. Při výkopech, násypech, výměně aktivní zóny, při hutnění, pokládce konstrukčních vrstev, stejně jako při ostatních pracích nesmí dojít k poškození stávajících inženýrských sítí, ani k narušení jejich ochrany a povrchových znaků.

Veškeré nepředpokládané střety s inž. sítěmi je nutno ihned hlásit příslušnému správci a postupovat v souladu s platnou legislativou.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

V rámci projektu nebyly prováděny žádné výpočty. Konstrukce vozovky byla navržena na základě TP 170.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PK OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Všechny navrhované komunikační plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Provedení úprav souvisejících s bezpečným bezbariérovým užíváním stavby úzce souvisí s navazující koordinovanou stavbou: chodníky, parkování a plochy pro pěší, jejímž investorem je město Třešť. Obě stavby budou realizovány v souběhu. Budou realizovány následující opatření:

11.1. UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE

- provedení varovného pásu v š. 400 mm se schváleným hmatově a barevně odlišným povrchem při obrubnicích nižších než 80 mm
- na komunikacích pro pěší se nevyskytují překážky pro chodce (telefonní automaty, lavičky, stavby pro reklamu, stojany na kola, informační zařízení, stromy nebo jiné prvky městského mobiliáře), které by zasahovaly do průchozího prostor podél nebo umělé přirozené vodící linie v šířce 1 500 mm
- nad komunikacemi pro chodce nevystupují do prostoru ve výšce 250 až 2200 mm žádné pevné části stavby z obrysu stěn více jak 100 mm



11.2. UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

- 1:12 (8,33%) maximální podélný sklon komunikace pro pěší
- 2% příčný sklon chodníku alespoň v šířce minimálního průchozího profilu 900 mm
- Základní šířka průchozího prostoru komunikace pro chodce činí 1500 mm, ve výjimečných případech bude umístěním sloupku SDZ nebo stožáru veřejného osvětlení místně zúžen. Vždy však bude zachován min. průchozí profil 900 mm

Vypracovala: Ing. Michaela Šamulková