

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **a). IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název stavby :</b>	<b>Ulice Vraclavská – stavební úpravy, Vysoké Mýto</b>
<b>Objekt :</b>	<b>SO 101 Silnice III/305 23 – ul. Vraclavská</b>
<b>Druh stavby :</b>	Oprava
<b>Místo stavby :</b>	Stavba se nachází v Pardubickém kraji, v okrese Ústí nad Orlicí
<b>Katastrální území :</b>	Vysoké Mýto
<b>Kraj :</b>	Pardubický
<b>Okres :</b>	Ústí nad Orlicí
<b>Stupeň :</b>	PDPS
<b>Investor :</b>	<b>Správa a údržba silnic Pardubického kraje</b> Pardubice Doubravice 98 533 53 IČ:000850331 DIČ: CZ00085031 email: <a href="mailto:info@suspk.cz">info@suspk.cz</a> zastoupená Ing. Jiřím Synkem
<b>Zpracovatel objektu :</b>	OPTIMA spol. s.r.o. Projektová, inženýrská a stavební činnost Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO e-mail: <a href="mailto:info@optima-vm.cz">info@optima-vm.cz</a> IČ: 15030709, DIČ: CZ15030709 Ing. Bohuslav Shejbal, jednatel autorizovaný inženýr pro pozemní a dopravní stavby ČKAIT 0700216 Ing. Zbyněk Neudert, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700316 Ing. Šárka Šafránková
<b>Zhotovitel stavby :</b>	Dle výběrového řízení

**b. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**

Ulice Vraclavská – sil. III/30523 je místní komunikací, která se nachází v zastavěné části města Vysoké Mýto. Začátek stavby se nachází u křižovatky silnice I/35 – ul. Hradecká a sil. III/30523 v místě napojení na úpravy této křižovatky, které zajišťuje ŘSD ČR, Správa Pardubice (již realizováno). Konec stavby se nachází za železniční tratí Choceň – Litomyšl na konci stávajícího autobusového zálivu ve směru na Vraclav. Součástí stavby jsou oboustranné autobusové zálivy.

Ulice Vraclavská se polohově nachází v severní části města zvané Pražské Předměstí.

Jedná se tedy o opravu vozovky v rozsahu od začátku křižovatky s I/35 za ulici Jiráskovou.

Tvar a rozměry křižovatek jsou zachovány. Stavebními úpravami dojde ke sjednocení stávající proměnlivé šířky vozovky ul. Vraclavské – sil. III/305 23.

Úpravy vozovky jsou navrženy ve staničení km 0,021 75 - 0,380 75km, tj. v dl. 359,0 m.

Šířka jízdních pruhů je navržena 3,00 - 3,75 m.

- 0,021 75 – 0,246 50km      šířka 7,5m
- 0,246 50 – 0,301 80km      proměnná šířka 7,5-6,0m
- 0,301 80 – 0,380 75km      6,0m

Příčný sklon vozovky je navržen střechovitý o velikosti 2,50%.

Kryt vozovky je navržen živičný.

Stávající kamenné ležaté žulové krajníky budou opracovány a uloženy zpět do betonového lože. Jako ložní beton pro uložení obruby bude použit beton C 20/25n XF1. Obrubníky budou osazeny na výšky podsázky 0,12m. V místě sjezdů budou sníženy na výšku podsázky 0,02m.

Původní návrh opravy vozovky byl v obnově stávající krytové živičné vrstvy frézováním a následné pokládky dvou živičných vrstev a to v celé délce opravy. Po vyhotovení a prostudování **diagnostického průzkumu** / F.2 Diagnostický průzkum/ bylo nutné navrhnout nutná opatření. Zjištěná **únosnost je značně rozkolísaná** se střídáním míst s havarijní a výbornou únosností. V km 0,048 00 - 0,315 00km je únosnost v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 12 let a průměrným požadovaným zesílením 54mm, byly zjištěny snížené moduly pružnosti podkladní vrstvy. V km 0,021 75 - 0,048 00km a km 0,315 00 - 0,380 75km byla ve všech měřených místech zjištěna výborná únosnost bez požadovaného zesílení. Proto bude převážná část vozovky provedena v kompletní konstrukci. Pouze na začátku a konci bude provedena pouze oprava stávající krytové živičné vrstvy.

- 0,021 75 – 0,048 00km      odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev
- 0,048 00 – 0,315 00km      kompletní výměna konstrukce vozovky
- 0,315 00 – 0,380 75km      odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev

Pozn: Staničení PD : ZÚ 0,000 00km začíná v 0,030 00km provozního staničení.

***Oprava krytu vozovky - frézování***

Asfaltový beton ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,3kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACL 22+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,6kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Stávající konstrukce vozovky		

**Konstrukce vozovky – kompletní konstrukce**

Konstrukce je navržena dle TP 170 typ D1 pro dopravní zatížení IV.

Asfaltový beton ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,3kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,6kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí 0,8kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	200mm	ČSN 73 6126-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> min. 90MPa		
Štěrkodrt' ŠD <sub>B</sub>	150mm	ČSN 73 6126-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> min. 45MPa		.
Celkem	500mm	

V PŘÍPADĚ NEÚNOSNÉHO PODLOŽÍ BUDE NEVHODNÁ ZEMINA ODSTRANĚNA A NAHRAZENA ŠTĚRKODRTÍ V TL. 0,40M S ODDĚLENÍM SEPARAČNÍ GEOTEXTILIÍ.

Na stavbu byl také proveden „**Stavebně – geologická a hydrogeologická rešerše**“ vypracovaný Ing. Petrem Čihákem 12/2019. Zpráva popisuje celkové geologické a hydrogeologické poměry v bezprostředním okolí projektovaného úseku stavebních úprav komunikace. Konstatuje se, že bezprostřední rostlé podloží v prostoru daného úseku ulice je tvořeno značnou mocností sprašových hlín charakteru nízce až středně plastických jíílů (F6-CL,CI), které jsou zde místy překryty proměnlivou mocností recentních navážek – sypanin. Tyto navážky jsou jak proměnlivě konsolidované (proměnlivě ulehlé), tak místo od místa mění jak své složení, tak i granulometrickou skladbu. V největším rozsahu lze u těchto navážek očekávat charakter štěrkovité hlíny (F1-Y(MG)), s proměnlivou příměsí stavebního odpadu a sutě. Vzhledem ke značně hloubkově zakleslé hladině podzemní vody v celé trase stavebního záměru, lze očekávat příznivý vodní režim v podloží celého daného úseku dopravní stavby.

**Dle diagnostického průzkumu:** V rámci postupu provádění opravy bude tedy odstraněno stávající souvrství konstrukce vozovky do hloubky min. 500 mm. Poté bude provedeno řádné dohutnění podkladu, v případě nesplnění požadavku E<sub>def,2</sub> = 45 MPa na pláni bude provedena úprava podložní zeminy či její výměna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky min. 400 mm pod úroveň pláň se separací geotextilií, a následně vybudování nových konstrukčních vrstev vozovky podle návrhu.

Při zhodnocení všech inženýrskogeologických a hydrogeologických aspektech doporučujeme komunikace osadit na aktivní zóny založené na stávajícím povrchu území, přehutněném na D = 98 % dle ČSN 72 1006, po odstranění stávajících podkladních vrstev komunikace. Na povrchu pláň je **nutné**, aby pod komunikací a autobusovými zálivy bylo naměřeno > 45 MPa (dle ČSN 72 1006). Pak lze vrstvit konstrukce vozovek a zpevněných ploch. **V případě neúnosnosti zemní pláň je nutné pod komunikacemi provést výměnu podloží mocností 0,40m.**

Z důvodu provedení kompletní konstrukce a né zcela vhodné zeminy do aktivní zóny bude v místech zřízení kompletní konstrukce osazen **podélný trativod**. Bude osazen 0,4m pod pláň do rýhy šířky 0,4m s obsypem ze štěrku 8-16.

Po levé straně:

- 0,048 00 – 0,067 00km dl. 19,0m zaústění do UV3
- 0,067 00 – 0,092 00km dl.25,0m zaústění do UV5
- 0,092 00 – 0,124 45km dl.32,0m zaústění do UV7

- |                         |          |                  |
|-------------------------|----------|------------------|
| • 0,124 45 – 0,160 00km | dl.36,0m | zaústění do UV10 |
| • 0,160 00 – 0,221 35km | dl.61,0m | zaústění do UV12 |
| • 0,221 35 – 0,269 70km | dl.48,0m | zaústění do UV12 |
| • 0,275 40 – 0,317 30km | dl.43,0m | zaústění do UV13 |

Po pravé straně:

- |                         |          |                          |
|-------------------------|----------|--------------------------|
| • 0,109 70 – 0,140 35km | dl.31,0m | zaústění do UV9          |
| • 0,140 35 – 0,184 35km | dl.44,0m | zaústění do UV11         |
| • 0,184 35 – 0,222 10km | dl.38,0m | zaústění do stáv.vpusti  |
| • 0,222 10 – 0,271 20km | dl.50,0m | zaústění do stáv. vpusti |

Na řešeném úseku ul. Vraclavské se nacházejí **oboustranné autobusové zálivy**. Zálivy jsou navrženy s délkou nástupní hrany 12,0 m a 29,0 m a s vjezdovými a výjezdovými náběhy v dl. 15,0 m a 20,0 m. Šířka vozovky zálivů je navržena 3,50 m. Příčný sklon zálivů je jednostranný o velikosti 2,50%.

Kryt autobusových zálivů je navržen cementobetonový dle požadavku investora.

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| • 0,140 90 – 0,199 90km | po pravé straně ve směru staničení |
| • 0,301 80 – 0,348 00km | po levé straně ve směru staničení  |

V místě nástupiště bude osazen betonový zastávkový bezbariérový obrubník 1000x400x290mm do betonového lože. Jako ložní beton pro uložení obruby bude použit beton C 20/25n XF1. Obrubníky budou osazeny na výšky podsázky 0,16m (požadavek regionální dopravy Pce kraje).

#### **Kompletní konstrukce autobusových zálivů**

Cementobetonový kryt	200mm	ČSN 73 6123-1
beton C30/37 – XD3, XF4		
2 x svařovaná kari síť KH30 6/100x6/100		
Šterk prolitý cementovou maltou	ŠCM	150mm
min.hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$	min. 90MPa	ČSN 73 6127-1
Šterkodrt'	ŠDA	250mm
min.hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$	min. 45MPa	ČSN 73 6126-1
Celkem	600mm	.

Stavební úpravy budou převážně provedeny ve stávajících hranách vozovky. Dle požadavku Města Vysoké Mýto byla provedena úprava křižovatky Vraclavská a Jiráskova ulice.

**Rozhledové poměry** jsou provedeny pro návrhovou rychlost 50km/hod, vrchol rozhledového trojúhelníku je 3,0m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu. Vozidla skupiny 2, strany rozhledového trojúhelníku jsou  $X_b = 80,0m$  a  $X_c = 65,0m$ . Návrh je proveden dle ČSN 73 6102, uspořádání A, úprava přednosti provedena dopravními značkami. Bude tedy umístěna dopravní značka „Stůj, dej přednost v jízdě“.

#### **Odvodnění**

Stavebními úpravami ul. Vraclavské nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. Odvodnění vozovky je zajištěno pomocí stávajících bodových uličních vpustí napojených do jednotné kanalizace.

Stávající uliční vpusti osazené ve vozovce budou nahrazeny z důvodu jejich stáří novými uličními vpustěmi vč. nových kanalizačních přípojek. Stávající systém bodových uličních vpustí je doplněn novými uličními vpustěmi, tak aby bylo zajištěno odvodnění vozovky, chodníků, zálivů a navazujících zpevněných ploch v souladu s ČSN.

Vpusti	staničení	délka přípojky PVC DN 200	strana
UV1	0,018 60km	9,0m	levá
UV2	0,018 60km	2,0m	pravá
UV3	0,067 00km	7,5m	levá
UV4	0,063 70km	1,0m	pravá
UV5	0,092 00km	7,0m	levá
UV6	0,107 20km	2,0m	pravá
UV7	0,124 45km	6,5m	levá
UV8	0,127 20km	6,5m	pravá
UV9	0,140 35km	1,0m	pravá
UV10	0,160 00km	5,0m	levá
UV11	0,184 35km	5,5m	pravá
UV12	0,221 35km	5,0m	levá
UV13	0,317 30km	12,5m	levá
UV14	0,350 25km	5,0m	levá

***Odstraněné vpusti:***

0,018 00km vpravo  
 0,055 60km vlevo  
 0,117 20km vpravo  
 0,124 40km vlevo  
 0,129 50km vpravo  
 0,221 30km vlevo  
 0,304 60km vlevo

***Charakteristika objektu***

Komunikace:

Druh stavby	:	Oprava	
Rozsah:	:	0,000 00 – 0,380 75km	
Stavební úpravy	:	0,021 75 – 0,380 75km	
Třída	:	Místní obslužná komunikace	
Krytová vrstva	:	Asfaltový beton ACO 11+ tl. 40mm	
Ložní vrstva	:	Asfaltový beton hrubý ACL 16+ tl. 60mm	
		Asfaltový beton hrubý ACP 16+ tl. 50mm	
Podkladní vrstva	:	Štěrkodrt'	
Ochranná vrstva	:	Štěrkodrt'	
Základní šířka	:	0,021 75 – 0,246 50km	šířka 7,5m
		0,246 50 – 0,301 80km	proměnná šířka 7,5-6,0m
		0,301 80 – 0,380 75km	6,0m

***b.1 Vztah k území ( inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)***

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- vodovod
- kanalizace

- plynovod NTL
- plynovod STL
- kabelové vedení NN
- kabelové vedení VN
- nadzemní vedení NN
- sdělovací kabel
- kabel veřejného osvětlení

**!!! Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!**

### **Obecný popis ochranných pásem inženýrských sítí**

V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

***Ochranná pásma elektroenergetických zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
35 kV až 110 kV	12 m
110 kV až 220 kV	15 m
220 kV až 400 kV	20 m
nad 400 kV	30 m
závěsné kabelové vedení 110 kV	2 m
zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m
U podzemního vedení do 110 kV	1 m od krajního kabelu oboustranně
nad 110 kV	3 m od krajního kabelu oboustranně

U elektrických stanic u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,

u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,

u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,

u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění

u výrobní elektrárny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

***Ochranná pásma plynárenských zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu,

U ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu

U technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

***Ochranná pásma teplotních zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U zařízení na výrobu či rozvod tepla 2,5 m od zařízení

U výměníků stanic 2,5 m od půdorysu

***Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok*** - dáno zákonem č. 274/201 Sb. ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m

***Silniční ochranné pásmo*** stanoví zákon č. 13/1997 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy

15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

***Ochranné pásmo drah železničních, tramvajových, trolejbusových a lanových*** je vymezeno svislou plochou vedenou takto

u celostátní a regionální dráhy 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy

u celostátních drah vybudovaných pro rychlost vyšší jak 160 km/h – 100 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy

u vlečky 30 m od osy krajní koleje

u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy

u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje

u lanové dráhy 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje

u dráhy tramvajové a trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu

**c. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Na stavbu byl proveden „Stavebně – geologická a hydrogeologická rešerše“ vypracovaný Ing. Petrem Čihákem 12/2019:

Předložená zpráva uvádí souhrn inženýrsko – geologických, hydrogeologických a geotechnických poznatků, získaných rešerší archivovaných průzkumných prací, pro projektovaný záměr stavebních úprav 0,38075 km dlouhého úseku silnice III/30523 (Vysoké Mýto – Vraclav) resp. ulice Vraclavské, v SZ okraji města Vysokého Mýta – region Pardubický kraj.

Zpráva popisuje celkové geologické a hydrogeologické poměry v bezprostředním okolí projektovaného úseku stavebních úprav komunikace. Konstatuje se, že bezprostřední rostlé podloží v prostoru daného úseku ulice je tvořeno značnou mocností sprašových hlín charakteru

nízce až středně plastických jílu (F6-CL,CI), které jsou zde místy překryty proměnlivou mocností recentních navážek – sypanin. Tyto navážky jsou jak proměnlivě konsolidované (proměnlivě ulehle), tak místo od místa mění jak své složení, tak i granulometrickou skladbu. V největším rozsahu lze u těchto navážek očekávat charakter štěrkovité hlíny (F1-Y(MG)), s proměnlivou příměsí stavebního odpadu a sutě. Vzhledem ke značně hloubkově zakleslé hladině podzemní vody v celé trase stavebního záměru, lze očekávat příznivý vodní režim v podloží celého daného úseku dopravní stavby.

Zpráva potom dále uvádí hodnoty hydraulické vodivosti zdejšího prostředí pro potřeby návrhu a posouzení likvidace povrchových srážkových vod např. zasakováním do zemního a horninového prostředí a následně do podzemních vod, přímo v prostoru daného stavebního záměru. V této souvislosti se ale konstatuje, že dané území, z mnoha důvodů zde neposkytuje vhodné podmínky pro zasakování srážkových vod do zemního prostředí a jako vhodný způsob likvidace zachycených srážkových vod je doporučeno jejich odvedení do nejbližší stoky sdružené kanalizační sítě města, která prochází přímo daným prostorem stavebního záměru.

Při zhodnocení všech inženýrskogeologických a hydrogeologických aspektech doporučujeme komunikace osadit na aktivní zóny založené na stávajícím povrchu území, přehutněném na  $D = 98\%$  dle ČSN 72 1006, po odstranění stávajících podkladních vrstev komunikace. Na povrchu pláně je **nutné**, aby pod komunikací a zpevněnými plochami bylo naměřeno  $> 45 \text{ MPa}$  (dle ČSN 72 1006). Pak lze vrstvit konstrukce vozovek a zpevněných ploch. **V případě neúnosnosti zemní pláně je nutné pod komunikacemi provést výměnu podloží mocností 0,40m.**

Dle diagnostického průzkumu:

#### **Stav povrchu**

S výjimkou krátkých částí na začátku a na konci úseku v km 0,050 – 0,078 a km 0,345 – 0,410 vykazuje povrch vozovky prakticky celoplošné poruchy jako jsou ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze místy až do výtluků, mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávk, nepravidelné hrboly a další poruchy.

#### **Únosnost**

Zjištěná únosnost je značně rozkolísaná se střídáním míst s havarijní a výbornou únosností. V km 0,078 -0,345 je únosnost v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 12 let a průměrným požadovaným zesílením 54mm, byly zjištěny snížené moduly pružnosti podkladní vrstvy E2. V km 0,050-0,078 a km 0,345-0,410 byla ve všech měřených místech zjištěna výborná únosnost bez požadovaného zesílení.

#### **Konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky se v km 0,078-0,345 skládá z hutněných asfaltových vrstev tloušťky 11-12cm na podkladu z dlažby o tl.16-17cm pod níž byla zjištěna vrstvy podsypu a štěrkodrt'. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy je 65cm, což je dostatečná hodnota.

V km 0,345-0,410 byl zjištěn kryt vozovky z hutněných asfaltových vrstev tloušťky 28cm na podkladu z dlažby.

Je tedy navrženo:

Oprava vozovky bude provedena v:

0,021 75 – 0,048 00km	odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev
0,048 00 – 0,315 00km	kompletní výměna konstrukce vozovky
0,315 00 – 0,380 75km	odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev

Pozn.: Staničení PD : ZÚ 0,000 00km začíná v 0,030 00km provozního staničení.



**d. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Objekt	Investice při výstavbě
SO 150 Dopravní opatření	SUS Pardubického kraje
SO 102 Parkovací plochy	Město Vysoké Mýto
SO 103 Chodníky	Město Vysoké Mýto
SO 104 Cyklistická stezka	Město Vysoké Mýto
SO 105 Ostatní zpevněné plochy	Město Vysoké Mýto
SO 401 Veřejné osvětlení	Město Vysoké Mýto
SO 801 Sadové úpravy	Město Vysoké Mýto

**e. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ**

**e.1 Popis**

*Komunikace – živičný povrch*

*Autobusové zálivy – cementobetonový kryt*

**e.2 Směrové řešení**

Osa je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající směrové řešení.

0,021 75 – 0,246 50km	šířka 7,5m
0,246 50 – 0,301 80km	proměnná šířka 7,5-6,0m
0,301 80 – 0,380 75km	6,0m

**e.3 Výškové řešení**

Niveleta je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající terén. Výšky jsou uvedeny v podélné profilu komunikace.

**e.4 Příčné uspořádání**

Příčný sklon vozovky je navržen střechovitý o velikosti 2,50%.

**e.5 Konstrukce**

Dle diagnostického průzkumu je navržena:

Oprava vozovky bude provedena

0,021 75 – 0,048 00km	odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev
0,048 00 – 0,315 00km	kompletní výměna konstrukce vozovky
0,315 00 – 0,380 75km	odfrézování a pokládka dvou živičných vrstev

Pozn: Staničení PD : ZÚ 0,000 00km začíná v 0,030 00km provozního staničení.

**Konstrukce vozovky – kompletní konstrukce**

Konstrukce je navržena dle TP 170 typ D1 pro dopravní zatížení IV.

Asfaltový beton ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,3kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,6kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí 0,8kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 200mm	ČSN 73 6126-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> min. 90MPa		

Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	150mm	ČSN 73 6126-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub>	min. 45MPa	.	.
Celkem		500mm	

V PŘÍPADĚ NEÚNOSNÉHO PODLOŽÍ BUDE NEVHODNÁ ZEMINA ODSTRANĚNA A NAHRAZENA ŠTĚRKODRTÍ V TL. 0,40M S ODDĚLENÍM SEPARAČNÍ GEOTEXTILIÍ.

#### ***Oprava krytu vozovky - frézování***

Asfaltový beton ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,3kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Asfaltový beton hrubý ACL 22+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,6kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Stávající konstrukce vozovky		

#### ***Kompletní konstrukce autobusových zálivů***

Cementobetonový kryt	200mm	ČSN 73 6123-1
beton C30/37 – XD3, XF4		
2 x svařovaná kari síť KH30 6/100x6/100		
Štěrk prolitý cementovou maltou	ŠCM	ČSN 73 6127-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub>	min. 90MPa	
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	ČSN 73 6126-1
min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub>	min. 45MPa	.
Celkem	600mm	

V PŘÍPADĚ NEÚNOSNÉHO PODLOŽÍ BUDE NEVHODNÁ ZEMINA ODSTRANĚNA A NAHRAZENA ŠTĚRKODRTÍ V TL. 0,40M S ODDĚLENÍM SEPARAČNÍ GEOTEXTILIÍ.

Při zhodnocení všech inženýrskogeologických a hydrogeologických aspektech doporučujeme komunikace osadit na aktivní zóny založené na stávajícím povrchu území, přehutněném na D = 98 % dle ČSN 72 1006, po odstranění stávajících podkladních vrstev komunikace. Na povrchu pláně je **nutné**, aby pod komunikací a zpevněnými plochami bylo naměřeno > 45 MPa (dle ČSN 72 1006). Pak lze vrstvit konstrukce vozovek a zpevněných ploch. **V případě neúnosnosti zemní pláně je nutné pod komunikacemi provést výměnu podloží mocnosti 0,40m.**

#### ***e.6 Inženýrské sítě***

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- vodovod
- kanalizace
- plynovod NTL
- plynovod STL
- kabelové vedení NN
- kabelové vedení VN
- nadzemní vedení NN
- sdělovací kabel
- kabel veřejného osvětlení

**!!! Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!**

#### **e.7 Zemní práce a výkopové práce a demolice**

Vytěžená zemina bude využita na stavbě, případně odvážena na organizovanou skládku, kterou zajistí dodavatel. Stavební suť i stavební hmoty budou rovněž odváženy na skládku pro tyto účely určenou.

#### **e.8 Vytyčení**

V projektové dokumentaci je použit výškový systém Balt po vyrovnání. Směrový systém je proveden v souřadnicovém systému S-JTSK. V těchto systémech je provedeno polohopisné umístění objektu.

#### **e.9 Příjezdy a přístupy**

Přístup na staveniště bude z ulice Vraclavská.

#### **e.10 Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy bude nutné na staveništi omezit na minimum.

#### **e.11 Připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě**

Připojení na tyto potřebné sítě si zajistí dodavatelská firma.

#### **e.12 Objížděky a přechodné trasy pro chodce**

Pro obchozí trasy lze využít chodníky do podchodu podél ulice Hradecká, dále po ulici Riegrova a Jiráskova.

#### **e.13 Materiál pro zásypy a obsypy**

Pro zásypy a obsypy bude použit nesoudržný snadno hutnitelný materiál, nebo zemina s mírou zhutnění  $ID = 0,85$ .

#### **e.14 Beton**

Jako ložní beton pro uložení obruby bude použit beton C 20/25n XF1.

#### **e.18 Obrubníky**

stávající očištěný a opracovaný žulový ležatý krajník 300x200mm  
betonový bezbariérový zastávkový obrubník 1000x400x290mm

### **f.) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE**

Stavebními úpravami ul. Vraclavské nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. Odvodnění vozovky je zajištěno pomocí stávajících bodových uličních vpustí napojených do jednotné kanalizace.

Stávající uliční vpusti osazené ve vozovce budou nahrazeny z důvodu jejich stáří novými uličními vpustěmi vč. nových kanalizačních přípojek. Stávající systém bodových uličních vpustí je doplněn novými uličními vpustěmi, tak aby bylo zajištěno odvodnění vozovky, chodníků, zálivů a navazujících zpevněných ploch v souladu s ČSN.

Vpusti	staničení	délka přípojky PVC DN 200	strana
UV1	0,018 60km	9,0m	levá
UV2	0,018 60km	2,0m	pravá
UV3	0,067 00km	7,5m	levá

UV4	0,063 70km	1,0m	pravá
UV5	0,092 00km	7,0m	levá
UV6	0,107 20km	2,0m	pravá
UV7	0,124 45km	6,5m	levá
UV8	0,127 20km	6,5m	pravá
UV9	0,140 35km	1,0m	pravá
UV10	0,162 00km	5,0m	levá
UV11	0,184 35km	5,5m	pravá
UV12	0,221 35km	5,0m	levá
UV13	0,317 30km	12,5m	levá
UV14	0,350 25km	5,0m	levá

**g.) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNALŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU**

V projektové dokumentaci jsou navrženy svislé značky v základní velikosti ocelové pozinkované s retroreflexní úpravou třídy 2 (ČSN EN12899-1), sloupky ocelové s povrchovou úpravou.

*Posunuté dopravní značky:*

IP198	„Uspořádání jízdných pruhů“	1x
A29	„Železniční přejezd se závorami“	1x
A31a	„Návěstní deska“	1x
A31b	„Návěstní deska“	1x
A31c	„Návěstní deska“	1x
IJ4b	„Označník zastávky“	2x
P2	„Hlavní silnice“	1x

*Zrušené dopravní značky:*

P4	„Dej přednost v jízdě“	2x
----	------------------------	----

*Nové dopravní značky:*

P6	„Stůj, dej přednost v jízdě“	2x
IP4b	„Jednosměrný provoz“	1x
B2	„Zákaz vjezdu všech vozidel“	1x
IP6	„Přechod pro chodce“	2x

Vodorovné dopravní značení je uvažováno barvou – plastem. Vodorovné značení je třeba provést dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Provedení musí z hlediska přesnosti, hodnoty činitele jasu a retroreflexe odpovídat TP 70 Systém hodnocení hmot pro VDZ, ČSN EN 1436. Použitý materiál musí odpovídat „Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značky“, schváleného MDS ČR a platného v daném období.

V10f	– symbol O2 – vyhrazené stání	2x
V11a	– vyznačení zálivu BUS – 29,0m + 12,0m	
V7a	– přechod pro chodce	
V4	0,5/0,5/0,25 – 15,0m + 23,0m + 19,5m	
V4	– 0,25 plná – 29,0m + 12,0m	
V2b	1,5/1,5/0,25 – 15,0m + 50,5m	

#### **h.) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU**

Výstavba bude rozdělena na tři etapy – Objekt SO 150 Dopravní opatření

##### **I. ETAPA**

První etapa bude provedena za provozu při jednosměrném provozu v úseku od začátku po polovinu vjezdu do areálu IVECO, pro zajištění příjezdu do firmy po celou dobu stavby. Celý úsek bude tedy zúžen na jeden jízdní pruh pomocí dopravního značení.

##### **II. ETAPA**

Druhá etapa bude provedena za provozu při jednosměrném provozu v úseku od začátku po polovinu vjezdu do areálu IVECO, pro zajištění příjezdu do firmy po celou dobu stavby. Celý úsek bude tedy zúžen na jeden jízdní pruh pomocí dopravního značení.

##### **III. ETAPA**

Třetí etapa bude provedena za úplné uzavírky a to v úseku od vjezdu do poloviny vjezdu do areálu IVECO po konec úseku pomocí dopravního značení.

Objízdné trasy jsou navrženy přes „Peklovce“ a po ulici Průmyslová a následně na silnici I/35.

**Po celou dobu výstavby bude zajištěn průjezd integrovaného záchranného systému.**

Přístup k jednotlivým nemovitostem a firem bude zajištěn po navržené výstavby – budou použité ocelové plechy pro možnost přejetí překopů.

#### **i.) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Stavba nevyžaduje technologické vybavení.

#### **j.) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Není řešeno.

#### **k.) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Bezbariérové řešení je součástí objektu SO 103 Chodníky a SO 104 Cyklostezka.

Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.**

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanoví zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Uvedené předpisy jsou závazné pro staveb. firmy a subjekty, které provádějí stavební práce.

Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Ve Vysokém Mýtě 05/2021

Ing. Šárka Šafránková