

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a). IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby :	Modernizace silnice II/322 Komárov – napojení na D35
Objekt :	SO 101 Silnice II/332
Druh stavby :	Rekonstrukce
Místo stavby :	Dolní Roveň
Katastrální území :	Komárov u Holic [668699]
Kraj :	Pardubický
Okres :	Pardubice
Stupeň :	PDPS
Investor :	Pardubický kraj, IČ: 70 89 28 22, se sídlem Komenského náměstí 125, Pardubice, PSČ 532 11 zastoupený ve věcech technických: Ing. Radka Kroutilová zastoupený ve věcech smluvních: JUDr. Martin Netolický, Ph.D.
Zpracovatel objektu :	OPTIMA spol. s r.o. Projektová, inženýrská a stavební činnost Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO e-mail: info@optima-vm.cz IČO: 15030709 Ing. Neudert autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700316 Ing. Bohuslav Shejbal - jednatel firmy autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a dopravní stavby ČKAIT 0700216 Ing. Ježek Jan
Zhotovitel stavby :	Dle výběrového řízení

b. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba se nachází v Pardubickém kraji, v okrese Pardubice, katastrální území Komárov u Holic. Začátek modernizace je v místě napojení na přeložku silnice II/322 realizovanou v rámci stavby D35 a MÚK Dašice, konec modernizace je v obci Dolní Roveň, místní části Komárov v místě s křižovatkou se silnicí III/3051. Stavba je v souladu s charakterem území, dotčené pozemky jsou vedeny jako ostatní plocha a orná půda.

Jedná se o rekonstrukci úseku silnice II/322 v délce 0.651 km. Komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná a rozšířená na kategorii S9.5/70 (50), zároveň je navrženo zvětšení směrového poloměru oblouku a doplnění vjezdové brány/středního dělicího ostrůvku na začátku obce. Provozní staničení modernizované silnice je v rozsahu km 36.471 – 37.122. Podél komunikace bude provedeno zpevnění krajnic z živičného recyklátu.

Úprava chodníku je řešena pouze jako předláždění stávajícího chodníku a navržen je posun přechodu pro chodce z důvodu zlepšení rozhledových poměrů.

Komunikace se provede s krytem živičným. Předláždění chodníku se provede s krytem dlážděným cementobetonovou dlažbou – zámková dlažba.

Odvedení srážkových vod z vozovky je zajištěno podélným a příčným spádováním komunikačních ploch do příkopů a v intravilánu do uličních vpustí.

Projektované přeosazené obrubníky s přídlažbou oddělující komunikaci a chodník budou provedeny s podsázkou 0.12 m. Místo ukončení chodníku bude řešeno zásadně v bezbariérové úpravě s varovným pásem provedeným z dlažby s odlišnou barvou a strukturou povrchu vnímatelnou slepeckou holí a obrubníkem sníženým na úroveň 0.00-0,02 m nad úroveň přilehlé vozovky.

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD -OSI pod 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.

Protože je chodník, proveden ze zámkové dlažby šedé barvy, budou varovné pásy provedeny z červené reliéfní zámkové dlažby.

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

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- vodovod
- sdělovací kabel CETIN
- podzemní vedení NN
- nadzemní vedení VN
- plynovod STL
- kanalizace
- vedení veřejného osvětlení

Inženýrské sítě budou stavbou dotčeny.

!!! 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 výroby elektřiny 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 teplotrenských 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. 274/2001 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

Vzhledem k charakteru stavby byl vypracován geotechnický průzkum Ing. Petrem Čihákem, který je přílohou PD. Výsledky z průzkumu jsou zapracovány do PD.

Vhodnost zemin pro podloží silničních komunikací a pojezdových zpevněných ploch posuzuje norma ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, prostřednictvím tabulky A.1. Dle této tabulky tak v oblasti pláně rozšiřovaných částí vozovky lze očekávat zeminy s pořadovými čísly 3,4,9,18 a 19. Z hlediska vhodnosti zemin pro podloží a aktivní zónu silničních komunikací jsou tak tyto zeminy klasifikovány převážně jako podmíněčně vhodné, při převažujícím obsahu plastických jílů až jako nevhodné. Jde o značně namrzavé a při větším obsahu jemnozrnných částic až o nebezpečně namrzavé zeminy, které jsou při nasycení vodou značně nestabilní a rozbředavé. Orientačně lze pro tuhou až pevnou konzistenci a ulehlý (zhuštěný) stav těchto zemin očekávat hodnotu modulu přetvárnosti v rozptylu $E_{def} = 3 - 15$ MPa a hodnotu kalifornského poměru únosnosti (California Bearing Ratio) v rozsahu $CBR = 1 - 5\%$. Dle normy ČSN 73 6133 se za vyhovující podloží pokládá takové, které v závislosti na předpokládaném dopravním zatížení vykazuje hodnoty $E_{def} = 45$ MPa nebo $CBR = 15\%$ a vyšší. Z porovnání uvedených předpokládaných hodnot s těmito požadavky ČSN 73 6133 je zřejmé, že těchto hodnot podloží rozšiřovaných částí vozovky v naprosté převaze nebude dosahovat a jeho únosnost tak bude v aktivní zóně nutné zvýšit. Vzhledem k tomu, že půjde o plošně omezené, pouze úzké pruhy v oblasti krajnic a příkopů stávající vozovky, je vhodným způsobem zvýšení únosnosti tohoto podloží provedení výměny těchto málo únosných, podmíněčně vhodných až nevhodných zemin externími, únosnějšími zeminami, s výrazně vhodnějšími vlastnostmi (drcené kamenivo, šterk, šterkodrt', kvalitní šterkopísek, případně i kvalitní certifikovaný betonový drcený recyklát apod.). Zejména v případě, že se ve spodní úrovni takto odtěžené sanované vrstvy (paraplání) budou nacházet soudržné, zejména výrazně plastické jílovité zeminy, bude nutné je oddělit od kvalitních, odlišně zrněných nadložních sanačních zemin separační geotextilií – musí být splněno tzv. Terzaghiho penetrační kritérium, aby jedna vrstva nebyla protlačena do vrstvy druhé a okraj

budoucí vozovky zůstal stabilní. Výše uvedená norma ČSN 73 6133 v kap. 9 rovněž, na základě ověřených nebo předpokládaných hodnot, v tab. 5 a 6 orientačně uvádí i nutné tloušťky úprav podloží komunikací, aby bylo dosaženo hodnot požadovaných. A to pro hodnoty $\text{CBR} = 5 - 15\%$ tloušťku úpravy okolo 0,30 – 0,40 m, pro hodnoty $\text{CBR} = 2 - 5\%$ tloušťku úpravy okolo 0,40 – 0,50 m a pro hodnoty $\text{CBR} < 2\%$ tloušťku úpravy i nad $h = 0,50$ m. Zejména v částech pláň, kde se budou vyskytovat vysoce plastické jílovité zeminy (např. vnitřní část levostranného směrového oblouku v okolí sondy VS3) lze očekávat celkovou mocnost vyměněné sanované aktivní zóny pláň až okolo 0,50 m, případně i více. Pro projekční návrh konstrukční skladby komunikací a zpevněných ploch je dalším velmi důležitým faktorem i stanovení vodního režimu. Tento režim ovlivňuje především úroveň HPV, vliv kapilárních sil zemin nebo hornin na kontaktu s HPV a hloubka promrzání z povrchu vozovky. Jak je zřejmé z kap. 6.4. existence podzemní vody v daném území je zde mimořádně závislá na klimatických vlivech (tedy intenzitě místních dešťových srážek). Zatímco naprostá převaha archivních průzkumných sond podzemní vodu zde vůbec nezaznamenala, stejně jako i mělké aktuální sondy prováděné v letošním extrémně suchém období, přes zimu otevřené archeologické sondy záchranného archeologického průzkumu, prováděného pod trasou dálnice D35 byly dlouhodobě zcela zaplaveny. Příčina spočívá v tom, že srážková voda rychle prosákne povrchovými písčitými sedimenty, ale dlouhodobě se akumuluje (vytváří zavěšený horizont) na téměř nepropustných podložních vysoce plastických jílech. Ve srážkově deficitním období tak lze vodní režim hodnotit jako příznivý (difúzní). Pro návrh konstrukční skladby vozovky zde ale doporučuji uvažovat s režimem srážkově nadnormálního (zimního a jarního) období a vodní režim klasifikovat jako velmi nepříznivý (kapilární). Vodní režim vozovky zde tak mohou zlepšit řádná povrchová odvodňovací opatření, které urychlí odvod povrchových srážkových vod mimo konstrukční skladbu a podloží vozovky – tzn. především realizace oboustranných odvodňovacích příkopů, případně i odvodňovacích drenáží apod.

Dodatečně byl proveden diagnostický průzkum pro stanovení obsahu PAU (polyaromatických uhlovodíků) v asfaltových směsích dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem. Průzkum zpracovala firma IMOS Brno, a.s. dne 18.11.2019. Dle výsledků zkoušek je asfaltová směs zaříděna do kvalitativní třídy ZAS-T4. Směs zaříděná do ZAS-T4 lze použít pouze technologií recyklace na místě za studena nebo uložit na skládku nebezpečného odpadu.

d. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Pozemní komunikace bude provedena po realizaci objektů:

SO 201 Most ev. č. 322-029

SO 401 Veřejné osvětlení

e. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

e.1 Popis

Modernizace úseku silnice II/322 v délce 0.651 km bude navazovat na modernizovaný úsek silnice II/322 v rámci stavby MÚK Dašice. Modernizace silnice je navržena v kategorii S9.5/70 (50). Provozní staničení modernizované silnice je v rozsahu km 36.471 – 37.122.

Silnice II/322 je navržena v kategorii S9.5, šířkovém uspořádání zpevněné vozovky 8.5m + rozšíření v oblouku, návrhová úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení III. Návrh směrového řešení vychází ze stávajícího zpevnění, dojde k rozšíření na navrženou kategorii komunikace. Návrh výškového řešení vychází ze stávající nivelety komunikace, v celém úseku

extravilánu dojde k vyrovnání nivelety. V úseku km 0.000-0.525 dojde k navýšení nivelety o max. 0.20 m, v km 0.525-0.651 dojde k zvýšení nivelety o max. 0.01 m. Dále bude provedena i úprava odvodňovacích příkopů přičemž návrh uvažuje normové sklony příkopů. Svahy budou následně osety hydroosevem. Krajnice bude zpevněna asfaltovým recyklátem v tloušťce 100mm a zhutněna 30mm pod úroveň zpevnění. Dojde k modernizaci propustku, hospodářských sjezdů a obnově vodorovného a svislého značení a zádržného systému.

V celém dotčeném úseku dojde ke zvýšení nivelety (zesílení krytu) a zároveň k optimalizaci nivelety, rozšíření komunikace je navrženo v km 0.000-0.525.

Napojení sjezdů (Vedlejší způsobilý výdaj)

Nový návrh předpokládá úpravu hospodářských sjezdů. Výškově budou tyto sjezdy plynule navázány na nový povrch silnice II/322. Kryt sjezdů bude tvořit vyfrézovaný materiál ze silnice u nezpevněných sjezdů.

U hospodářských sjezdů přes příkop budou doplněny propustky z PP trub obetonovaných betonem C12/15 tl. min. 150mm. Tyto trouby budou o průměru DN600. Čela propustků budou provedena jako šikmá ve sklonu min. 1:1.5, s opevněním lomovým kamenem do betonového lože.

Zatrubněné sjezdy:

km 0.075 L	DN600	dl. 10m
km 0.080 P	DN600	dl. 10m
km 0.490 L	DN600	dl. 20m

Konstrukce nezpevněných hospodářských sjezdů - zatrubněných

- vyfrézovaná asfaltová směs	R-MAT	200 mm	TP 208
- štěrkodrt' 0/63	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1
- zhutnění pláňe na min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$			
celkem		min. 400 mm	

Konstrukce nezpevněných hospodářských sjezdů - nezatrubněných

- vyfrézovaná asfaltová směs	R-MAT	200 mm	TP 208
celkem		min. 200 mm	

Vjezdová brána v Komárově

V km 0.480 je navržen dělicí ostrůvek, který je vychýlen na stranu jízdního pruhu ve směru do Komárova. Šířka ostrůvku je 2.88m a délka 15.0m. Kamenné obruby se zkosenou hranou budou osazeny na výšku 0.20 m a do předvrtaných otvorů v obrubníku budou osazeny všesměrové odrazky bílé barvy po vzdálenosti 0.5m v oblouku a po 1.0m v přímé a nejméně 0.04m od jeho okraje. Tyto obrubníkové odrazky jsou zde navrženy především pro zlepšení viditelnosti zvýšeného ostrůvku.

Přechod pro chodce

Stávající přechod pro chodce v km 0.580 bude posunut do km 0.634 z důvodu nevyhovujících rozhledových poměrů.

Zvýšení protismykových vlastností krytu

Ve směrovém oblouku v km 0.540 o poloměru 50m bude proveden nástřik krytu zvyšující protismykové vlastnosti vozovky (červená barva).

km 0.520-km 0.580 L

km 0.510-km 0.570 P

Autobusové zastávky

Dle investičního záměru nejsou dotčeny nástupiště ani autobusové zálivy, dojde pouze k předláždění dvojřádku dlažebních kostek podél autobusového zálivu.

Odstranění zámkové dlažby

Před budovou č.p. 44 bude odstraněna zámková dlažba a nahrazena za travní porost, dle požadavku majitele budovy. (Nezpůsobilý výdaj)

e.2 Směrové řešení

Směrové řešení komunikace vychází z potřeby napojení na stávající dopravní síť. V případě směrového vedení bude realizován posun osy o cca 1.0-3.5m a komunikace bude rozšířena o cca 2.0 m na jednotnou kategorii, dále dojde k zvětšení poloměru směrového oblouku v km 0.350.

e.3 Výškové řešení

Návrh výškového řešení vychází ze stávajících výškových kót terénu, z napojení na stávající komunikaci. Návrh výškového uspořádání ovlivňuje také nutnost řádného odvodnění zpevněných ploch. Zvýšení nivelety bude provedeno maximálně o cca 0,20m.

e.4 Příčné uspořádání

Chodník je navržen v příčném sklonu 2,0% směrem do vozovky. Podélný sklon chodníku nepřesahuje 8,33%. Podélný sklon komunikace je v rozmezí 0.30-1.33% a základní příčný sklon střechovitý 2.5%, v oblouku je navržen dostředný sklon.

e.5 Konstrukce

Na základě geotechnického průzkumu a konzultace s geologem bude pod navrženou konstrukcí provedeno zlepšení aktivní zóny hydraulickými pojivy na základě laboratorních výsledků během stavby a to v tl. 500mm, tak aby bylo dosaženo požadovaných parametrů zemní pláně. O výběru vhodného opatření bude rozhodnuto při realizaci na základě zkoušek provedených odpovědným geologem.

Konstrukce vozovky modernizované komunikace je navržena minimálně na 25 let.

Změna konstrukce vozovky – změna Z1

V důsledku vyhlášky Ministerstva životního prostředí a Ministerstva průmyslu a obchodu č. 130/2019 Sb. ze dne 23. 5. 2019 o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, byla stávající asfaltová konstrukce navržena k odfrézování dodatečně přezkoušena na celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU). Na základě výsledků zkoušek je asfaltová směs zaříděna do kvalitativní třídy ZAS-T4. Asfaltovou směs zaříděnou do ZAS-T4 dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. je možné uložit na skládku nebezpečného odpadu nebo zapracovat do konstrukce vozovky technologií recyklací na místě za studena, a to při použití asfaltového pojiva v kombinaci s hydraulickým pojivem.

Objednatelem projektové dokumentace bylo rozhodnuto o zpětném použití do konstrukce vozovky jako vrstva recyklovaná na místě za studena, z důvodu finančních úspor a snížení objemu odpadů. Změnou konstrukce vozovky, nahrazení konstrukční vrstvy MZK tl. 170mm za vrstvu RS CA tl. 170mm, zůstává nadále v platnosti společné povolení vydané dne 22.5.2019

pod č.j. MUHO/10017/2019 dle vyjádření Městského úřadu Holice, Odbor životního prostředí a stavební úřad, pod č.j. MUHO/01522/2020.

Stávající konstrukce v km 0.000- 0.525 bude kompletně odstraněna

Skladba stávající vozovky dle diagnostiky:

- asfaltové vrstvy	90mm
- dlažba	90mm
- šterkopísek	50mm
- šterkodrt'	210mm

Část stávající šterkodrtě bude použita do aktivní zóny.

Odfrézovaná asfaltová směs bude uložena na zabezpečenou dočasnou skládku a následně zpětně použita do konstrukce vozovky. Zhotovitel je povinen při manipulaci s materiálem obsahujícím dehet nebo asfaltodehtové pojivo respektovat předpisy pro ochranu životního prostředí a zdraví při práci dle TP 150. Zejména je nutné zajistit oprávnění příslušných orgánů, ochrany životního prostředí, vodoprávního úřadu a hygienickou stanicí odsouhlasených opatření pro zřízení meziskládky materiálu s obsahem dehtu.

Na spodní podkladní vrstvu ze šterkodrti bude rozprostřen vyfrézovaný materiál z meziskládky, následně bude doplněn materiál dle laboratorních zkoušek pro vrstev RS CA a provedena recyklace na místě za studena.

Konstrukce vozovky v km 0.000- 0.525

Třída DZ III, D1-N-7-PIII dle TP 170

- asfaltový beton modifikovaný	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřik asfalt. kationaktivní emulzí	0,40 kg/m ²		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik asfalt. kationaktivní emulzí	0,40 kg/m ²		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
- jednovrstvý emulzní nátěr	JN-C	1,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
- min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 150$ MPa			
- recyklace na místě za studena 0/32	RS CA	170mm	TP 208
- min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 90$ MPa			
- šterkodrt'	ŠD _A	250mm	ČSN 73 6126-1
- min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa			
Celkem		570mm	

Sanace aktivní zóny

- sejmutí ornice v tl. 0.20m
- zlepšení zeminy hydraulickým pojivem (2-3%) v tl. 0.50m, dle laboratorních zkoušek v průběhu stavby
- separační tkaná geotextilie (hmotnost min. 200g/m²) – TP 97 pokládána v příčném směru s přesahem 0.50m

Konstrukce vozovky v km 0.525- 0.651 (zvýšení nivelety o max. 10 mm)

Třída DZ III, D1-N-1-PIII dle TP 170

- asfaltový beton modifikovaný	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřik asfalt. kationaktivní emulzí	0,30 kg/m ²		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik asfalt. kationaktivní emulzí	0,50 kg/m ²		ČSN 736129
Celkem		min. 100mm	

- Nátěry a postřiky jsou uvedeny ve zbytkovém množství asfaltu.

Konstrukce chodníku: D2-D-1-CH

Zámková dlažba šedá	DL	60mm	ČSN 73 6131
Lože z drti		40mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt'	ŠD	150mm	ČSN 73 6126-1
Min. hodnota modulu přetvárnosti je 30MPa			
Celkem		250mm	

e.6 Inženýrské sítě

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- vodovod
- sdělovací kabel CETIN
- podzemní vedení NN
- nadzemní vedení VN
- plynovod STL
- kanalizace
- vedení veřejného osvětlení

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do PD.

e.7 Zemní práce a výkopové práce a demolice

Vytěžená zemina (štěrkodrt') bude využita na stavbě na dorovnání terénu, 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. **Vytyčovací výkres je uložen v otevřeném formátu u zhotovitele PD – na vyžádání bude poskytnut.**

e.9 Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště bude ze silnice II/322.

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 Objížďky a přechodné trasy pro chodce

Provádění prací bude prováděno v zastavěném území obce Dolní Roveň po polovinách s usměrněním dopravy světelnou signalizací nebo vyškolenými pracovníky zhotovitele. V extravilánu bude realizace probíhat za vyloučeného provozu automobilů, s využitím objíždné trasy pro vozidla.

Během stavebních prací dojde k omezením silničního provozu a budou použita dopravní opatření dle TP66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“ v extravilánu dle schématu C/10b - Standardní pracovní místo, objížďka pracovního místa a v intravilánu dle schématu B/5.1 Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh (doprava řízena pracovníky stavby) – zajištění dopravní obslužnosti MK směr kostel sv. Petra a Pavla.

Pro potřeby tranzitní dopravy bude doprava vedena na objížděné trase po silnicích I. třídy: Pardubice – Sezemice – Holice - Vysoká u Holic. Od křižovatky silnic I/36xII/322 v Pardubicích přes okružní křižovatku silnic I/36xI/35 po křižovatku silnic I/35xII/322 v obci Vysoká u Holic.

Pro zajištění dopravní obsluhy obce Dolní Roveň bude dále využita trasa Dašice-Prachovice-Dolní Roveň, v úseku od křižovatky silnic III/32255xII/322 dále po silnici III/32258 a III/32256 po křižovatku se silnicí II/322.

Při realizaci stavby dojde k omezení stávajícího dopravního proudu chodců. V případě potřeby budou zajištěny základní podmínky a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a plochách souvisejících se stavenišťem. Oplocení staveníště musí mít ve výšce 100 – 250 mm spodní a ve výšce 1100 mm horní tyč zábradlí (či horní díl oplocení). Oplocení bude řešeno v místech kde je možný přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace (ze zpevněných ploch). Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 – 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Po dobu výstavby (uzavření chodníku podél výstavby) bude zajištěn jiný bezbariérový chodník. S vyznačením, kde má chodec přejít na jiný chodník s ohledem na možnost i pro bezbariérové přejítí.

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 XF3.

e.18 Obrubníky

Na stavbě je několik druhů základního výškového osazení obrub dle účelu ploch v kterých jsou osazeny a dále výškové osazení s ohledem na osoby pro osoby s omezením pohybu a orientace.

Podél komunikace v intravilánu budou výškově přeosazeny obrubníky 1000*150*250mm s výškou nad vozovkou 120 mm. Podél chodníku budou osazeny záhonové obrubníky 500x50x250, na vnější straně chodníku, kde probíhá vodící linie, bude obruba osazena na výšku min. 60 mm.

e.19 Opravy objížděných tras: (nezpůsobilý výdaj)

Dle požadavku SÚS Pk jsou v projektu navrženy opravy objížděných tras. Jedná se pouze o předpokládaný odhad oprav. Úseky pro opravu objížděné trasy budou určeny v závislosti s aktuálním stavem vozovky po ukončení objížděné trasy a budou odsouhlaseny SÚS Pk a investorem. V době vypracování PD nelze přesně určit rozsah a úseky komunikace potřebných oprav objížděných tras.

Navrženo je položení ohrubné vrstvy asfaltového betonu v tl. 30mm ve vybraných částech komunikace. Jedná se o stavební úpravy a činnosti, které dle §15 vyhl. 104/1997 Sb. a její přílohy č.5 nevyžadují ohlášení ani stavební povolení.

Předpokládaná výspravy objížděných tras:

č. silnice	délka obj. trasy	odhad oprav v %
III/32255	1700	10%
III/32257	1500	10%

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

Vzhledem k faktu, že dojde k rozšíření vozovky na kategorii S9.5 a stávající výškové vedení komunikace je upraveno minimálně, nedojde ke výrazným změnám na odvodnění komunikace.

Odvodnění komunikace je v úseku extravilánu modernizované silnice řešeno do příkopů. Dešťová voda z komunikace bude svedena podélným a příčným sklonem do přilehlých příkopů, kde se bude především vsakovat. Příkopy jsou navrženy s trojúhelníkovým průřezem a nezpevněným dnem. V zastavěném území obce Dolní Roveň bude část dešťové vody svedena podélným a příčným sklonem komunikace do stávajících uličních vpustí/podélných žlabů a následně do dešťové kanalizace. Uliční vpusti, včetně přípojek budou prověřeny a v případě nevyhovujícího stavu budou realizovány nové. Množství odváděných dešťových vod se prakticky nezmění.

Odvodnění zemní pláně komunikace je zajištěno příčným sklonem o velikosti min. 3,0% do příkopu/volného terénu, v případě, že vyústění zemní pláně bude min. 0.20m nad dnem příkopu.

Dešťová voda bude svedena podélným a příčným sklonem uličních vpustí zaústěných do kanalizace.

V případě výměny aktivní zóny bude upravený terén (paraplán) odvodněn trvalými drenážemi.

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

Vodorovné dopravní značení je na stavbě navrženo z plastu profilové-zvučící.

Vodící čára je V4 je navržena šířky 0.25m. Střední dělicí čára je navržena dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení. Pro návrh střední dělicí čáry je posouzena kombinace situačního a výškového rozhledu (2xDz).

- v úsecích kde je délka rozhledu menší než dvojnásobek délky pro zastavení je navržena podélná čára souvislá V1a (0.125)

- v úsecích s dvojnásobnou délkou rozhledu pro zastavení je navržena podélná čára přerušovaná V2b (3/1.5/0.125)

- v případě vyhovujícího rozhledu pouze v jednom směru je užitá střední dělicí čára V3 (3/1.5/0.125)

- v případě vyhovující délky rozhledu pro předjíždění je navržena střední dělicí čára V2a (3/6/0.125)

Rozhledy jsou prověřeny na maximální povolenou rychlost v tomto úseku, tedy 90km/h. Délka rozhledu pro zastavení pro tuto rychlost činí 120m.

V celém úseku rekonstruované silnice budou osazeny vodící sloupky Z11a,b (bílá) a v místech sjezdů na lesní/polní cesty budou osazeny červené sloupky Z11g.

Na mostě budou osazeny modré sloupky Z11 e,f (zvýšené riziko námrazy). Na směrově nerozdělené pozemní komunikaci se směrové sloupky č. Z 11e a č. Z 11f umísťují v úseku, který začíná cca 200 m před úsekem nebezpečí náledí a končí 200 m za koncem úseku

nebezpečí. Směrové sloupky č. Z 11e a č. Z 11f doplňují užití směrových sloupků č. Z 11a a č. Z 11b. Umístí se cca 5 m před směrové sloupky č. Z 11a a č. Z 11b.

Svislé dopravní značení bude obnoveno v celém rozsahu.

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

V této dokumentaci pro provádění stavby je navržen postup výstavby v hlavních bodech. Podrobný harmonogram, včetně provizorního dopravního značení vypracuje dodavatel stavby.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. **Veškeré stavební práce a postupy musí být prováděny v souladu s TKP a ČSN.**

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 STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

ka) Zásady pro osoby s omezenou schopností pohybu

Stávající chodník bude obnoven po uložení kabelu VO v původní trase v příčném sklonu 2,0%. Podélný sklon chodníku je totožný se sklonem komunikace.

Výškový rozdíl mezi chodníkem a sníženým obrubníkem je překonán sklonem max. 12,50%. Snížení obrubníku bude provedeno pomocí lichoběžníkové rampy s max. sklonem 12,5% a to za předpokladu dostatečné šířky, tedy ponecháním průchozího prostoru min. 0,9m. Pokud šířka chodníku není dostatečná (menší než 2,0m) bude rampa snížení provedena na celou šířku chodníku a to s max. sklonem 12,5% a s příčným sklonem chodníku 2,0%.

kb) Zásady pro osoby se zrakovým postižením

Na stavbě budou provedeny **varovné pásy** šířky 0,4m umístěné u přechodu pro chodce v místě sníženého obrubníku. Varovný pás je nutno ukončit v místě výšky obruby 0,08m. Jsou provedeny z reliéfní dlažby kontrastní barvy vůči okolnímu povrchu. V místě přechodu pro chodce budou sníženy obrubníky na 20 mm.

Přechod pro chodce

Stávající přechod pro chodce v km 0.580 bude posunut do km 0.634 z důvodu nevyhovujících rozhledových poměrů.

V místě přechodu pro chodce bude chodník upraven bezbariérovým přístupem (snížení obruby na výšku 0,02m) s umístěním varovného pásu šířky 0,4m ukončené v místě výšky obruby 0,08m z reliéfní dlažby kontrastní barvy vůči okolnímu povrchu, tedy červené reliéfní zámkové dlažby, včetně zřízení **signálního pásu** šířky 0,8m z reliéfní kontrastní barvy, který

určuje směr přecházení a je umístěn v návaznosti na varovný pás v prodloužené ose přechodu pro chodce s délkou min. 1,5m a je ukončen u vodící linie. Zároveň je dodržen přesah varovného pásu nejméně o 0,8m k signálnímu pásu.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. str. 104, odst. 2.0.3 Prodloužení délek přechodů pro chodce nejvíce o 1m se připouští tam, kde je odůvodnění obalovými křivkami, úhlem napojení vedlejší komunikace nebo šířkou jízdních pruhů. V případech popsanych v situaci je nutné zvětšit délku místa pro přecházení z 7,0m (rekonstrukce/změna dokončené stavby) na 8,0m právě z důvodu nutnosti dodržení obalových křivek nákladních vozidel a šířkou jízdních pruhů.

kc) Zásady pro osoby se sluchovým postižením

Není obsaženo, s akustickým výstupem se neuvažuje.

kd) Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Materiál pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a technický návod TN TZÚS 12.03.04.-06. 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.

Ve Vysokém Mýtě 04/2020

Ing. Jan Ježek