

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		ZHOTOVITEL:		
	OBEC DOBŘEJOVICE NA NÁVSI 26 251 01 DOBŘEJOVICE	 AFRY	AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	
ING. VÁCLAV BARTŮNĚK	ING. JIŘÍ MANTLÍK	ING. JIŘÍ MANTLÍK	ING. TOMÁŠ VEJRAŽKA	
NÁZEV PROJEKTU:				
OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKA DOBŘEJOVICE - HERINK				
ČÁST:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			
STAVEBNÍ OBJEKT:				
PŘÍLOHA:				
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ KRAJ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	01/2021	B.		
STUPEŇ:	PDPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2020/0192			

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1. a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba je umístěna na západní části katastru obce Dobřejovice. V současné době je mimo zastavěné území Dobřejovic, nicméně v severovýchodním a jihovýchodním kvadrantu probíhá výstavba výrobních a obchodních objektů.

V současné době se zde nachází poměrně rozlehlá průsečná křižovatka. Všechna 4 ramena mají samostatné větve pro odbočení vpravo.

Hlavní komunikace II/101 je v prostoru křižovatky oboustranně opatřeny řadicími pruhy pro odbočení vlevo. Celková šířka v prostoru křižovatky je cca 10 - 11 metrů. Vedlejší komunikace III/00317 a III/00316 jsou v prostoru křižovatky široké cca 6,5 - 8 metrů, provoz na nich je usměrněn zatravněnými ostrůvky, oddělujícími jednak samostatné větve pro odbočení vpravo a jednak protisměrné hlavní jízdní pruhy.

Odvodnění křižovatky zajišťují odvodňovací příkopy ve všech kvadrantech křižovatky. Příkopy mají variabilní nejednotný sklon svahů v poměru 1 : 6 až 1 : 2.

Posuzované území (prostor řešené křižovatky) se nachází v rovinatém terénu nevýrazné elevace – plošiny, mezi kótami cca 351-352 m n.m., která se směrem k SV postupně prudčeji svažuje do údolí Dobřejovického potoka a směrem k JZ mírně do údolí Osnického potoka. Současná morfologie terénu je detailně zachycena na výškopisném plánu. Niveleta vozovky se v prostoru stávající křižovatky pohybuje v úrovni cca 351,5 až 352,2 m n.m. Postranní odvodňovací příkopy jsou trojúhelníkového typu o hloubce cca 0,6 až 1,1 m vzhledem k úrovni zpevněného povrchu při krajnici.. Morfologicky nejvýraznějším prvkem v bezprostředním okolí křižovatky, při její severní straně na pozemku p.č. 743, je rozsáhlejší těleso zemní deponie výšky až cca 7 m.

Průměrná roční teplota se pohybuje mezi 8-9 °C. Roční úhrn srážek se pohybuje v intervalu 600 až 650 mm s maximem srážek v letních měsících (červen až srpen) a minimem v zimních měsících (prosinec až leden).

Návrhový index mrazu

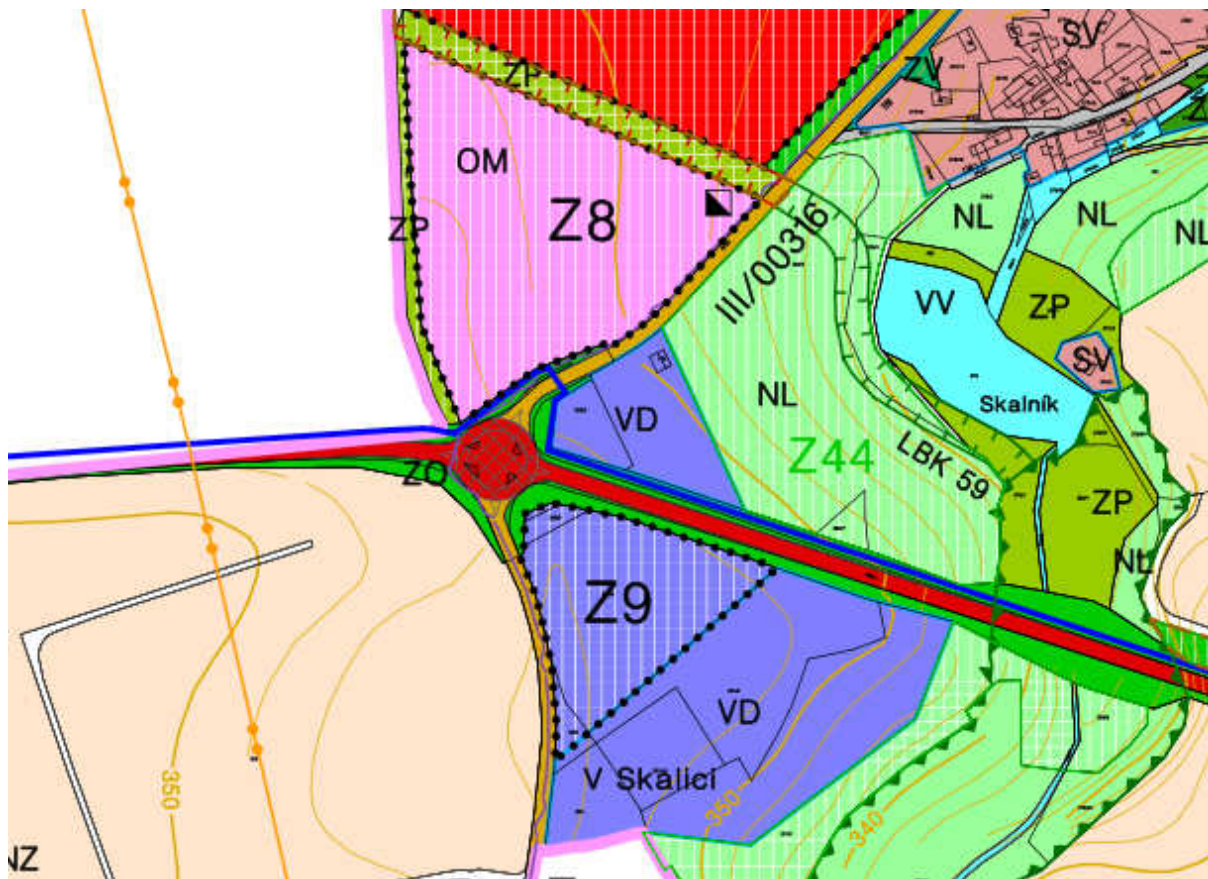
Při nadmořské výšce 351-352 m n.m. je charakteristická hodnota mrazového indexu pro střední dobu návratu 10-ti let $I_m = 424 [^{\circ}\text{C}]$ dle tabulky B.1 ČSN 73 6114 „Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování“.

1. b) Soulad stavby s územním rozhodnutím

Stavba plně odpovídá platnému územnímu rozhodnutí, vydaném Stavebním úřadem Městského úřadu Říčany dne 1.4.2020 pod čj. 71302/2020 – MURI/OSÚ/1465

1. c) Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací - Územní plán obce Dobřejovice – platný od 24. 12. 2010.



Výřez Územního plánu obce Dobřejovice (zdroj dobrejovice.eu)

1. d) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika

Předběžný inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum zpracovala firma Stavební geologie - Geosan, sro. v 12/2019.

Geologická stavba zájmové oblasti

Z regionálně geologického hlediska spadá zájmové území do základní jednotky svrchního proterozoika jihovýchodního křídla Barrandienu. Předkvartérní podklad je budován flyšoidním sedimentárním komplexem hornin tzv. štěchovické skupiny, která představuje nejmladší stratigrafický oddíl barrandienského svrchního proterozoika. Sedimenty štěchovické skupiny vznikaly v mořském prostředí buď klidnou pelagickou sedimentací nebo lokálně podmořskými skluzy a turbiditními proudy. Litologicky jsou zastoupeny zejména prachovité břidlice a jemné prachovce, méně pak droby, písčité břidlice nebo slepence. Podle sondážních prací jsou v rámci zkoumaného území dominantním horninovým typem jemné prachovce s tenčí deskovitou foliací resp. kliváží. Prachovce mají v nezvětralém stavu šedozelenou barvu, při navětrání šedohnědou a silným zvětráním až hnědou barvu. Textura horniny je paralelní, často laminovaná.

V zájmovém území se povrch proterozoických prachovců nachází v hloubce cca 1,5 až 3,5m pod současným terénem, a mírně zapadá k zhruba severovýchodu. Ve svrchní partii horninového masívu lze odlišit následující zvětralinové zóny:

- zónu velmi zvětralého prachovce charakteru střípkovito-jílovité zeminy (mocnost 0,8 až 2m)
- zónu mírně zvětralého prachovce s drobně úlomkovitým rozpadem a jílovou až hlinitou výplní na plochách nespojitosti, hornina je v úlomcích pevná

Tektonické porušení horninového masívu není v zájmové oblasti příliš intenzivní.

Vrásnění proterozoika (kadoinská orogeneze) bylo v dané oblasti mírné, často jen s nevelkým zvlněním vrstev. Nejvýznamnějším strukturním prvkem je právě kliváž zde pravděpodobně se sklonem 40-60° k SZ.

Pokryvné útvary souvisle překrývající horninové podloží, jsou v zájmovém území zastoupeny zeminami eolicko-deluviálního původu (sprašovými hlínami) a zeminami deluviálního původu (svahovinami). Ve zpevněných plochách a trasách současných komunikací jsou zastoupeny navážky – konstrukční vrstvy a podsypy komunikací se zásypy stávajících inženýrských sítí. Mocnost kvartérních zemin mírně narůstá od západu k východu a pohybuje se v intervalu cca 1,5 až 3,5 m.

Deluviální (svahové) sedimenty zahrnují polohu vyvinutou ve spodní části kvarterního pokryvu. Jedná se o prachovitopísčité jíly až hlíny světle hnědé barvy s hojnějším podílem drobných chaoticky uspořádaných úlomků proterozoických hornin. Mocnost těchto sedimentů se pohybuje od 0,3 do 1,3 m a narůstá k V ve směru sklonu povrchu horninového podloží.

Eolicko-deluviální sedimenty geneticky označované jako sprašové hlíny jsou zastoupeny ve celé ploše zkoumaného území. Tyto zeminy vznikaly redepozicí spraší. Podle makroskopického popisu se jedná o prachovité jíly se slabě jemně písčitou příměsí béžové až světle šedožlutavé barvy, místy obsahující příměs drobných horninových úlomků.

Sprašové hlíny dosahují mocnost mezi 1 až 2 m, která je nejvíce uměle zredukována v místech stávajících odvodňovacích příkopů.

Navážky reprezentují konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch. Přesnou skladbu ani mocnosti těchto konstrukčních vrstev neznáme – nebyla ověřována průzkumem.

Nově realizovaná průzkumná sonda J1 umístěná na svahu odvodňovacího příkopu ve vzdálenosti 2,37 m od krajnice (vozovky), ověřila následující skladbu do úrovně rostlého podloží

- 0,0 až 0,15 m humózní jílovitá hlína s hrudkovitou strukturou, hustě prorostlá kořínky vegetace, bez skeletu - /ohumusování svahu/
- 0,15 až 0,30 m střednězrnný až hrubozrnný slabě zahliněný písek s ojedinělými křemennými valouny - /drenážní vrstva/

Navážky dále zahrnují veškerá zásypová tělesa podzemních inženýrských sítí, které je nutno posoudit individuálně dle skutečného průběhu a hloubkové pozice.

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry úzce souvisí s hydrogeologickou stavbou zájmového území. Obecné hydrogeologické poměry území jsou závislé především na geologické stavbě; propustnosti pevného prostředí, dále na přirozených zdrojích podzemních vod (povrchové vodoteče a atmosférické srážky), morfologii terénu a na antropogenních vlivech.

Zájmové území náleží do hydrogeologického rajonu č. 6250 - Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy. Oblast je odvodňována Dobřejovickým potokem ČHP:1-12-01-0170 a Osnickým potokem ČHP: 1-12-01-0140. Rozvodnice probíhá ve směru SZJV centrální částí řešené křižovatky.

Geologická predispozice území je z hlediska tvorby podzemních akumulací vod relativně nepříznivá. Horninový masív tvořený proterozoickými prachovci se vyznačuje filtrační nestejnorodostí podmíněnou zejména rozdílným stupněm tektonického porušení a zvětrání masívu, je charakterizován puklinovou propustností. Obecně se však jedná o prostředí s nízkou vydatností podzemních vod. Kvartérní pokryv se vyznačuje velmi nízkou průlinovou propustností, přípovrchová vrstva spraší výrazně zpomaluje infiltraci srážkových vod. Při atmosférických srážkách část vody stéká po povrchu do lokálních depresí, část je zachycena vegetací a humózním horizontem a část je infiltrována.

V nově provedené průzkumné sondě J1 s konečnou hloubkou 3 m nebyla podzemní voda zastižena (měření ustálené hladiny nebylo možné provádět – sonda byla zlikvidována).

V hlubším archivním vrtu V-69 s konečnou hloubkou 6 m údaj o hladině podzemní vody není slovně specifikován. Podle celkové místní hydrogeologické situace lze hladinu podzemní vody v řešeném území předpokládat v hloubce > 6 m pod současným terénem. V okolí řešené lokality se nenachází žádné hydrogeologické objekty s údaji o hladině podzemní vody.

Generelní směr proudění podzemní vody předpokládáme převážně k severovýchodu do údolí Dobřejšovického potoka, který tvoří místní erozní bázi. Západní část širšího okolí lokality je odvodňována k JZ do údolí Osnického potoka. Mělký povrchový odtok sleduje morfologii terénu, infiltrované srážkové vody odtékají převážně ve směru sklonu povrchu horninového masívu a do lokálních depresí. Podzemní vody jsou výhradně dotovány pouze atmosférickými srážkami v přilehlé infiltrační oblasti.

Vodní režim podloží komunikace

Určujícím faktorem pro hodnocení vodního režimu podloží vozovky je úroveň hladiny podzemní vody, výška kapilárního vztlínání a hloubka promrzání vozovky a podloží. Podle ČSN 73 6114 „Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování“ hodnotíme v lokalitě vodní režim předběžně jako pendulární (nepříznivý) a to s ohledem na průzkumem zjištěnou konzistenci zemin v podloží vozovky, jelikož není známa přesná pozice hladiny podzemní vody.

1. e) Průzkumy a rozbor

Inženýrskogeologické zhodnocení

Inženýrskogeologické poměry v zájmovém území znázorňuje inženýrskogeologický řez A-A' (příloha č. 3) zkonstruovaný na základě dvou bodových údajů – jádrových sond J1 a V-69. Skladbu konstrukčních vrstev současných komunikací neznáme. Podle sestaveného uvedeného IG řezu je rostlé podzákladí komunikace (v aktivní zóně) tvořeno sprašovými hlínami GT2 pevné až tuhé konzistence. Podle terénního hodnocení ve smyslu ČSN P 73 1005 řadíme tyto zeminy do třídy F6 CL až F6 CI (jíl s nízkou plasticitou / jíl se střední plasticitou). Jedná se o zeminy objemově nestálé, nebezpečně namrzavé, citlivé na změny vlhkosti a poměrně obtížně zhutnitelné a to již při jen malých odchylkách od vlhkosti optimální dle PS. Podle platné ČSN 73 6133 tabulka A.1 jsou zeminy třídy F6 klasifikovány jako nevhodné do podloží vozovky (pro aktivní zónu) a z důvodu dominantního obsahu prachové frakce hodnoceny jako nebezpečně namrzavé dle tabulky A.2 uvedené normy. Při předpokládaném požadavku na vyšší moduly deformace ($E_{def2} > 45 \text{ MPa}$) bude zcela jistě nutná buď úprava zeminy zlepšením pojivy (vápennou stabilizací příp. hydraulickými silničními pojivy) nebo výměna zemin v aktivní zóně a pláni.

Za minimální tloušťku úpravy podloží vozovky se považuje dle citované normy hodnota 400 až 500 mm. Alternativně bude třeba tyto zeminy z podloží komunikace odstranit a nahradit vhodnou zeminou. Případné využití těchto zemin do násypových těles je především podmíněno aktuální vlhkostí zeminy (zeminy jsou klasifikovány jako podmíněčně vhodné do násypů dle ČSN 73 6133). Vodní režim podloží vozovky předběžně hodnotíme jako pendulární (nepříznivý). Rozsah klasických zemních prací se bude odvíjet od úrovně navržené nivelety a rozsahu sanace nevhodných zemin. Místních rostlé geologické vrstvy GT2 až GT4 klasifikujeme I. třídou těžitelnosti a rozpojitelosti – zemní práce bude možné provádět běžnou mechanizací (bagrem).

Vsakovací poměry

Vsakovací poměry v řešené lokalitě hodnotíme na základě výsledků sondážních prací formou předběžného (orientačního) geologického průzkumu pro vsakování ve smyslu ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“ /únor 2012/, a to na základě odborného odhadu infiltračních parametrů geologického prostředí.

Při navrhování systému likvidace srážkových vod vsakováním se v souladu s platnou ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“ (únor 2012) se změnou Z1 (srpen 2017), která stanovuje podmínky pro vsakování srážkových povrchových vod. Související

odvětvovou normou je TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“. Podle čl. 4.2 ČSN 75 9010 se v případě daného stavebního záměru jedná o náročnou stavbu s celkovým redukováným půdorysným průměrem odvodňované plochy Ared převyšujícím 200 m². Podle čl. 4.3 citované ČSN 75 9010 hodnotíme přírodní poměry jako složité z důvodu výskytu zemin třídy V.3.

Podle předběžného zhodnocení z hlediska infiltračních vlastností jsou místní geologické vrstvy GT2 až GT5 (nesaturovaná zóna) charakterizovány velmi nízkou propustností resp. nízkými hodnotami kv v řádu 10⁻⁸ až 10⁻⁷ m/s v těchto prostředích bude probíhat velmi pomalu. Projekt předpokládá zachování stávajícího způsobu odvodnění zpevněných ploch (komunikace) a to odtokem povrchové vody do stávajících příkopů kde dochází ke vsaku. Případné doplňující posilující vsakovací prvky doporučujeme dimenzovat v souladu ČSN 75 9010

Dopravní průzkum

Intenzity dopravy jsou použity z práce „Dopravní průzkum v obci Dobřejovice“, sloužící jako podklad pro vypracování PD okružní křižovatky Herink. Autorem průzkumu zpracovaného v květnu až srpnu 2018, byla firma Akustika Praha, sro., Thákurova 7, Praha 6.

Sčítání vozidel bylo provedeno ve středu 16.5.2018.

1. f) Ochrana území

Pozemky dotčené stavbou nezasahují do žádného ochranného pásma, vyjma ochranného pásma IS. Poloha IS je zakreslena v koordinační situaci.

Na stavbě se nevyskytuje památková rezervace nebo zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, ochranné pásmo vodních zdrojů a vodních děl, záplavové území ani soustava chráněných území Natura 2000.

1. g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba neleží v žádném záplavovém, poddolovaném, sesuvném či jiném území, vyžadujícím speciální postupy při návrhu a výstavbě.

1. h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí a vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry zůstanou zachovány.

1. i) Asanace, demolice, kácení dřevin

V řešeném území se nachází celkem cca 15 stromů a 4 keřové plochy. Stromy jsou umístěny většinou na vnější hraně stávajícího příkopu. Dokumentace v tuto chvíli nepočítá s výrazným zásahem do stávajících příkop, proto nepočítá s kácením stromů.

Keřové porosty budou upraveny s ohledem na rozhledové poměry křižovatky.

V dalším stupni bude řešení příkopů upřesněno a podle toho i upraveno nakládání se stromy.

Podrobnosti o jednotlivých dřevinách jsou uvedeny v dendrologickém průzkumu.

1. j) Zábor ZPF a PUPFL

Stavba se nachází na stávajících pozemcích průsečné křižovatky, proto nevyvolá zábor ZPF a PUPFL

1. k) Územně technické podmínky

Dopravní vztahy

Silnice II/101, nazývaná jako tzv. „aglomerační okruh“, obkružuje pražskou aglomeraci. V minulosti byla velmi zatížena jak osobní, tak především tranzitní nákladní dopravou. Po zprovoznění jižní části Pražského okruhu intenzity nákladní dopravy v tomto segmentu silnice II/101 poklesly, nicméně stále se jedná o velmi významnou komunikaci na tahu Zbraslav – Jesenice – Říčany s napojením na dálniční síť (MÚK Jesenice na D0, MÚK Modletice na D1). V řešeném území jsou na silnici II/101 napojeny města či obce Jesenice, Osnice, Dobřejovice, Herink a Modletice). Křižovatkou ve všech směrech projíždí linkový autobus hromadné dopravy PID.

Kapacita křižovatky byla posouzena dle TP188 v programu EDIP a vychází i s dostatečnou rezervou. Pro posouzení byly použity hodnoty z dopravního průzkumu v obci Dobřejovice.

Napojení na technickou infrastrukturu

Veřejné osvětlení bude napojeno na stávající trafostanici ČEZu na pozemku p.č.491 v k.ú. Dobřejovice.

Bezbariérový přístup

Stavba je v extravilánu bez jakýchkoliv pěších komunikací. Proto se zde se samostatným pohybem osob s omezením pohybu a orientace nepočítá a tudíž nejsou navržena žádná bezbariérová opatření.

1. l) Věcné a časové vazby a investice

Časové vazby nejsou v této chvíli stanoveny.

Žádné podmiňující, vyvolané ani související investice nejsou v tuto dobu uvažovány.

1. m) Seznam pozemků – umístění stavby

Stavba se nachází na katastrálním území Dobřejovice na těchto pozemcích:

Katastrální území: Dobřejovice

č.parc	druh poz. / využ	celk. plocha [m ²]	vlastník / hospodaření s majetkem	poznámka
754/1	Ostatní plocha	36693	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, Praha 5 / Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	Věcné břemeno (podle listiny)
774	Ostatní plocha	3065	Obec Dobřejovice, Na Návsi 26, 25101 Dobřejovice	Věcné břemeno (podle listiny), Věcné břemeno zřízení a provozování vedení
757	Orná půda	3413	AO Nupaky s.r.o., Cimburkova 730/27, Žižkov, 13000 Praha 3	ZPF Zákaz zřízení, zástavní právo smluvní

1. n) Seznam pozemků – nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Pro kabelový rozvod veřejného osvětlení budou zřízena ochranná pásma v šířce 1 m na každou stranu na všech výše uvedených pozemcích v k.ú. Dobřejovice – tj. p.č. 757, 774 a 754/1.

1. o) Monitoring a sledování přetvoření

Stavba nevyžaduje monitoring a sledování přetvoření.

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Charakter stavby

Předmětem stavby je přestavba stávající průsečné křižovatky Herink (K Herinku x Jesenická x Pražská) na křižovatku okružní. Jedná se o stavební úpravy a tomu odpovídající dopravní značení na komunikacích v křižovatce .

Rekonstrukce křižovatky bude probíhat v rozsahu ploch (ploch dopravních a přilehlých ploch přidružených) stávající křižovatky. Křižovatka se nebude rozšiřovat na okolní, dosud nezasažené pozemky.

Účelem přestavby je především zvýšení bezpečnosti silničního provozu, protože stávající křižovatka je výrazným nehodovým místem, jak vyplývá z přílohy C.4

, na které je znázorněna nehodovost v prostoru stávající křižovatky v posledních letech (2007-2020).

Účel užívání stavby

Stavba bude i nadále využívána k dopravním účelům

Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu - rekonstrukci stávající průsečné křižovatky

Návrhová životnost vozovky

Vozovka je navržena na standardní životnost 25 let.

Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné nejsou dle současných znalostí zapotřebí.

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Bude doplněno po projednání.

Ochrana stavby

Není vyžadována.

Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha stavby (včetně zelených ploch) – 5490 m², z toho cca 2800 m² zpevněných ploch

Technické parametry stavby

V místě stávající průsečné křižovatky je navržena okružní křižovatka s průměrem D = 46 m. Zpevněná část je tvořena jízdním pruhem šířky 4,8 m, vnějším vodicím proužkem šířky 50 cm (či zpevněnou krajnicí) a výjimečně pojížděným prstencem s šířkou 2 m. Plynulé a bezproblémové vjezdy na okružní část ze stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech R=12 m. Plynulé a bezproblémové výjezdy z okružní části do stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech min. R=18 m.

Jednopruhové okružní křižovatky se navrhuje na dosahovanou rychlost 30 km/h

Intenzity dopravy jsou popsány v příloze D.1.9 – Kapacitní posouzení křižovatky.

Základní předpoklady výstavby

Časové údaje o realizaci nejsou zatím k dispozici

Členění na etapy bude upřesněno podle potřeb dopravně-inženýrských opatření při výstavbě, protože rekonstrukci křižovatky nebude možné provádět za totálního vyloučení provozu. Silnice II/101 bude muset zůstat průjezdná, pravděpodobně se tedy bude jednat o výstavbu po polovinách (tj. 2 základní etapy)

Základní požadavky na předčasné užívání staveb

Jak bylo uvedeno v předchozím odstavci, křižovatka bude realizována po částech, kdy bude provoz v režimu stavby.

Do předčasného ožívání lze stavbu předat pouze po jednotlivých stavebních objektech, kdy bude zajištěno jejich napojení na stávající infrastrukturu – a to od doby rozhodnutí příslušného orgánu do ukončení kolaudace stavby. Vzhledem k významu komunikace II/101 se dá předčasné užívání stavby očekávat.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba nevyžaduje speciální urbanistické a architektonické řešení.

2.3 Celkové stavebně technické řešení

Koncepce řešení

V místě stávající průsečné křižovatky je navržena okružní křižovatka s průměrem D = 46 m. Zpevněná část okružního pásu je tvořena jízdním pruhem šířky 4,8 m, vnějším vodicím proužkem šířky 50 cm (či zpevněnou krajnicí) a pojížděným prstencem s šířkou 2 m. Vjezdy na okružní pás ze stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech R=12 m. Výjezdy z okružního pásu do stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech min. R=18 m.

Bilance nároků na energii

Veřejné osvětlení má instalovaný výkon a předpokládanou roční spotřebu pro jednotlivé stavby, při činiteli soudobosti 1 a ročním provozu 3200 hodin::

Celkem...384 W..... 1,225 MWh

Stavba nemá žádné jiné nároky na energii a vodu.

Odpady a emise

Stavba nebude produkovat žádné odpady. Emise automobilové dopravy se nezvýší, vlivem plynulejšího provozu spíše sníží.

Požadavky na komunikační vedení a komunikační zařízení

Stavba nemá žádné požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačního vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je v extravilánu bez jakýchkoliv pěších komunikací. Proto se zde se samostatným pohybem osob s omezením pohybu a orientace nepočítá a tudíž nejsou navržena žádná bezbariérová opatření.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby vychází z důsledného dodržování ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhlášky č. 294/2015 Sb. (obojí v platném znění).

Obecně jsou okružní křižovatky bezpečnější, než průsečné a stykové, minimálně z pohledu způsobených škod na zdraví a majetku.

2.6 Základní technický popis staveb

Popis současného stavu

V současné době se zde nachází poměrně rozlehlá průsečná křižovatka. Všechna 4 ramena mají samostatné větve pro odbočení vpravo.

Hlavní komunikace II/101 je v prostoru křižovatky oboustranně opatřeny řadicími pruhy pro odbočení vlevo. Celková šířka v prostoru křižovatky je cca 10 - 11 metrů. Vedlejší komunikace III/00317 a III/00316 jsou v prostoru křižovatky široké cca 6,5 - 8 metrů, provoz na nich je usměrněn zatravněnými ostrůvky, oddělovacími jednak samostatné větve pro odbočení vpravo a jednak protisměrné hlavní jízdní pruhy.

Odvodnění křižovatky zajišťují odvodňovací příkopy ve všech kvadrantech křižovatky

Popis navrženého řešení

V místě stávající průsečné křižovatky je navržena jednopruhová okružní křižovatka s průměrem $D = 46$ m. Zpevněná část je tvořena okružním jízdním pásem šířky 4,8 m, vnějším vodícím proužkem šířky 50 cm (či zpevněnou krajnicí) a výjimečně pojížděným prstencem s šířkou 2 m. Plynulé a bezproblémové vjezdy na okružní pás ze stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech $R=12$ m. Plynulé a bezproblémové výjezdy z okružního pásu do paprsků stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech min. $R=18$ m. Povrch bude živičný.

Středový prstenec pro občasný průjezd rozměrnějších vozidel (autobusy včetně kloubových, návěsové a přívěsové soupravy) bude mít povrch z kamenné kostky 15/17 a od živičné vozovky bude oddělen obrubníkem s nášlapem 20 mm. Nášlap na rozhraní prstence a středového ostrova bude 200 mm.

U směrovacích ostrůvků se pro účely této dokumentace předpokládá též dlážděný povrch, nicméně v případě požadavku správce komunikace je možné použít i povrch travnatý (bude však mít větší nároky na údržbu).

Středový ostrov bude zatravněn, obdobně jako svahy příkopů.

Příčný sklon okružního pásu je navržen odstředný 2,5%, příčný sklon prstence bude cca 8%. Srážková voda bude svedena do stávajících příkopů, které mohou být lokálně upraveny tak, aby byl zajištěn potřebný podélný spád pro odtok vody mimo prostor křižovatky.

Okružní pás bude osvětlen 4 osvětlovacími stožáry s příslušně nadimenzovanými LED svítidly. Na každém rameni bude před vjezdem na OK umístěn další stožár VO.

2.7 Technická a technologická zařízení

Kromě veřejného osvětlení stavba neřeší žádná technická a technologická zařízení

Stavba kromě veřejného osvětlení nevyžaduje žádné energie.

Veřejné osvětlení včetně přípojky NN je povoleno územním rozhodnutím, vydaným Stavebním úřadem Městského úřadu Říčany dne 1.4.2020 pod čj. 71302/2020 – MURI/OSÚ/1465). Není tedy již součástí dokumentace pro stavební povolení a tato kapitola je pouze informativní

Veřejné osvětlení

Základní údaje

Projekt je vypracován pro provozní napětí sítě TN-C, 3+PEN, 400/230 V, 50 Hz.dle ČSN 33 2000-3, čl. 312.2.1

Instalovaný výkon VO a předpokládaná roční spotřeba pro jednotlivé stavby, při činiteli soudobosti 1 a ročním provozu 3200 hodin::

Celkem...384 W..... 1,225 MWh

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 411:

Ochrana základní (před nebezpečným dotykem živých částí) je dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením a je řešena dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 411.2

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je dána ČSN 33 2000-4-41, čl. 411.3

Zvýšená ochrana VO před nebezpečným dotykem neživých částí je realizována uzemněním zemnicím páskem FeZn 30x4 mm a připojením zemnicích svorek stožárů VO k uzemnění zemnicím drátem FeZn10 mm.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou specifikovány pro elektrická zařízení

umístěná ve venkovním zvlášť nebezpečném prostoru takto: AA3 + AA4, AB8, AD3, neuvedené vnější vlivy ve venkovním prostoru jsou považovány za normální v souladu s článkem NA 512.2.5 ČSN 33 2000-5-51.

Ochrana a jištění proti přetížení a zkratu bude provedena jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-5-523.

Krytí elektrických zařízení a volba vedení odpovídá danému prostředí, podkladům a stupni kvalifikace osob pro obsluhu elektrických zařízení.

Dodávka elektrické energie bude zajištěna z nového přípojného místa. Nová přípojka k síti NN bude v trafostanici přes pojistky – řeší distributor. Odtud bude provedeno zemní kabelové vedení do rozváděče RVO umístěné u okružní křižovatky.

Měření spotřeby elektrické energie VO bude provedeno elektroměrem pro přímé měření v projektovaném rozváděči RVO této lokality umístěným poblíž okružní křižovatky viz výkresová dokumentace.

Svítlidla

Pro VO řešené části byla zvolena a výpočtem ověřena svítidla s technologií LED.

Svítlidlo musí splňovat požadavky na design, světelný výkon, příkon, optickou účinnost, chlazení a další materiálové požadavky. Celkový design světelného bodu podléhá schválení zadavatele.

Svítlidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED. Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátorů nebo podobných zařízení.

Svítlidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED, každý o výkonu cca 1 W při maximálním budícím proudu 350 mA z důvodu maximální možné životnosti.

Světelný tok světelných zdrojů musí být dle patřičného světelného požadavku přibližně 7600 lm.

Náhradní teplota chromatičnosti LED musí být 4000 K (neutrální bílá). Index podání barev zdrojů LED musí být alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev. Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů. Světelné zdroje LED musí být vybaveny teplotní ochranou.

Stožáry pro VO

Pro řešené VO byly vybrány ocelové dvoustupňové bezpaticové stožáry s celkovou nadzemní výškou světelného bodu 8m nad komunikací. Stožáry budou uloženy v zemním betonovém základu 700x700mm hloubky 1200mm.

Stožáry mají provedenu povrchovou úpravu žározinkování. Svítidla budou montována přímo na stožár.

Rozvaděče a jištění

Rozvaděč VO s jištěním a ovládáním projektované větve VO včetně fakturačního elektroměru a sady pojistek bude umístěn na pilíři v prostoru okružní křižovatky. Jistič před elektroměrem bude 16B-1. Pojistky na pojistkových spodcích budou 1x20A. Rozvaděč RVO bude osazen jisticími a spínacími prvky pro ovládání VO.

Kabelové vedení bude jako rezerva připraveno 3-fázově. Přípojka k síti NN je 1-fázová.

Kabelové rozvody VO

K elektrickému rozvodu VO je v projektu navrženo zemní kabelové vedení CYKY-J 4x10 mm². Zemní kabelové vedení je přivedeno ke každému stožáru VO, kabel přívodní i odvodní se protáhne ochrannou plastovou trubicí v základu stožáru a otvorem ve stožáru a u každého stožáru bude kabel smyčkován a stožár přizemněn.

Připojení svítidla stožáru se provede pomocí kabelu CYKY-J 3x1,5 mm² protaženým stožárem až ke svorkovnici, přes pojistku 6A, vodiče PEN a svorky kostry. Svorka PEN se ukostří.

Kabelové zemní vedení bude uloženo v plastové chráničce ve volném terénu, pod komunikacemi i pod chodníkem. Ve volném terénu budou uloženy ve výkopu hloubky 700 mm a šíře 400 mm v loži z jemné zeminy výšky 80mm a zasypány jemnou zeminou výšky 80 mm (měřeno od povrchu kabelu). Zbývající část výkopu bude zasypána zeminou, ve výšce 250 mm od kabelu se položí ochranná červená folie. Pod komunikacemi bude kabel uložen v hloubce 1000 mm v plastové chráničce.

Společně s kabelem bude ve výkopu uložen od posledního stávajícího stožáru VO k poslednímu stožáru větve zemnicí pásek FeZn 30x4 mm

V místech souběhu kabelu s dalšími inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 73 6005 „Prostorová úprava technického vybavení“. Při křížení kabelu s inženýrskými sítěmi je kabel uložen v ochranné PVC trubce, přesahující místo styku alespoň 1 m na obě strany. Stejně

tak bude chráněn kabel při křížení komunikací. Před výkopovými pracemi je nutné nechat inženýrské sítě zaměřit.

Při výkopu se musí jednat velmi obezřetně, aby nemohlo dojít k případnému narušení některé z inženýrských sítí.

Zatřídění komunikací

Komunikace je dle ČSN EN 13201 zatříděná do třídy světelných situací C4 a nájezdy k okružní křižovatce C5.

Výchozí revize

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 331500 a ČSN 33 2000-6 a vystavena zpráva z výchozí revize. Bez tohoto dokumentu nesmí být elektroinstalace zprovozněna.

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

U tohoto druhu stavby – komunikace nebo křižovatka – není třeba zajišťovat žádné speciální úpravy z hlediska požární ochrany. Komunikace mají dostatečné šířkové parametry i únosnost pro průjezd těžké techniky Hasičského záchranného sboru.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vlastní křižovatka a její ramena jsou dopravní stavbou bez nároků na energie a tepelnou ochranu.

Nároky na energii však má veřejné osvětlení. Pro její maximální úsporu budou navržena vhodná LED svítidla (viz kap. 2.7)

2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba plně splňuje tyto požadavky.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky

Pro stavbu tohoto charakteru nevyplývají žádné požadavky na ochranu.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nové VO vyvolává vybudování nového zapínacího bodu, který bude napojen na stávající TS novým podzemním vedením (silnoproud NN) v délce 133 metrů.

3.1 VO

Celkem dojde k výstavbě 8 stožárů VO a 256 metrům kabelu VO.

Kabely VO se napojí na nový zapínací bod.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4. a) Dopravní řešení

Předmětem stavby je přestavba stávající průsečné křižovatky Herink – II/101 x III/00316 x III/00317 (K Herinku x Jesenická x Pražská) na křižovatku okružní. Jedná se o stavební úpravy a tomu odpovídající dopravní značení na komunikacích v křižovatce.

Přestavba přispěje ke zvýšení plynulosti a bezpečnosti provozu na křižovatce.

Rekonstrukce křižovatky bude probíhat v rozsahu ploch (ploch dopravních a přilehlých ploch přidružených) stávající křižovatky. Křižovatka se nebude rozšiřovat na okolní, dosud nezasazené pozemky.

V místě stávající průsečné křižovatky je navržena jednopruhová okružní křižovatka s průměrem $D = 46$ m. Zpevněná část je tvořena okružním jízdním pásem šířky 4,8 m, vnějším vodicím proužkem šířky 50 cm (či zpevněnou krajnicí) a výjimečně pojížděným prstencem s šířkou 2 m. Plynulé a bezproblémové vjezdy na okružní pás ze stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech $R=12$ m. Plynulé a bezproblémové výjezdy z okružního pásu do paprsků stávajících komunikací jsou zajištěny oblouky o poloměrech min. $R=18$ m. Povrch bude živičný.

Středový prstenec šířky 2m pro občasný průjezd rozměrnějších vozidel (autobusy včetně kloubových, návěsové a přívesové soupravy) bude mít povrch z kamenné kostky 15/17 a od živičné vozovky bude oddělen kamenným obrubníkem OP3 s nášlapem 20 mm. Nášlap na rozhraní prstence a středového ostrova bude 200 mm.

Stavba je v extravilánu bez jakýchkoliv pěších komunikací. Proto se zde se samostatným pohybem osob s omezením pohybu a orientace nepočítá a tudíž nejsou navržena žádná bezbariérová opatření.

4. b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Jedná se o rekonstrukci stávající dopravní infrastruktury – křižovatku silnic II/101 x III/00316 x III/00317.

4. c) Doprava v klidu

Stavba nemá žádné nároky na dopravu v klidu.

4. d) Cyklistická a pěší doprava

Stejně, jako dosud, bude vedena po okrajích komunikací. Pěší ani cyklistické stezky nejsou navrženy.

4. e) Doprava

Individuální automobilová doprava

Stavba už ze své podstaty nemá žádné nároky na zdrojovou a cílovou individuální dopravu. Veškerá doprava je a bude tranzitní.

Intenzity dopravy jsou patrné z přílohy D.1.9.

Hromadná doprava osob

Křižovatkou jsou vedeny dvě autobusové linky PID – číslo 363 (Opatov-Dobřejovice-Herink-Modletice) a číslo 428 (Jesenice-Dobřejovice-Modletice-Říčany-Doubek). V blízkosti křižovatky se nenachází žádná jejich zastávka.

Nákladní doprava

Stavba nemá žádné nároky na zdrojovou a cílovou nákladní dopravu. Pro tranzitní nákladní dopravu je stavba dostatečně dimenzována jak prostorově, tak i únosností vozovek.

4. f) Rozhledové poměry a obalové křivky

Průjezdnost komunikací a křižovatky byla prověřována pomocí obalových křivek pro bus délky 15 m, kloubový bus a návěsovou nákladní soupravu dle TP 171. Vybrané obalové křivky jsou zobrazeny ve výkresové části.

Obdobně jsou ve výkresové části znázorněny potřebné rozhledy dle TP135.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Předmětem řešení vegetačních úprav je jednak středová část okružní křižovatky a dále plochy příkopů a obecně plochy navazující na krajnice.

Vnější okraj středového ostrova (mezi vozovkou a pásem nízkých keřů) a svahy příkopů budou zatravněny vhodným travním semenem.

Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami a dostatečně uváleny dle ČSN 83 9031 / 2006 – Trávníky a jejich zakládání. Podklad budoucích osazovaných ploch je nutno 2x chemicky odplevelit a následně (po reakci plevelů na herbicid) jej rozrušit a urovnat. Aplikace Roundupu bude provedena za suchého počasí, s teplotou mezi 12 °C až 25 °C, bez silnějšího větru, přípravek má být rovnoměrně aplikován na listy, nemá z nich však stékat; v případě deště do 6 hodin po aplikaci je nutné ošetření opakovat; opakování postřiku bude provedeno za 3-4 týdny, aby mohly vyrůst další plevely; následné zpracování půdy bude provedeno min. 7 dní po druhé aplikaci herbicidu, aby se přípravek mohl dostat až ke kořenům plevelů. Povrch vegetační plochy musí být stejnoměrně prokypřen, musí dosahovat nejméně do hloubky 20 cm a musí také napravit případné zhutnění od mechanizace. Následuje celkové urovnání hrabáním a odstranění zbytků plevelů a kamenů nad 3 cm, výšková odchylka vegetační plochy může činit maximálně 2-3 cm. Výška terénu musí plynule navazovat na zpevněné plochy. Vegetační plochy budou upraveny jemnými terénními úpravami. Započetí zahradnických prací bude po dokončení stavebních prací.

Zakládání trávníku je termínově ideální během září a do poloviny října. V případě vhodných vegetačních podmínek lze se souhlasem OŽP zakládat i později.

Středový ostrov okružní křižovatky má plochu cca 810 m². Jeho dominantu bude tvořit trojice dekorativních kamenů o hmotnosti cca 2500 kg (velikost a tvar bude odsouhlasen zástupcem investora). Zhruba 4,5 m od vnějšího okraje středového ostrova je navrženo vysazení pásu nízkých neopadavých keřů ve dvou řadách, kdy keře budou sázeny cik-cak, tj. keř ve druhé řadě bude vysazen v polovině mezery mezi keři v první řadě. Jako vhodný kultivar se jeví například Mahonia cesmínolistá (*Mahonia aquifolium*). Mahonie cesmínolistá je stálezelený keř, který má pevné, lesklé listy s trnitým okrajem. Listy se v průběhu zimy zbarvují do purpurové barvy. Rostlina vytváří žluté vonné květy, které se postupně mění v tmavě modré bobule. Keř dorůstá do výšky okolo 1 – 2 m a lze ho řezem tvarovat. Mahonie je velmi odolná a vytrvalá rostlina, odolává mrazu a neprochází obdobím vegetačního klidu, proto potřebuje i během zimy občasnou zálivku. Kružnice tvořená keři bude v 1-2 místech přerušena prostupem šířky min 1,5 m zajišťujícím údržbu středové části.

Do prostoru mezi středem ostrova a pásem stromů navrhujeme vysadit Skalník drobnolistý (*Cotoneaster microphyllus* „Queen of carpets“), který vytváří nižší půdopokryvný stálezelený hustý koberec. Roste velmi rychle a perfektně kopíruje terén, na kterém roste. Díky tomu se často využívá k pokrytí velkých ploch, které se obtížně udržují (např. svahů). Zároveň

efektivně zabraňuje růstu plevelů a dobře snáší městské ovzduší. Nemá zvláštní nároky na pěstování a je mrazuvzdorný. Kvete drobnými bílými květy a na podzim je ozdoben červenými korálkovitými plody.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

6. a) Vliv na životní prostředí

Provedená stavba nebude mít vliv na koncentrace škodlivých látek v ovzduší v daném území ani v jeho okolí. Nebude mít také vliv na hlukové zatížení území. Výstavba navrhované stavby nezatíží nadlimitním hlukem obytnou zástavbu, vzhledem k odstupu této zástavby od místa stavby a vzhledem k nasazené stavební technice.

Navrhovaná stavba neovlivní okolní zástavbu z hlediska osvětlení a oslunění.

Během realizace stavby dojde přechodně k ovlivnění životních podmínek v okolí realizované stavby, vzniklých hlukem a prašností související s prováděním stavební činnosti.

Při realizaci stavby je nezbytné, aby dodavatel postupoval dle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Dodavatel bude dbát, aby práce probíhaly s co nejnížší hlukovou emisí. Vzhledem k umístění stavby do extravilánu nejsou uvažována žádná opatření.

Prašnost a výskyt bláta bude minimalizován pravidelným čištěním okolních komunikací a cest a současně i stavebních mechanismů. Omezení prašnosti během výstavby lze docílit v tomto případě skrápěním vozovek v okolí stavby, především v době suchého počasí. Vozidla před výjezdem ze staveniště v případě jejich znečištění budou v době deštivého počasí očištěna jak mechanicky tak případně i tlakovou vodou.

Během výstavby budou vznikat odpady z výstavby, které budou ze staveniště pravidelně odváženy. Přebytková výkopová zemina bude odvážena na skládky inertních materiálů. Stavební odpad a případně vznikající směsný komunální odpad bude ze staveniště také pravidelně odvážen na odpovídající skládky, materiál schopný recyklace bude odvážen do recyklačních center.

Po uvedení do provozu nebude křižovatka a příslušné komunikace zdrojem odpadů, budou zde vznikat pouze smetky.

Vliv stavby a jejího provozu na zdraví osob a na životní prostředí je díky návrhu a technickému řešení minimální a není nutné navrhovat a realizovat žádná opatření na snížení negativních vlivů stavby.

6. b) Vliv na přírodu a krajinu

Protože se jedná o rekonstrukci stávající křižovatky, stavba nijak neovlivní krajinu ani krajinný ráz a nebude mít vliv ani na faunu, floru a ekosystémy v místě stavby a jejím okolí, protože se jedná o rekonstrukci stávající křižovatky.

Ochrana podzemních vod a vodních toků je řešena pouze během výstavby, za běžného provozu jejich znečištění nehrozí. Během stavebních prací je třeba dbát na dobrý technický stav stavebních strojů používaných při výstavbě, aby byly sníženy možné úkapy oleje a ostatních technologických kapalin.

Navrhovaná konečná stavba nebude mít žádný vliv na změnu klimatických podmínek v daném území ani nebude mít vliv na rozptylové podmínky v území.

Stavba nevyžaduje žádná další řešení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů.

6. c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Žádné chráněné území Natura 2000 se v blízkosti stavby nevyskytuje.

6. d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisek EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu procesu EIA.

6. e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z nově realizované stavby obecně nevyplývají nová ochranná pásma. Výjimkou bude ochranné pásmo kabelů VO.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na stavbu z tohoto hlediska nejsou kladeny žádné požadavky na ochranu obyvatelstva.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

8.1 Technická zpráva

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na staveništi se předpokládá spotřeba elektrické energie a vody. Spotřeba jednotlivých médií bude kolísat dle postupu stavebních prací, provádění technologie a počtu zaměstnanců. Zdroj elektrické energie bude řešen mobilním agregátem, stavební buňka na zařízení staveniště může být napojena na rozvod el. energie v místě. Voda bude na staveništi dovážena v cisterně.

Potřeba materiálu pro výstavbu bude operativně řešena jeho denním nebo potřebným dovozem.

b) Odvodnění staveniště

Dešťové vody budou během stavby sváděny do stávajících příkopů. Pokud však budou znečištěny zeminou, bude třeba je přečerpat do usazovacích nádrží a do příkopů vypouštět pouze vodu bez nečistot, aby např. bahnem nebyly znečištěny příkopy a tím narušena jejich funkce.

Na staveništi a na zařízení staveniště bude umístěno mobilní chemické WC. Splaškové vody budou jímány v mobilním bezodpadovém hygienickém zařízení umístěném po dobu výstavby na pozemku ZS nebo v prostoru staveniště, standard Toi-Toi.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště samo je součástí stávající dopravní infrastruktury – křižovatka silnic II/101 x III/00316 x III/00317. Na některou z těchto komunikací bude napojeno i zařízení staveniště.

Konkrétní trasy pro odvoz a dovoz materiálu a pro odvoz zemin na skládky budou stanoveny po výběru zhotovitele stavby. Zásobování stavby nesmí narušit a nemělo by ani zásadně omezit stávající provoz na komunikacích.

Zdroj elektrické energie bude řešen mobilním agregátem, nebo napojením na rozvod el. energie v místě – v tomto případě bude na přívodu el. energie bude osazen elektroměr.

Voda bude na staveniště dovážena v cisterně.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba se nachází v nezastavěném území, proto není nutné okolí staveniště výrazně chránit. Prašnost a výskyt bláta budou minimalizovány pravidelným čištěním okolních komunikací a cest a současně i stavebních mechanismů. Omezení prašnosti během výstavby lze docílit v tomto případě skrácením vozovek v okolí stavby, především v době suchého počasí. Vozidla před výjezdem ze staveniště v případě jejich znečištění budou v době deštivého počasí očištěna jak mechanicky tak případně i tlakovou vodou.

Demolice budou sestávat z vybourání konstrukcí stávajících vozovek.

Dle současného stavu znalostí nebude třeba kácet žádné stromy, pravděpodobně však bude nezbytné vymýtit některé keřové porosty.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba samotná nemá nárok na rozšíření trvalého záboru proti současnému stavu.

Dočasný zábor staveniště bude třeba zřídit pro přípojku vedení NN pro veřejné osvětlení a také pro zařízení staveniště.

g) Požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Stavba je v extravilánu bez jakýchkoliv pěších komunikací. Proto se zde se samostatným pohybem osob s omezením pohybu a orientace nepočítá a tudíž nejsou navrženy žádné bezbariérové obchodní trasy.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Na staveništi bude vznikat především stavební odpad charakteru použitých materiálů nebo poškozených či nefunkčních dílů a prvků. K nim se budou řadit i obaly dodávaných stavebních materiálů a prvků. Po celou dobu výstavby bude vznikat také směsný odpad produkovaný zaměstnanci stavby.

Výkopek bude částečně použit pro zpětné násypy a dosypávky.

Množství jednotlivých odpadů bude záviset na délce výstavby (komunální odpad) a na množství poškozených stavebních prvků.

Očekávané druhy vznikajících odpadů během výstavby

Poř. č.	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadů O/N	Název druhu odpadu podle Katalogu	Množství odpadů (tuny)	Způsob likvidace
1	15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	< 0,1	sběrný
2	15 01 02	O	Plastové obaly	< 0,1	spalování
3	15 01 03	O	Dřevěné obaly	< 0,1	opětovné použití, spalování
4	17 01 01	O	Beton	20	recyklace
5	17 02 03	O	Plasty	< 0,1	spalování
6	17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	1	recyklace
7	17 04 11	O	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	< 0,1	sběrný

8	17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	380	skládkování
9	17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	5	skládkování
10	20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	< 1	kompostování, spalování
11	20 03 01	O	Směsný komunální odpad	< 0,5	skládkování

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb. (Katalog odpadů) v platném znění a vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Veškerý odpad vzniklý na staveništi bude tříděn, jednotlivé druhy budou odděleně skladovány na vyhrazených plochách tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby a ZS.

Bude vedena evidence vzniklého a zneškodněného odpadu a způsobu jeho zneškodnění. Způsob nakládání s odpady bude doložen při kolaudaci stavby.

Ve fázi přípravy stavby dodavatel uzavře smlouvy s odbornými firmami zabezpečujícími nakládání s odpady a jejich zneškodňování. Vzniklý odpad bude pravidelně ze stavby odvážen.

Ze stavebního odpadu budou vytříděny případné složky nebezpečného odpadu, který bude předán k odstranění oprávněné osobě, které byl vydán souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady.

Recyklovatelný odpad bude odevzdán specializovaným firmám k recyklaci. Materiál nerecyklovatelný a netříděný bude likvidován specializovanými firmami.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

S ohledem na poměrně malý rozsah zemních prací nebyla v tomto stupni PD stanovena. Lze však říci, že zemní práce budou minimální a bude je tvořit pouze výkop pro konstrukci komunikace.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Při výběru strojů a mechanismů pro realizaci navrhované stavby je doporučeno volit kvalitní stroje s nízkou hlukovou emisí, aby byly maximálně omezeny hlukové dopady na okolí a aby byly splněny hlukové limity stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Předpokládá se dobrý technický stav těchto strojů a mechanismů, tedy že budou splňovat deklarované a předpokládané hodnoty produkované hlučnosti (ekvivalentních hladin hluku), uváděné jejich výrobcem.

U velmi hlučných stavebních strojů, u kterých nelze snížit hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy (případně i jejich polohou), je nutné zabezpečit ochranu pasivní (jejich odcloněním), nebo omezit jejich dobu činnosti na stavbě zkrácením pracovní směny.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla před výjezdem ze staveniště budou v době deštivého počasí očištěna mechanicky, tím bude výrazně omezeno vynášení bláta a nečistot ze staveniště. Dalším opatřením je pravidelné čištění vozovek v nejbližším okolí staveniště a vozovek ovlivněných staveništní dopravou ať už mechanicky nebo s použitím tlakové vody (kropicí vozy).

Prašné materiály bude nutno během manipulace s nimi vlhčit kropením.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny

Během výstavby je nutno zabezpečit provoz dopravních prostředků a stavebních strojů produkujících ve výfukových plynech škodliviny tak, aby produkované množství odpovídalo platným vyhláškám a předpisům.

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod

Po dobu výstavby bude nutno při provádění stavebních prací vhodným způsobem stavbu zabezpečit tak, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát (např. pravidelnými kontrolami) na jejich technický stav, aby se snížily možné úkapy oleje a ostatních provozních kapalin. V době odstavení stroje lze dále omezit případně úkapy olejů a provozních kapalin podložním záchytných nádob.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavby dodržet mimo jiné ustanovení v platném znění:

- -zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v aktuálním znění
- -zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, účinnost od: 1. 7.2005, v aktuálním znění
- -vyhláška č. 266/2005 Sb., kterou se stanoví vzor a provedení průkazu inspektorů Státního úřadu inspekce práce a oblastních inspektorátů práce, účinnost od: 1.7.2005
- -zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, účinnost od: 1.1.1969
- -nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, účinnost od: 1.3.2005
- -nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, účinnost od: 4.10.2005
- -nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, účinnost od: 1.9.2004
- -vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení účinnost od: 1. 7 .1982, v aktuálním znění
- -vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, účinnost od: 1.7.1979, v aktuálním znění
- -vyhláška č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních, účinnost od: 1.6.2010
- -vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, účinnost od: 1.7.1979, v aktuálním znění
- -vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, účinnost od: 1.7.1979, v aktuálním znění
- -vyhláška č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách, účinnost od: 1.4.1993
- -vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, účinnost od: 1.7.2000
- -vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v aktuálním znění
- -nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, účinnost od: 1.1.2003
- -nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, účinnost od: 28.11.2017

- -nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků, účinnost od: 1.1.2002
- -nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, v aktuálním znění
- -nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, účinnost od: 1.1.2003
- -zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), účinnost od :1.1.2007
- -nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v aktuálním znění
- -nařízení vlády č. 592/2006Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, v aktuálním znění
- -nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v aktuálním znění

a další související předpisy, vše v platném znění.

Obecně platí, že:

- -Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.
- -Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.
- -Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru ČEZ, a.s..
- -Při výkopech je nutné zajistit ochranné zábradlí a výstražné osvětlení. Při styku s podzemními vedeními, hlavně pak s kabely, je nutno vyrozumět stavební dozor investora a správce příslušné IS, který zabezpečí další postup.
- -Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.
- -Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.
- -Budou-li na staveništi působit společně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, bude její zadavatel povinen určit potřebný počet koordinátorů BOZP na staveništi (dále jen „koordinátor“), a to jak pro fázi přípravy, tak realizace. Koordinátorem bude fyzická osoba, splňující stanovené předpoklady odborné způsobilosti, nebo právnická osoba, zabezpečí-li výkon odborně způsobilou fyzickou osobou.
- Při činnosti více koordinátorů budou muset být vymezena pravidla jejich vzájemné spolupráce. Zadavatel stavby bude povinen koordinátorovi předat veškeré podklady a informace pro jeho činnost, poskytovat mu potřebnou součinnost a zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby, k součinnosti s ním.
- Koordinátor je určen v případech, kdy při realizaci stavby bude celková předpokládaná doba trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů, ve kterých se budou vykonávat práce a činnosti současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Zadavatel stavby je v takovém

případě povinen doručit (v listinné nebo elektronické podobě) OIP příslušnému podle sídla staveniště 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli oznámení o zahájení prací (podrobnosti tohoto oznámení stanoví prováděcí předpis).

- Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení BOZP, bude povinností zadavatele stavby zajistit, aby před zahájením prací na staveništi byl podle druhu a velikosti stavby vypracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi (dále jen „plán“). V něm budou muset být uvedena potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení a průběžně přizpůsobován skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.
- Povinností koordinátora je zajistit bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí všech osob přítomných na pracovišti v různých stádiích přípravy projektu a provádění stavby.

Na stavbě je bezpodmínečně nutné dodržovat všechny zásady bezpečnosti práce tak, aby nedocházelo k úrazům i škodám na majetku. Za bezpečnost práce při výstavbě bude odpovědný dodavatel stavby. A to jak za bezpečnost svých pracovníků, které je povinen pravidelně školit, tak i za bezpečnost obyvatel, procházejících nebo projíždějících lokalitou výstavby, jejichž bezpečnost je povinen zajišťovat příslušnými výstražnými značkami a upozorněními. Bezpečnost technických zařízení je dodavatel stavby povinen dodržovat tím, že veškerá používaná zařízení a stavební stroje a mechanismy podstupují v předepsaných intervalech technické kontroly, o nichž je vždy proveden zápis. Veškeré práce musí být prováděny pracovníky příslušných kvalifikací, za odborného dozoru a při dodržování všech platných norem a bezpečnostních a hygienických předpisů.

Při práci a provádění stavby je nutné dodržet zásady bezpečnosti práce dle vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhl. č. 207/1991 Sb. a vyhl. ČÚBP a ČBU č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví a života osob na staveništi.

Při provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhlášky č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba je v extravilánu bez jakýchkoliv pěších komunikací. Proto se zde se samostatným pohybem osob s omezením pohybu a orientace nepočítá a tudíž nejsou navrženy žádné bezbariérové obchodní trasy.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vzhledem k významu silnice II/101 a autobusovým linkám PID nebude možné křižovatku během stavby kompletně uzavřít. Je nutné počítat s tím, že bude nezbytné rekonstruovat křižovatku po částech se zachováním provozu na silnici II/101 – byť kyvadlovým způsobem po zúžené vozovce spolu s řízením provozu světelnou signalizací. Dočasně bude možné postupně uzavřít pouze jednu silnici III. třídy se zachováním provozu na druhé. Během stavby tak vznikne jakási trojramenná světelně řízená křižovatka .

Přitom ovšem bude nezbytné zajistit i provoz autobusových linek PID, i když bude nutno zajistit objízdné trasy linek

- 363 Opatov – Průhonice – Dobřejovice Na Návsi – Dobřejovice Jesenická – Herink – Modletice – Velké Popovice
- 428 Babice – Říčany – Modletice – Dobřejovice – (některé spoje Herink) - Jesenice

Při stavbě severní poloviny okružní křižovatky (a tedy i uzavření silnice III/00316 – Jesenická) bude nutno

linku 363 vést v trase Dobřejovice Na Návsí – Košumberk – vlevo II/101 – vpravo V Hůrce – Modletice – Herink a zpět Modletice.

Je možná i trasa Dobřejovice Na Návsí – Košumberk – vpravo II/101 – vlevo K Herinku – Herink, ale zde je pravděpodobné zdržení pře semaforem stavby

Linku 428 vést v trase Dobřejovice Na Návsí – Košumberk – vpravo II/101 – Jesenice

Při stavbě jižní poloviny okružní křižovatky (a tedy i uzavření silnice III/00317 – K Herinku) bude nutno

linku 363 vést v trase Dobřejovice Na Návsí – Košumberk – vlevo II/101 – vpravo V Hůrce – Modletice – Herink a zpět Modletice.

Je možná i trasa Dobřejovice Na Návsí – Jesenická – vlevo II/101 – vpravo V Hůrce – Modletice – Herink a zpět Modletice

linku 428 vést v pravidelné trase

Podrobněji včetně konkrétního přechodného dopravního značení řeší tuto problematiku příloha DIO v součinnosti s požadavky ZOV a PID.

Na výjezdu ze staveniště budou umístěny dopravní značky P4 (Dej přednost v jízdě!), popř. P6 (Stůj, dej přednost v jízdě!). Na přilehlých komunikacích bude umístěno svislé dopravní značení upozorňující na výjezd ze stavby IP22 (Změna místní úpravy) s textem Pozor! výjezd vozidel ze stavby a A22 (Jiné nebezpečí).

Na výjezdu ze zařízení staveniště budou umístěny dopravní značky P6 – Stůj, dej přednost v jízdě!. Na ulici, kam povede výjezd ze zařízení staveniště, bude umístěno svislé dopravní značení upozorňující na výjezdy ze stavby - IP22 – Pozor! Výjezd vozidel ze stavby + zn. č. A22 (Změna organizace dopravy + Jiné nebezpečí).

Všechny záборы musí být dostatečně výrazně označeny a v noci i osvětleny, aby nedošlo k úrazům či dopravním nehodám.

Dočasné svislé dopravní značky budou v reflexním provedení v normální velikosti. Osazeny budou na podkladní desky tak, aby nezasahovaly do průjezdného profilu.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Kromě zajištění kontinuálního provozu na II/101 spolu se zajištěním provozu linek PID nejsou pro stavbu stanoveny žádné speciální podmínky.

o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Pro výstavbu bude zřízeno jedno dočasné zařízení staveniště (ZS) na vhodném pozemku v okolí stavby dle pokynu investora.

Na zařízení staveniště (ZS) bude umístěn mobilní chemický záchod a buňka či marigotka pro vedení stavby. Dále zde budou dočasně odstaveny stavební stroje a případně deponován krátkodobě stavební materiál a odpady. V případě potřeby zde bude cisterna s vodou a zdroj elektrické energie.

Zařízení staveniště bude oploceno.

Pro odstavení stavebních strojů a případně i cisterny s vodou a zdroje el. energie bude sloužit i samotné staveniště - zde je třeba zajistit, aby stroje a materiál nebyly umístěny v blízkosti stromů a nad/pod vedením IS.

Potřeba materiálu pro výstavbu na staveništi bude obvykle operativně řešena jeho denním nebo potřebným dovozem.

U výjezdu ze staveniště bude zajištěno čištění kol a podvozků dopravních a stavebních strojů. V provozním řádu staveniště bude uvedeno nařízení zamezující znečišťování veřejných komunikací vozidly, vyjíždějícími ze stavby.

Nezbytné je stavební stroje a mechanismy umístěné na zařízení staveniště kontrolovat - zejména z hlediska možných úkapů ropných látek. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude postupováno podle platné legislativy a zpracovaného havarijního plánu. Doporučuje se pod stavební stroje umístit nádoby na případné úkapy provozních kapalin.

U deponií zemin je nutné vhodnými technickými opatřeními (zejména skrápěním) minimalizovat resuspenzi prachových částic. Zemina, která bude využita na zpětné násypy a dosypávky, bude krátkodobě deponována na pozemcích, které k tomuto účelu určí investor stavby, nebo si dohodne sám dodavatel. K dočasnému deponování je možné použít i nevyužité části staveniště - při postupné výstavbě.

V pravidelných intervalech budou ze stavby odstraňovány vzniklé odpady.

Zařízení staveniště bude zlikvidováno včetně odpovídajícího úklidu a případné rekultivace navazujících ploch na zpevněnou plochu parkoviště po ukončení stavby.

p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba bude prováděna jako celek.

Před zahájením stavebních prací je nutno spolu se správcí jednotlivých inženýrských sítí vytýčit všechna vedení inženýrských sítí a s polohou seznámit pracovníky, kteří budou provádět především zemní práce (výkopy) a ochrany sítí.

Dále je třeba ověřit hloubku uložení vodovodu kopanou sondou.

Na začátku stavebních prací bude zřízeno zařízení staveniště.

V prostoru stavby pak bude postup následující:

- vytyčení stavby
- vytyčení průběhu inženýrských sítí (včetně jejich hloubky uložení)
- ochrana dřevin
- zemní práce
- ochrana stávajících IS (chráničky)
- osazení palisád
- realizace pláně včetně zátěžových zkoušek
- položení podkladních vrstev
- položení krytu
- terénní úpravy
- rozproštění ornice a zatravnění

Výstavba bude zakončena zrušením zařízení staveniště, konečnými úpravami a úklidem.

8.2 Výkresy

Vzhledem k jednoduchosti stavby nejsou součástí řešení

8.3 Harmonogram výstavby

Vzhledem k jednoduchosti stavby nejsou součástí řešení, postup a organizaci výstavby viz kap. 8.1.p).

8.4 Schéma stavebních postupů

Vzhledem k jednoduchosti stavby nejsou součástí řešení

8.5 Bilance zemních hmot

S ohledem na malý rozsah zemních prací nebyla stanovena. Lze však říci, že zemní práce budou minimální a bude je tvořit pouze výkop pro konstrukci komunikace.

9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Hospodaření se srážkovou vodou se ani po rekonstrukci nezmění, bude svedena do stávajících příkopů podél komunikací.

V Praze, leden 2021

Ing. Tomáš Vejražka, Ing. Jiří Mantlík

Ing. Petr Fůsek (ELPRO Fusek s.r.o.; VO)