

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PD zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb. Přílohy č. 5 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení - v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb. Díl 3 § 329 odst. 1 písm. d)

1. Identifikační údaje

1.1 Název stavby	„Rekonstrukce polní cesty VPC 20 v k.ú. Radostín u Sychrova“
1.1.1 Místo stavby	Liberecký kraj, obec Sychrov, k.ú. Radostín u Sychrova, ÚK polní cesta VPC 20, část obce Radostín
1.1.2 Předmět dokumentace	Změna trvalé stavby
1.2 Stavebník/investor	ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec, U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec
1.2.1 Objednatel PD	ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec, U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec
	IČ:01312774
	DIČ: není plátcem
1.3 Projektant/zhotovitel PD	ING. RADOMÍR VÁLKA
	Projekce DS
	Čs. armády 2362, Pardubice, 530 02
	Oprávnění k podnikání: č.j. ŽÚ/17/5867/Gru/4
	Osvědčení o autorizaci ČKAIT: 30774
	IČ: 701 67 494

1.4 Údaje o budoucích vlastnících a správcích

1.4.1 Seznam F.O. a P.O., které převezmou SO a které ho budou spravovat na základě smluv

SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20 - převezme investor:

ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec, U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec,

poté Obec Sychrov, č. p. 1, 46344 Sychrov

Nové, upravované nebo přemístěné dopravní značení převezmou dle správcovství:

Obec Sychrov, č. p. 1, 46344 Sychrov

1.4.2 Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

Stavební objekt se po dokončení a předání bude užívat v souladu s platnými zákony zejména zák. č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích při dodržování pravidel a bezpečnosti silničního provozu (č. 361/2000 Sb. v pl. znění – zejm. zák. č. 48/2016 Sb., vyhláška 30/2001 Sb.). Použité materiály budou splňovat všechny požadavky na výstavbu dané příslušnými předpisy (mechanické, technické, hygienické atd.). Při návrhu objektů byly dodrženy požadavky dané vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Bylo vytvořeno v souladu se zásadami PD pro dopravní stavby dané vyhláškou č. 146/2008 Sb. v platném znění.

SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20, dl. 312.19 m

Výstavba SO bude financována z veřejných zdrojů prostřednictvím investora ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec, U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec


Součástí stavby nejsou žádná technická ani technologická zařízení.

3. Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování tohoto stupně PD byly PSZ zpracovaný společností GALLO PRO, Říčany s datem 12/2012, Opatření obecné povahy o vymezení zastavěného území obce Sychrov ze dne 6.8.2008, mapové podklady ze serveru Obce Sychrov a MěÚ Turnov, podklady GIS ze serveru Ministerstva zemědělství ČR, Libereckého kraje, ŘSD ČR, ÚHÚL Oblastní plány rozvoje lesů, snímky DKM s ortofoto mapou + údaje o parcelách ze serveru CUZK, základní mapa ČR M 1:10000, server Geologické služby ČR, geodetické zaměření polohopisu a výškopisu, zpracovaný GT průzkum s datem 11/2023, potřebná doměření a vlastní průzkum území, podklady poskytnuté investorem, vyjádření poskytnutá vlastníky a správci IS, vlastní podklady a jednání uskutečněná v průběhu zpracovávání PD se zástupci investora a budoucího vlastníka SO, fotodokumentace.

Vypracoval: ING. RADOMÍR VÁLKA

Autorizovaný technik v oboru dopravní stavby specializace nekolejová doprava

 530 02 PARDUBICE



IČ: 701 67 494

Pardubice, listopad 2023

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Lokalita pro rekonstrukci přístupové polní cesty VPC 20 se nachází v intravilánu a částečně i v extravilánu, v S části obce Sychrov – části Radostín a S směrem od kamenného mostku železniční trati č. 030 Jaroměř - Liberec, pod nímž prochází dále středem zastavěné části až na hranici zemědělských a lesních pozemků nad částí Radostín. Účelová komunikace – polní cesta VPC 20 se nachází v trase různým materiálem zpevněné cesty, převážně drobným kamenivem a šterkodrtí různé frakce, procházející zastavěnou částí obce Sychrov - Radostín a i volnou krajinou. Trasa ÚK – polní cesty VPC 20 vychází pod úhlem cca 100° z oblouku bezejmenné místní komunikace v blízkosti železničního kamenného mostku a pokračuje severním směrem v mírném i prudším stálém stoupání k zemědělským i lesním pozemkům nad částí Radostín, prochází cca středem zastavěné části, kde po cca 313 m končí na hranici pozemku určeného k výstavbě polní cesty VPC 20 a navazuje na stávající nezpevněnou neoznačenou polní cestu napojující se na další asfaltobetonem zpevněnou komunikaci ve vlastnictví obce. Polní cesta VPC 20 bude zpřístupňovat zemědělské pozemky o celkové výměře cca 9,15 ha, umožní výrazně zkvalitnit dopravní obslužnost celé části obce Radostín; s využitím polní cesty pro plnění hospodářské funkce lesa nacházející se SZ zastavěné části Radostín se nepočítá z důvodu průjezdního profilu železničního mostku - pro odvoz vytěžené dřevní hmoty je nutné použít jiné cesty v lokalitě se nacházející; dále v lokalitě zprůchodní terén pro složky IZS i pro turistiku (zejména pěší). Rekonstrukce polní cesty bude spočívat v doplnění nových konstrukčních vrstev, zpevnění vozovky krytem z asfaltobetonu, odvodnění a doplnění doprovodné liniové zeleně.

Nadmořská výška zájmové lokality je 325,80 – 350,10 m.n.m.

Pozemky dotčené stavbou p.p. č. 1747 a p.p. č. 1908 jsou ve vlastnictví obce Sychrov, p.p. č. 1755 České republiky s právem hospodaření Správa železnic; se nenacházejí v záplavovém ani poddolovaném území, v památkové zóně ani v zóně chráněné přírodní památky. Část pozemku p.p. č. 1747 se nachází v ochranném pásmu lesa, všechny pozemky dotčené stavbou nebo jejich části leží v ÚAN kategorie II i III (předpokládaných území). Pozemek p.p. č. 1908 a část p.p. č. 1747 se nacházejí v OP dráhy - viz. situace C.3.

1.2 Údaje o souladu s ÚR, VPS, ÚS

Trasa a pozemky přístupové polní cesty VPC 20 vycházejí ze schváleného Plánu společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy Radostín u Sychrova, jejíž výsledky byly na základě pravomocného rozhodnutí příslušného pozemkového úřadu zapsány do katastru nemovitostí a nahrazují dle zák. č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, územní rozhodnutí. Příslušné Rozhodnutí pozemkového úřadu bude přiloženo k žádosti o stavební povolení.

1.3 Údaje o souladu s ÚPD

Obec Sychrov nemá územní plán a rozhoduje se na základě vymezeného zastavěného území, které vymezilo rozhodnutím Zastupitelstvo obce Sychrov dne 6.8.2008 s nabytím účinnosti dne 23.8.2008. Zadání Územního plánu Sychrov schválilo zastupitelstvo obce usnesením č. 11/2022 ze dne 14.3.2022.

1.4 Geologická, GM a HG charakteristika, a výčet a závěry provedených průzkumů (GT, HG)

V rámci zpracování PD polní cesty VPC 20 v k.ú. Radostín u Sychrova byl v zájmové lokalitě proveden GT průzkum se zařazením zemin a vrstev podloží do skupin. V lokalitě byly zjištěny jednoduché geologické poměry. V trase SO 101 bude provedeno sejmутí humózní vrstvy do hl. 200 mm. Celkové výsledky a závěry jsou uvedeny ve zvláštní příloze.

1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, OP vodních zdrojů a OP vodních děl a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, stávající OP a BP vč. polohy stavby k těmto OP

Stavba nezasahuje do jmenovaných chráněných území. Následuje výčet IS nacházející se v zájmovém území, zásah stavby do jejich OP a případný návrh řešení.

Křížení nebo souběh s IS

Bude dodržena ČSN 73 6005 a respektovány podmínky prací v OP jednotlivých vlastníků a správců IS - viz. přiložená dokladová část.

Inženýrské sítě v zájmovém území stávající:

Nadzemní vedení CETIN, a.s. – šikmé křížení v km 0+004.52; km 0+034.91, km 0+088.77, km 0+105.25, km 0+141.31 a km 0+211.48, bez stavebního opatření, u opěrného bodu v km cca 0+070.50 vpravo bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu)

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+241.67

Pozn. zpracovatele PD: geodetickým polohopisným zaměřením došlo k upřesnění polohy opěrných bodů vrchních vedení CETIN, a.s.!

Nadzemní vedení NN do 1 kV – šikmá křížení v km 0+032.02 a km 0+107.61, bez stavebního opatření, u opěrného bodu v km cca 0+070.50 vpravo bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu)

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+102.65

Pozn. zpracovatele PD: geodetickým polohopisným zaměřením došlo k upřesnění polohy opěrných bodů vrchních vedení NN!

Kabel NN do 1 kV – OP 1 m, kolmá nebo šikmá křížení v km 0+013.07, km 0+028.11 a km 0+149.84, bez stavebního opatření

Nadzemní vedení v.o. Obec Sychrov – šikmé křížení v km 0+033.18, bez stavebního opatření

podélný souběh v úseku km 0+031.39 - 0+102.65

Kabel v.o. Obec Sychrov. – OP 1 m, podélný souběh a zásah do OP v úseku ZÚ - 0+031.39, bez stavebního opatření

Nadzemní vedení rozhlasu. Obec Sychrov – šikmé křížení v km 0+009.62, km 0+021.97 a km 0+033.21, bez stavebního opatření

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+031.87, bez stavebního opatření

Vodovodní řád PVC DN 90, SČVK, a. s. – OP 1,5 m od krajního líce trub. vedení, kolmá nebo šikmá křížení v km 0+258.61 a km 0+307.49, bez stavebního opatření

podélný souběh a zásah do OP v úseku ZÚ - 0+174.00, bez stavebního opatření

Vodovodní přípojky – OP 1,5 m od krajního líce trub. vedení, souběh, možná příčná křížení a zásah do OP přibližně v úseku km 0+208.00 - 0+258.61, bez stavebního opatření, **výšková úprava 2 ks poklopů na niveletu komunikace**

Kabel ČD -Telematika, a.s. – OP 1 m, kolmé křížení v km 0+032.37, bez stavebního opatření (tj. bez chráničky); trasa dálkového metalického kabelu se nachází v pozemku p.p.č. 1747 ve vlastnictví Obce Sychrov určeného Komplexní pozemkovou úpravou pro rekonstrukci polní cesty VPC 20. Kryt vozovky rekonstruované polní cesty je navržena v tomto úseku z asfaltobetonu, při tl. konstrukčních vrstev max. 41 cm. Hloubka uložení kabelu je předpokládána v zájmovém území a v úseku křížení 0,90 - 1,10 m pod stávajícím terénem, v přílohách je uvažována hl. 0,90 m. Výkopové práce budou v OP probíhat bez použití těžké stavební techniky a budou respektovat podmínky stanovené příslušnými stanovisky/vyjádřeními (ČD - Telematika, a.s. a Správa železnic, s.o.).

Obvod dráhy relace 030 Jaroměř – Liberec - zásah do obvodu dráhy a drážního pozemku p.p. č. 1755, ve vlastnictví ČR s právem hospodaření SŽ, s.o., oboustranně v úseku účelové komunikace - polní cesty VPC 20 ZÚ - 0+026.76. V žkm 132,804 vpravo (kolmý řez v km 0+013.72 polní cesty VPC 20) dojde ke kolmému mimoúrovňovému křížení s jednokolejnou neelektrifikovanou tratí č. 030 Jaroměř - Liberec, kdy trasa účelové komunikace je vedena pod kamenným železničním mostkem o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku ČR - Správy železnic, s.o. Vlastní stavební objekt mostku nebude v této PD rekonstrukce účelové komunikace nijak dotčen, pod mostkem v úseku km 0+010.85 - 0+016.85 bude provedena shodná konstrukce vozovky, nepevněné oboustranné krajnice o š. 0,25 m budou z důvodu bezpečného provedení případných povrchovým vod nahrazeny krajnicemi zpevněnými trojlinkou z kam. dlažby s podsádkou +2 cm. Stavební práce při rekonstrukci polní cesty VPC 20 si nevyžadují žádná omezení, výluky ani jiná opatření omezující provoz na příslušné trati.

OP dráhy ve vzdálenosti 60 m od osy krajní koleje relace 030 Jaroměř – Liberec - zásah do OP dráhy oboustranně v úseku ZÚ - 0+076.42.

Pozn.: veškeré staničení křížení je pouze orientační, před započatím výstavby je nutné IS vytyčit!

1.6 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, odtokové poměry v území

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby, ani pozemky, ochrana okolí před stavbou není vyžadována a nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

1.7 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavbou nevznikne požadavek na asanace ani demolice. V trase SO 101 bude proveden průřez náletových dřevin a podrostu na ploše cca 113 m², prořezání zasahujících větví do výšky 5 m a ke kácení celkem 2 ks stromů (nad ø kmene 20 cm).

1.8 Požadavky na dočasné a trvalé zábory ZPF nebo PUPFL

Pozemky ZPF nebo PUPFL nejsou stavbou dotčeny, všechny pozemky určené pro stavbu SO 101 jsou vedeny v KN jako ostatní plocha.

1.9 Územně technické podmínky (napojení na DI a TI, bezbariérový přístup ke stavbě)

Napojení na veřejnou dopravní síť se provede jako sjezd na bezejmennou místní komunikaci ve vlastnictví Obce Sychrov (rozhledové poměry - viz. výkres D.1.1.2.5); na konci úpravy trasa polní cesty VPC 20 naváže v přímém směru na nezpevněnou neoznačenou polní cestu napojující se v k.ú. Radostín u Sychrova na další asfaltobetonem zpevněnou komunikaci ve vlastnictví obce Sychrov. Rozhledové poměry se v tomto případě proto nestanovují.

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou rekonstruované/nové polní cesty pro osoby se sníženou schopností pohybu technickým řešením přístupné; avšak jedná se o stavbu v extravilánu, stavba nebude využívána osobami **ve smyslu** vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Nové napojení na TI není nutné zřizovat.

1.10 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyvolá další podmiňující nebo související investice.

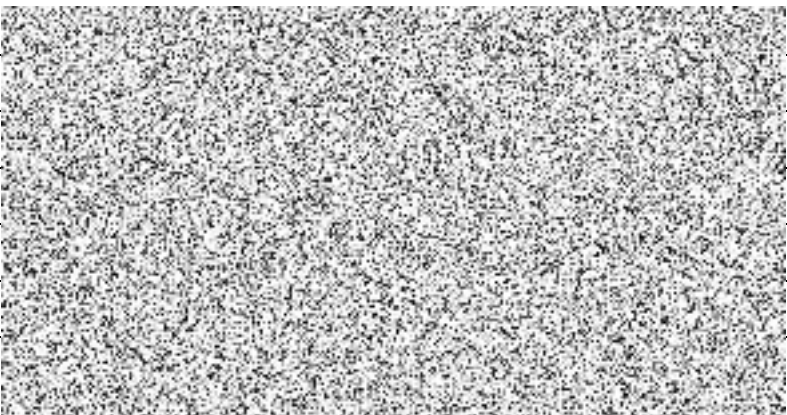
1.11 Seznam pozemků dle KN, na kterých se stavba provádí

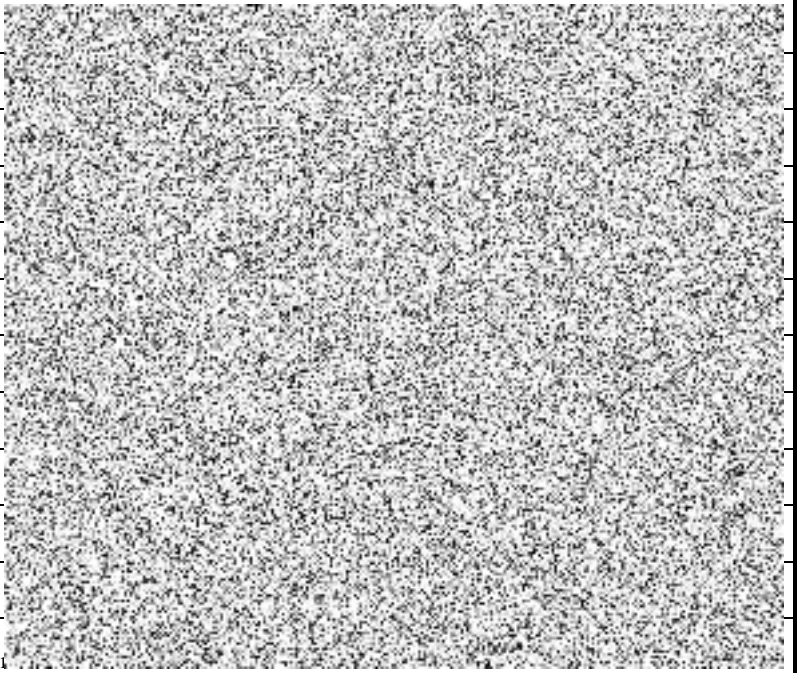
Umístění stavby

Údaje z KN jsou k datu 13.9.2023

Pozemky určené ke stavbě SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20					
Číslo par. KN	Druh poz.	m ²	Ochr.	k.ú.	Vlastník
1747	ostatní plocha	2537		Radostín u Sychrova	Obec Sychrov, č. p. 1, 46344 Sychrov
1755	ostatní plocha	29711		Radostín u Sychrova	Česká republika; Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
1908*	ostatní plocha	88		Radostín u Sychrova	Obec Sychrov, č. p. 1, 46344 Sychrov

* pozemek stávající MK, ke které se polní cesta bude připojovat

Pozemky bezprostředně sousedící se stavbou SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20				
Číslo par. KN	Druh poz.	Ochrana	k.ú.	Vlastník
47/8	ostatní plocha		Radostín u Sychrova	
24/2	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
26/2	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
st. 46/1	zast. plocha a nádvoří		Radostín u Sychrova	
27/3	ostatní plocha		Radostín u Sychrova	
1748	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
1751	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	

1723	ostatní plocha		Radostín u Sychrova	
1724	lesní pozemek	PUPFL	Radostín u Sychrova	
1725	ostatní plocha		Radostín u Sychrova	
1726	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	
1734	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	
1735	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	
1737	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
1738	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
1739	ostatní plocha		Radostín u Sychrova	
1740	zahrada	ZPF	Radostín u Sychrova	
1729	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	
1746	trvalý travní porost	ZPF	Radostín u Sychrova	

1.12 Seznam pozemků dle KN, na kterých vznikne OP nebo BP

Rekonstrukcí ÚK nevzniknou nová OP nebo BP.

1.13 Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou stanoveny požadavky na monitoring a sledování přetvoření podloží.

2. Celkový popis stavby

2.1 Celková koncepce řešení stavby

2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby, údaje o dotčené komunikaci

Předmětem této PD je změna stavby (rekonstrukce) stávající nesourodě různým materiálem zpevněné účelové komunikace – polní cesty - SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20.

2.1.2 Účel užívání stavby; trvalá nebo dočasná stavba

Účelem stavební úpravy polní cesty VPC 20 bude zpřístupňovat zemědělské pozemky o celkové výměře cca 9,15 ha, umožní výrazně zkvalitnit dopravní obslužnost celé části obce Radostín; s využitím polní cesty pro plnění hospodářské funkce lesa nacházející se SZ zastavěné části Radostín se nepočítá z důvodu průjezdního profilu železničního mostku - pro odvoz vytěžené dřevní hmoty je nutné použít jiné cesty v lokalitě se nacházející; dále v lokalitě zprůchodní terén pro složky IZS i pro turistiku (zejména pěší). Rekonstrukce polní cesty bude spočívat v doplnění nových konstrukčních vrstev, zpevnění vozovky krytem z asfaltobetonu, odvodnění a doplnění doprovodné liniové zeleně. Celoroční využití celé trasy SO 101 polní cesty VPC 20 bude možné pouze v případě prováděné zimní údržby. Stavba SO 101 je koncipovaná jako trvalá.

2.1.3 Vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a bezbariérovosti stavby

Pro tuto stavbu nebyly před započítáním projektových prací vydány žádné výjimky.

2.1.4 Podmínky závazných stanovisek DOSS

Podmínky DOSS jsou již zohledněny v této PD a vyjádření/stanoviska vč. příp. komentářů jsou přiloženy ve zvláštní složce.

2.1.5 Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

Charakter dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6109 vedlejší polní cesta kategorie P 3,5/20 (3,00 m vozovka + 2x0,25 m nebezpečná krajnice), veřejně přístupná účelová komunikace, jednopruhová, obousměrná, návrh porušení vozovky D2 s třídou dopravního zatížení VI. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem; z důvodu umístění opěrného bodu

vrchních vedení nn a kabelu CETINu bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu).

Napojení na veřejnou dopravní síť se provede jako sjezd na bezejmennou místní komunikaci ve vlastnictví Obce Sychrov; na konci úpravy trasa polní cesty VPC 20 naváže v přímém směru na nezpevněnou neoznačenou polní cestu napojující se v k.ú. Radostín u Sychrova na další asfaltobetonem zpevněnou komunikaci ve vlastnictví obce Sychrov.

Sjezd v km ZÚ 0+000.00 je navržen na bezejmennou místní komunikaci, bez staničení, vpravo ve směru na část obce Sychrov - Třtí, úhel napojení v osách 100° , je navržen dle 73 6109, čl. 11.2.1 obr. 6 a ČSN 73 6110/Z1, tab. č. 7 - 30 km/h $D_z = 20$ m s dodrženími rozhledovými poměry - viz. příložená příloha D.1.1.2.5.

Návrhová rychlost vn na hlavní komunikaci byla zvolena jako nejvýše dovolená rychlost na PK při průjezdu obcí, s přihlédnutím k dopravně-stavebnímu uspořádání (jednopruhová, obousměrná) hlavní komunikace, tj. bezejmenné MK, v místě připojení účelové komunikace (polní cesty) VPC 20 (směrový oblouk o $R = \text{cca } 8,80$ m a šířka jízdního pruhu 3,10 - 3,50 m). Jedná se o místo, kde řidič je nucen snížit rychlost. Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníka nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úrovní jízdního pruhu/páso i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce $\leq 0,15$ m, které však nesmí vytvořit v místě možného rozhledu neprůhlednou stěnu. V místě sjezdu budou osazeny 2 ks směrových sloupků Z 11g. Šířkové parametry připojení byly ověřeny vlečnými křivkami navrženou traktorovou soupřavou, dl. 13,10 m.

Stavební úpravy v místě připojení budou spočívat v potřebném oříznutí asfaltobetonového krytu MK, po položení a výškovém zarovnání na niveletu stávající vozovky nového asfaltobetonového krytu polní cesty bude spára, dl. 12,35 m vyplněna homogenním materiálem (živičnou směsí z obaleného kameniva) a ošetřena technologií asfaltové modifikované zálivkové hmoty za horka dle TP 115 - Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým povrchem (MD 2009), styčné plochy budou předem ošetřeny asfaltovým spojovacím nátěrem (postříkem) PSE 0,5 kg/m² dle ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry.

Šířka napojení je 12,35 m (vč. krajnic) s oboustrannými obloukovými náběhy o $R = 12,00$ m (vlevo) a $R = 15,00$ m (vpravo). Šířkové parametry připojení byly ověřeny vlečnými křivkami navrženou traktorovou soupřavou, dl. 13,10 m.

V blízkosti připojení na místní komunikaci se nachází zrekonstruovaný železniční kamenný mostek jednokolejné neelektrifikované tratě č. 030 Jaroměř - Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek, bude, v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby.

Pro bezpečné vyhnutí se protijedoucích vozidel není vzhledem k délce stavební úpravy navržena v trase polní cesty výhybna, bude možné využít hospodářských sjezdů, napojení nemovitostí a ostatních cest. K vjezdu a výjezdu zemědělské techniky na jednotlivé pozemky sousedících vlastníků budou vybudovány hospodářské sjezdy (š. 6 m).

2.1.6 U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu

Účelová komunikace – polní cesta VPC 20 se nachází v trase různým materiálem zpevněné cesty o š. 2,00 – 3,30 m, převážně drobným kamenivem a šterkodrtí různé frakce, procházející zastavěnou částí obce Sychrov - Radostín a i volnou krajinou. Vzhledem k výškovému vedení trasy cesty jsou na nezpevněné vozovce patrné rýžky od tekoucí povrchové vody, které protečou pod kamenným železničním mostkem do stávajícího otevřeného příkopu podél stávající MK a dále do Mohelky. Téměř v celé trase se oboustranně nacházejí vrchní vedení nn ČEZ Distribuce, a.s. a kabelu CETIN, a.s., u mostku i vrchní vedení kabelu napájení veřejného osvětlení a rozhlasu obce Sychrov, dále místně náletové dřeviny i přesahující větve stáv. vegetace bránící v rozhledech. Podélný profil trasy je v mírném i prudším stoupání ve směru od bezejmenné místní komunikace k lesním pozemkům části Radostín s různými hodnotami sklonů. ÚK polní cesta VPC 20 zajišťuje v části Radostín dopravní obslužnost několika nemovitostí se stálými i občasnými obyvateli rekreačních objektů.

2.1.7 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Rekonstruované ÚK - polní cesty nebudou kulturními památkami; nevzniká potřeba chránit stavbu dle zvláštních předpisů.

2.1.8 Základní bilance stavby

Vzhledem k charakteru stavby nebudou zvláštní nároky na zdroje energie. Je možno využít mobilní zdroje el. proudu a spotřeba vody může být kryta z mobilních cisteren.

Způsob odvodnění byl navržen s ohledem na stísněné majetkoprávní, terénní i prostorové podmínky (umístění podzemních i nadzemních sítí infrastruktury). Odvodnění koruny je navrženo v úsecích ZÚ - 0+050.00 a km 0+240.00 - KÚ podélným a příčným sklonem volně do terénu, v úseku km 0+050.00 - 0+160.45, dl. 71,50 m pravostrannými, v úseku km 0+167.00 - 0+240.00, dl. 109,50 m levostrannými betonovými příkopovými dílci TBZ 50/50/13 zaústěnými v km 0+162.95 bet. žlabem do rigolu hl. cca 15 - 24 cm nad vsakovací rýhou 5,0 x 2,0 x 2,0 m a v km 0+047.50 nad vsak. rýhou 6,0 x 2,0 x 2,0 m. K převedení povrchových vod z levostranných příkopových dílců přes vozovku polní cesty VPC 20, u změny příčného sklonu, bude osazen v km 0+165.45 betonový žlab FASERFIX@SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 5,00 m s odtokem do rigolu nad vsakovací rýhu v km 0+162.95. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. Odvodnění pláň komunikace je provedeno v úseku km 0+050.00 - KÚ perforovaným drenážním potrubím DN 100 uloženým do pískového lože se zaústěním do vsakovacích rýh v km 0+162.95 a v km 0+047.50. Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek bude v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab FASERFIX@SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem. Zbylé povrchové vody u napojení na bezejmennou MK budou odvodněny dosavadním způsobem. Těmito opatřeními je splněna podmínka povinnosti zajištění řádného odvedení nebo akumulování dopadnutých atmosférických srážek na předmětnou stavbu investora dle §5, odst. 3 vodního zákona č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s odpady

Vybouraný materiál a vytěženou zeminu je třeba posuzovat dle zák. 541/2020 Sb. o odpadech a v co největší míře využít buď na místě stavby nebo odvést k recyklaci. Betonová suť bude odvezena na nejbližší skládku společně s vybouranými konstrukčními vrstvami a stavebně jinak nevyužitelným materiálem. Odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 13 odst. 1 písm. e) zák. 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Ve smlouvě s dodavatelem stavby bude jednoznačně stanoveno, který právní subjekt bude původcem odpadů, které při stavbě vzniknou. Dodavatel stavby vytvoří v rámci staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství. O vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o způsobu odstranění nebo využití vzniklých odpadů.

Předpokládané odpady ve změně přílohy zák. č. 541/2020 Sb.:

Kód odpadu	Název odpadu	Odhadované množství [t]	Způsob využití nebo odstranění, popř. odběratel - oprávněná osoba
020103	odpad rostlinných pletiv	0.565	Odvoz nevyužitého množství na skládku s možností kompostování - odběratel bude řešen výběrem dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
17 03 01*	asfaltové směsi obsahující dehet	0.054	Odvoz na skládku nebo k recyklaci na R-mat - odběratel bude řešen s ohledem na výběr dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	874.13	Odvoz na skládku - odběratel bude řešen výběrem dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
170101	beton	0.100	Dtto
170201	dřevo	0.100	Dtto s možností recyklace
170203	plasty	0.020	Dtto s možností recyklace
170405	železo a ocel	0.100	Dtto s možností recyklace
170904	směsné stavební a demoliční odpady bez obsahu nebezpečných látek	0.600	Dtto
Celkem		875.67	

Minimalizace negativních účinků stavby na životní prostředí

V případě stávajících zachovávaných porostů v blízkosti stavby je nutné dodržet ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména:

- hloubené výkopy budou prováděné mimo kořenový prostor dřevin. Nesmí dojít k poškození nebo přerušení kořenů s průměrem větším než 3 cm!
- terénní úpravy budou probíhat mimo kořenový prostor dřevin.

- dřeviny budou chráněny před poškozením vyplývajícím z pohybu mechanizace. Pohyb mechanizace je vyloučen v kořenové zóně pod korunou stromů. V případě, že jej nelze zcela vyloučit, bude chráněn kmen stromu bedněním a koruna stromu vyvázáním ohrožených větví

V úsecích rozšíření polní cesty VPC 20 nebo nové trasy a sjezdech bude provedeno sejmutí humózní vrstvy do hl. 200 mm, která bude použita na ohumusování svahu a podél komunikace rigolů nad vsakovacími rýhami. Výkopek stavebně nepoužitelný bude odvezen na skládku. V trase komunikace dojde ke kácení 2 ks stromů (nad Ø kmene 20 cm), bude proveden průřez náletových dřevin a podrostu na ploše celkem cca 113 m² a prořezání zasahujících větví do výšky 5 m.

2.1.9 Základní předpoklady výstavby

Investor plánuje realizaci stavby ve 2. polovině roku 2024, dle přidělených finančních prostředků.

2.1.10 Základní požadavky na předčasné užívání staveb, zkušební provoz

Členění na etapy není nutné. Předčasné ani prozatímní užívání stavby nebo zkušební provoz se nepředpokládá.

2.1.11 Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby se odhadují 3,000 mil. Kč.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Dle platné ÚPD nejsou pro tyto stavby DI stanoveny urbanistické regulativy, budou dodrženy obecně platné předpisy pro dopravní stavby.

Barevné a materiálové řešení bylo stanoveno tak, aby v lokalitě nedošlo k pohledové disproporci s ostatními stavbami shodného charakteru a bylo konzultováno a odsouhlaseno se zástupcem investora i budoucího vlastníka stavby.

2.3 Celkové technické řešení

Jedná se o jednoduchou dopravní stavbu členěnou na jeden stavební objekt, a to:

SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20

Podrobnosti technického řešení – viz. B.2.1.5 Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby a části D pro SO 101 této PD.

Celkové produkované množství a druhy odpadů – viz. část B.2.1.8 této PD.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou rekonstruované/nové polní cesty pro osoby se sníženou schopností pohybu technickým řešením přístupné; avšak jedná se o stavbu v extravilánu, stavba nebude využívána osobami **ve smyslu** vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Nejsou zde technicky odůvodněné žádná taková řešení.

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Nejsou zde technicky odůvodněné žádná taková řešení pro tyto osoby.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou zde technicky odůvodněné žádná taková řešení ani akustické prvky pro tyto osoby.

Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Nejsou zde technicky odůvodněné žádné takové stavební výrobky.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Dodržování pravidel silničního provozu (zák. č. 13/1997 Sb., 361/2000 Sb., vyhláška 30/2001 Sb.).

2.6 Základní charakteristika objektů

2.6.1 Pozemní komunikace

Podrobnosti technického řešení – viz. B.2.1.5 Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby a části D pro SO 101 této PD.

Na základě zadaných výchozích parametrů komunikace a její zařazení dle ČSN 73 6109, dále požadavků dotčených orgánů byla dle TP katalog vozovek polních cest – Mze ČR 2011, navržena tato konstrukce komunikace SO 101: návrhová úroveň porušení vozovky D2; typ: **D2-N-V-PIII** (PN 502):

Asfaltový beton ACO 11 (ABS III)	ČSN 73 6121	- 4 cm	
Spojovací postřik PSE 0,50 kg/m ²	ČSN 73 6129		
Obalované kamenivo ACP 16+ (OKS I)	ČSN 73 6121	- 7 cm	
Štěrkodrt' ŠD 0 - 32 mm	ČSN 73 6126	- 15 cm	min. E _{def,2} = 80 MPa
Štěrkodrt' ŠD 32 - 63 mm	ČSN 73 6126	- 15 cm	min. E _{def,2} = 50 MPa
CELKEM		min. 41 cm	
Úprava pláň	ČSN 73 1006 na min.	E _{def,2} = 30 MPa	

V případě, že v aktivní zóně na pláni nebude zkouškou dosaženo požadovaného modulu přetvárnosti, bude provedeno zlepšení podloží dle GT průzkumu např. vápnění, cementová stabilizace, kombinace obou způsobů nebo vrstvou max. 30 cm štěrkodrtě frakce 32-63 mm (tl. po zhutnění).

V místech sjezdů, výhyben a rozšíření vozovky je konstrukce shodná.

Plocha zemních prací je 1327 m², výkopy v rozsahu 431 m³, (vč. výkopu pro drenáž a vsak. rýhy), násypy 27 m³; svahy zemního tělesa a okolní terén bude zatravněn ohumusovanou vrstvou cca 48 m³ (tl. 10 cm). Po zlepšení vlastností výkopové zeminy dle ČSN 72 6133 je možné použití do zemního tělesa komunikace pod krajnice a do svahů. V úseku odklonění polní cesty od původní trasy, v rozšíření a sjezdech bude provedeno sejmutí humózní vrstvy do hl. 200 mm (dle výsledku GT průzkumu) v množství 112 m³ a bude použita na ohumusování svahu komunikace podél komunikace a rigolů nad vsakovacími rýhami; zbytek rozprostřen na terénní úpravy pozemků ve vlastnictví obce Sychrov. Přebytek zeminy z výkopů stavebně nepoužitelný bude odvezen do depozitního odpadních zemín (předpoklad do 15 km).

2.6.2 Mostní objekty a zdi

Nejsou zde takové objekty.

2.6.3 Odvodnění pozemní komunikace

Způsob odvodnění byl navržen s ohledem na stísněné majetkoprávní, terénní i prostorové podmínky (umístění podzemních i nadzemních sítí infrastruktury). Odvodnění koruny je navrženo v úsecích ZÚ - 0+050.00 a km 0+240.00 - KÚ podélným a příčným sklonem volně do terénu, v úseku km 0+050.00 - 0+160.45, dl. 71,50 m pravostrannými, v úseku km 0+167.00 - 0+240.00, dl. 109,50 m levostrannými betonovými příkopovými dílci TBZ 50/50/13 zaústěnými v km 0+162.95 bet. žlabem do rigolu hl. cca 15 - 24 cm nad vsakovací rýhou 5,0 x 2,0 x 2,0 m a v km 0+047.50 nad vsak. rýhou 6,0 x 2,0 x 2,0 m. K převedení povrchových vod z levostranných příkopových dílců přes vozovku polní cesty VPC 20, u změny příčného sklonu, bude osazen v km 0+165.45 betonový žlab FASERFIX®SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 5,00 m s odtokem do rigolu nad vsakovací rýhu v km 0+162.95. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. Odvodnění pláň komunikace je provedeno v úseku km 0+050.00 - KÚ perforovaným drenážním potrubím DN 100 uloženým do pískového lože se zaústěním do vsakovacích rýh v km 0+162.95 a v km 0+047.50. Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek, bude v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab FASERFIX®SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem. Zbylé povrchové vody u napojení na bezejmennou MK budou odvodněny dosavadním způsobem. V místech sjezdů s niveletou nižší než komunikace jsou v hloubce 0,2 m pod plání navrženy vsak. rýhy o š. 0,2 m - viz situace C.3. Jako ochrana proti případnému vztlínání podpovrchových vod bude sloužit ochranná vrstva ze štěrkodrti frakce 32 - 63 mm o tl. 15 cm.

2.6.4 Tunely, podzemní stavby a galerie

Nejsou zde takové objekty.

2.6.5 Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

Nejsou zde takové objekty.

2.6.6 Vybavení pozemní komunikace

2.6.6.1 Záchytná bezpečnostní zařízení

Nejsou navrženy.

2.6.6.2 Dopravní značky, zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku

Svislé dopravní značení

Případné základy budou provedeny z bet. tř. C 20/25 – XF4, kotevní prvky musí být z nekorodujících mat. nebo povrchově upraveny. Značky budou splňovat ČSN EN 12 899-1, VL 6.1, poloměr zaoblení rohů štítů značek vedle vozovky budou min. 20 mm.

Následuje výčet DZ nacházející se v trasách polních cest nebo v jejich blízkosti a popis s návrhem řešení:

1. Stávající SDZ IP 10a " Slepá pozemní komunikace" – umístění vpravo na pilíři železničního kam. mostku – bez úpravy
2. **Nové** 2 ks směrových sloupků Z 11g - osazení v místě napojení účelové komunikace (vedlejší) na stáv. běžejmennou místní komunikaci (hlavní).

Vodorovné dopravní značení

Nenavrhuje se.

Konečné dopravní značení bude odsouhlaseno žádostí o "Stanovení místní úpravy provozu" při ukončování stavby!

2.6.6.3 Veřejné osvětlení

Nenavrhuje se.

2.6.7 Objekty ostatních skupin objektů

Nejsou zde takové objekty.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Nejsou zde taková zařízení.

2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Vzhledem k dopravně-technickému uspořádání komunikace (jednopruhová, průjezdná, v extravilánu) není dle přílohy 3 odst. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění novely č. 268/2011 Sb. obratiště požadováno. Stavba pozemní komunikace je zařazena dle vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti § 6 odst. 1 písm. e) do kategorie 0. Šířka jízdního pruhu 3,00 m je v souladu s ČSN 73 0802 pro průjezd požárních vozidel. Navržená konstrukce komunikace s asfaltobetonovým krytem je v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6114, TP 170 a odpovídá min. zatížení 80 kN na jednu nápravu. U napojení na stávající místní komunikaci se v trase účelové komunikace - polní cesty nachází kamenný mostek pod železniční tratí relace 030 úsek Jaroměř – Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Odstupové vzdálenosti, vnitřní odběrné místo ani požární bezpečnostní zařízení se pro tuto stavbu dopravní infrastruktury nestanovují nebo nevyžadují. V průběhu výstavby musí být zajištěn bezkonfliktní zásah jednotek PO i IZS v případě požáru, nesmí dojít k omezení nebo znemožnění evakuace osob z přilehlých objektů a nesmí být omezen nebo znemožněn přístup ke stávajícím zdrojům požární vody.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Není požadováno/řešeno.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Nejsou zde takové požadavky.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu, před bludnými proudy, technickou seizmicitou, hlukem ani ostatními účinky vnějšího prostředí zde nejsou požadovány/navrženy.

Nejsou zde navržena ani požadována protipovodňová opatření, ochrana před sesuvem půdy, před vlivy poddolování ani ostatními negativními vlivy.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Není požadováno/navrženo.

4. Dopravní řešení

Navržená komunikace SO 101 VPC 20 je zařazena dle zák. č. 13/1997 Sb. v plat. znění do kategorie účelových komunikací.

Charakter dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6109 vedlejší polní cesta kategorie P 3,5/20 (3,00 m vozovka + 2x0,25 m nezpevněná krajnice), veřejně přístupná účelová komunikace, jednopruhová, obousměrná, návrh porušení vozovky D2 s třídou dopravního zatížení VI. Návrh konstrukčních vrstev komunikace vychází z uvažovaného zatížení vozovky a katalogu vozovek polních cest – Mze ČR 2011. Plán zhutněna na modul přetvárnosti podloží $E_{\text{def},2\text{min}}$ 30 MPa (ČSN 72 1006), příčný sklon jednostranný 3 % - viz. B.2.6.1 a D.1.1.1.5.

V žádosti o stanovisko KŘP LK – Dopravní inspektorát Liberec byly doloženy rozhledové poměry připojení SO 101 VPC 20 na veřejnou dopravní síť, a to:

sjezd v km ZÚ 0+000.00 je navržen na bezejmennou místní komunikaci, bez staničení, vpravo ve směru na část obce Sychrov - Třtí, úhel napojení v osách 100°, je navržen dle 73 6109, čl. 11.2.1 obr. 6 a ČSN 73 6110/Z1, tab. č. 7 - 30 km/h $D_z = 20$ m s dodrženími rozhledovými poměry.

Návrhová rychlost vn na hlavní komunikaci byla zvolena jako nejvýše dovolená rychlost na PK při průjezdu obcí, s přihlédnutím k dopravně-stavebnímu uspořádání (jednopruhová, obousměrná) hlavní komunikace, tj. bezejmenné MK, v místě připojení účelové komunikace (polní cesty) VPC 20 (směrový oblouk o $R = \text{cca } 8,80$ m a šířka jízdního pruhu 3,10 - 3,50 m). Jedná se o místo, kde řidič je nucen snížit rychlost. Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníka nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úrovní jízdního pruhu/páso i sjezdu. Příпустné jsou ojedinělé překážky o šířce $\leq 0,15$ m, které však nesmí vytvořit v místě možného rozhledu neprůhlednou stěnu. V místě sjezdu budou osazeny 2 ks směrových sloupků Z 11g a provedeno rozšíření vozovky polní cesty na š. 5,50 m, dl. 13,50 m vč. hospodářského sjezdu s náběhem o $R = 2,00$ m. Šířkové parametry připojení byly ověřeny vlečnými křivkami navrženou traktorovou soupravou, dl. 13,10 m. Podrobné schéma – viz. výkres D.1.1.2.5.

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou rekonstruované/nové polní cesty pro osoby se sníženou schopností pohybu technickým řešením přístupné; avšak jedná se o stavbu v extravilánu, stavba nebude využívána osobami **ve smyslu** vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Nejsou zde technicky odůvodněné žádné takové řešení.

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Nejsou zde technicky odůvodněné žádné takové řešení pro tyto osoby.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou zde technicky odůvodněné žádné takové řešení ani akustické prvky pro tyto osoby.

Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Nejsou zde technicky odůvodněné žádné takové stavební výrobky.

4.1 Doprava v klidu

Není řešena/požadována.

4.2 Pěší a cyklistické stezky

Nejsou zde řešeny/požadovány.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

5.1 Terénní úpravy

Významné terénní úpravy nejsou plánovány, dojde pouze k plynulému navázání stávající nezpevněné komunikace na konci úpravy na těleso SO 101 polní cesty VPC 20 a podél trasy k ohumusování a osetí travním semenem. V úsecích rozšíření a sjezdů polní cesty VPC 20 bude provedeno sejmutí humózní vrstvy do hl. 200 mm, která bude použita na ohumusování svahu podél komunikací. Výkopek stavebně nepoužitelný bude odvezen na skládku. V úseku km 0+068.00 - 0+073.00 bude zpevněn pravostranný svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu vrchních vedení nn a kabelu CETINu).

5.2 Použité vegetační prvky

Doprovodná zeleň: v souladu s návrhem Plánu společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy k.ú. Radostín u Sychrova a dohody mezi investorem a budoucím vlastníkem je navržena, v souladu s ČSN 73 6109, úseková výsadba jednostranné doprovodné zeleně jako doplnění ke stávající liniové zeleni i náhradou za odstraněné stromy v blízkosti trasy cesty. Vzdálenost kmene stromu od hrany koruny komunikace 2,00 m, vzdálenost kmene od hranic pozemku min. 1,00 m a zároveň mimo OP vodovodu PVC DN 90. Celkem jsou navrženy 2 ks stromů ve sponu 8 m v tomto složení:

A - JEŘÁB PTAČÍ (*Sorbus aucuparia*) - 2 ks

Kultivar byl vybrán s ohledem na výškové poměry v území (do 650 m.n.m.) se zvýšenou odolností vůči mrazům, vhodnosti do alejových výsadeb a umístění v blízkosti stávajícího lesního porostu, dále s přihlédnutím k předpisu Standardy péče o přírodu a krajiny Agentury ochrany přírody a krajiny „Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině C 02 003:2016“. Obvod kmínku výsadbových dřevin v balu je navržen min. 12 cm při výšce 1,7 – 2,2 m, způsob ukotvení růstové opory (3 ks kůlů o min. v. 2 m) bude na 3 úvazky a je nutné ke každému stromku připevnit ochranu proti okusu. Velikost výsadbové jámy 0,7x0,7x0,5 m. Po zasazení stromku je nutné provést závlivku min. množství 10-15 l. Následně po předání stavby vlastníkově je nutné provádět následnou povýsadbovou péči (řezy, závlivky, opravy růstových opor a ochrany proti okusu, náhrada uhynulých dřevin, v předjaří provést nátěr vápenným mlékem). Prostor ve sponu a mezi kmenem a hranou svahu se zatravnění nepředpokládá z důvodů stávajícího travního porostu. Umístění výsadby – viz. situace C.3 a výkres D.1.1.2.3.

Umístění: km 0+209.61 - 0+217.61 jednostranně – vlevo

5.3 Biotechnická, protierozní opatření

Nejsou zde řešeny/požadovány.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Při výstavbě může krátkodobě dojít ke zvýšení prašnosti a hluku ze stavebních strojů. Stavba nebude novým zdrojem hluku, emisí ani zatěžovat životní prostředí negativními účinky vyplývající z provozu stavby. Kryt z asfaltbetonu vykazuje nižší hlučnost než kryty např. dlážděné, dále se sníží i spotřeba PH zemědělských strojů oproti stavebně nevyhovující zpevněné komunikaci (výtluky, výmoly, podélné i příčné praskliny). Zatížení se předpokládá do 15 TNV/24 h. Polní cesty nebudou zdrojem zvýšeného hluku ani emisí.

6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů

Místo stavby polní cesty v intravilánu a částečně i v extravilánu, v severní části obce Sychrov – části Radostín a severním směrem od kamenného mostku železniční trati č. 030 Jaroměř - Liberec, pod nímž prochází a dále středem zastavěné části až na hranici zemědělských a lesních pozemků nad částí Radostín, kryt vozovky je navržen zpevněný. Jejich provozování nebude mít žádný negativní vliv z hlediska ochrany přírody a krajiny. V místě výstavby se nenacházejí památné stromy ani rostliny či živočichové vyžadující ochranu dle příslušných zákonů.

V případě stávajících zachovávaných porostů v blízkosti stavby je nutné dodržet ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména:

- hloubené výkopy budou prováděny mimo kořenový prostor dřevin. Nesmí dojít k poškození nebo přerušení kořenů s průměrem větším než 3 cm! Pokud při provádění stavby dojde k poškození kořenů stromů rostoucích na lesních pozemcích, s průměrem přesahujícím 3 cm, poranění bude bezodkladně ošetřeno fungicidním přípravkem. V případě rozsáhlejšího poranění budou poškozené části kořenu nejprve rovně seříznuty
- terénní úpravy budou probíhat mimo kořenový prostor dřevin.
- dřeviny budou chráněny před poškozením vyplývajícím z pohybu mechanizace. Pohyb mechanizace je vyloučen v kořenové zóně pod korunou stromů. V případě, že jej nelze zcela vyloučit, bude chráněn kmen stromu bedněním a koruna stromu vyvázáním ohrožených větví

6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Lokalita pro rekonstrukci a novostavbu polních cest se nenachází v chráněném území Natura 2000.

6.4 Zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu na ŽP

Pro tuto stavbu nebylo požadováno zpracování posouzení vlivu záměru na ŽP.

6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nevyvolá potřebu nových OP nebo BP. Nejsou stanoveny podmínky ochrany dle jiných právních předpisů.

7. Ochrana obyvatelstva

Stavba nespadá do zájmů z hlediska civilní ochrany obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

8.1 Technická zpráva

8.1.1 Charakteristika a uspořádání staveniště

Staveniště pro výstavbu polní cesty SO 101 je ohraničeno prostorem od napojení na stávající místní komunikaci a napojením na stávající nebezpečnou komunikaci u zatrávněných a lesních pozemků nad částí Radostín. Majetkoprávní hranice tvoří pozemky určenými k výstavbě ve vlastnictví stavebníka nebo ostatních vlastníků – viz. kap. 1.11 této části. Rozsah stavby byl určen a odsouhlasen investorem stavby. Po provedené skrývce humózní vrstvy a stáv. vrstev polní cesty VPC 20, bude nutné odvodnit pláň – bude provedeno vyhloubenou rýhou pro drenáž. Stavbu bude provádět 1 dodavatel určený investorem stavby v počtu cca 4 - 6 pracovníků, pro něž je třeba umístit mobilní toaletu, unibúňku či maringotku, úschovnu nářadí, zdroj pitné vody. Skládka materiálu bude možná v místech napojení polních cest nebo v místech, kde pozemek určený pro výstavbu dosahuje širších rozměrů, přesnou vhodnou plochu určí investor společně se zástupcem obce Sychrov a zhotovitelem stavby. Dále bude při výstavbě použita metoda bezskládkování – tzn., že materiál (který tuto metodu umožňuje) se po vysypce v trase komunikací ihned buldozerem rozhrne a zhutní válcováním.

8.1.2 Návrh postupu a provádění výstavby

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Délka výstavby se stanovuje na 4 měsíce.

Před zahájením prací je nutné předložit definitivní harmonogram prací a návrh DIO k zajištění bezpečnosti a plynulosti silničního provozu a požádat o vydání – Vyjádření k umístění přechodné úpravy provozu na PK atd. Lhůta na vyřízení je do 1 měsíce

Během výstavby musí být zajištěn příjezd vozidel IZS. Detailnější postup výstavby (etapizace) bude zpracován v rámci projektu DIO před výstavbou.

Před započatím veškerých prací na staveništi je třeba provést aktualizaci vyjádření správců a vlastníků sítí a organizací (je-li to nutné a vyžadováno) a zajistit vytyčení jednotlivých IS. Povinnost zhotovitele stavby je dodržovat pokyny a podmínky dané ve vyjádřeních správců IS a organizací.

Veškeré výkopové a zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050 ručně, strojně rýpadlem nebo hrnutím. Konstrukční vrstvy a pláň bude řádně zhutněna na daný modul přetvárnosti $E_{\text{def},2}$.

1. rozmístění dočasného dopravního značení, případné zakrytí trvalého svíslého dopravního značení, vytyčení stávajících IS
2. vybourání stávajících konstrukcí komunikace
3. zemní práce, odstranění dřevin a hloubení rigolu, drenáže a úprava pláně do patřičných rozměrů a na daný modul přetvárnosti $E_{\text{def},2}$, zkoušky únosnosti, zhutnění, osazení obrubníků a betonových palisád
4. provedení podkladních nestmelených vrstev
5. dosypání a hutnění nestmelených vrstev konstrukcí
6. položení nových asf. vrstev krytu vozovky komunikace, osazení žlabu, úpravy spár
7. svahování rigolu nad vsak. rýhou, tělesa komunikace, úprava zeleně
8. výsadba liniové zeleně
9. kompletace stavby, dokončovací práce, ohumusování okolí stavby, osetí travním semenem, zálivka

8.1.3 Předčasné užívání – nepředpokládá se

8.1.4 Napojení na zdroje

Je možné využít mobilní zdroje el. proudu. Spotřeba vody může být taktéž kryta z mobilních cisteren, zvláště na užitkovou a pitnou vodu nebo se domluvit se zástupcem obce Sychrov na odběru vody.

8.1.5 Nakládání s odpady

Vybouraný materiál a vytěženou zeminu je třeba posuzovat dle zák. 541/2020 Sb. o odpadech a v co největší míře využít buď na místě stavby nebo odvést k recyklaci. Betonová suť bude odvezena na nejbližší skládku

společně s vybouranými konstrukčními vrstvami a stavebně jinak nevyužitelným materiálem. Odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 13 odst. 1 písm. e) zák. 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Ve smlouvě s dodavatelem stavby bude jednoznačně stanoveno, který právní subjekt bude původcem odpadů, které při stavbě vzniknou. Dodavatel stavby vytvoří v rámci staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství. O vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o způsobu odstranění nebo využití vzniklých odpadů.

Předpokládané odpady ve změně přílohy zák. č. 541/2020 Sb.:

Kód odpadu	Název odpadu	Odhadované množství [t]	Způsob využití nebo odstranění, popř. odběratel - oprávněná osoba
020103	odpad rostlinných pletiv	0.565	Odvoz nevyužitého množství na skládku s možností kompostování - odběratel bude řešen výběrem dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
17 03 01*	asfaltové směsi obsahující dehet	0.054	Odvoz na skládku nebo k recyklaci na R-mat - odběratel bude řešen s ohledem na výběr dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	874.13	Odvoz na skládku - odběratel bude řešen výběrem dodavatele stavby (předpoklad vzdálenosti do 15 km)
170101	beton	0.100	Dtto
170201	dřevo	0.100	Dtto s možností recyklace
170203	plasty	0.020	Dtto s možností recyklace
170405	železo a ocel	0.100	Dtto s možností recyklace
170904	směsné stavební a demoliční odpady bez obsahu nebezpečných látek	0.600	Dtto
Celkem		875.67	

8.1.6 Přístup na staveniště

Přístup na staveniště bude možný realizovat obousměrně ze stávající asfaltové bezejmenné místní komunikace. Pokud při výjezdu budou stavební automobily vykazovat znečištění (dle zák. 13/97 Sb.) je třeba provést nápravu. Vzhledem k provozu na hlavní komunikaci v místě výjezdu ze stavby, je nutné dbát zvýšené opatrnosti a bdělosti. Běžný provoz nebude vykazovat kongesce kvůli stavbě ani nebude ohrožena bezpečnost silničního provozu (nutno osadit přenosné dopravní značky označující práce na silnici, výjezd vozidel ze stavby, značky omezující rychlost atp.- viz. projekt DIO). Vzhledem k rozsahu stavebních prací se zvláštní řešení dopravy se nepředpokládá.

8.1.7 Požadavky na zabezpečení ochrany a bezpečnost

Je nezbytné dodržet požadavky správců a vlastníků IS dle následujících vyjádření – viz. příložená složka Dkladová část.

8.1.8 Návrh řešení dopravy během výstavby

Před zahájením prací je nutné zhotovitelem předložení definitivního harmonogramu prací a návrh DIO (je-li třeba) k zajištění bezpečnosti a plynulosti silničního provozu a požádat o vydání – Vyjádření k umístění přechodné úpravy provozu na PK atd. Lhůta na vyřízení je do 1 měsíce.

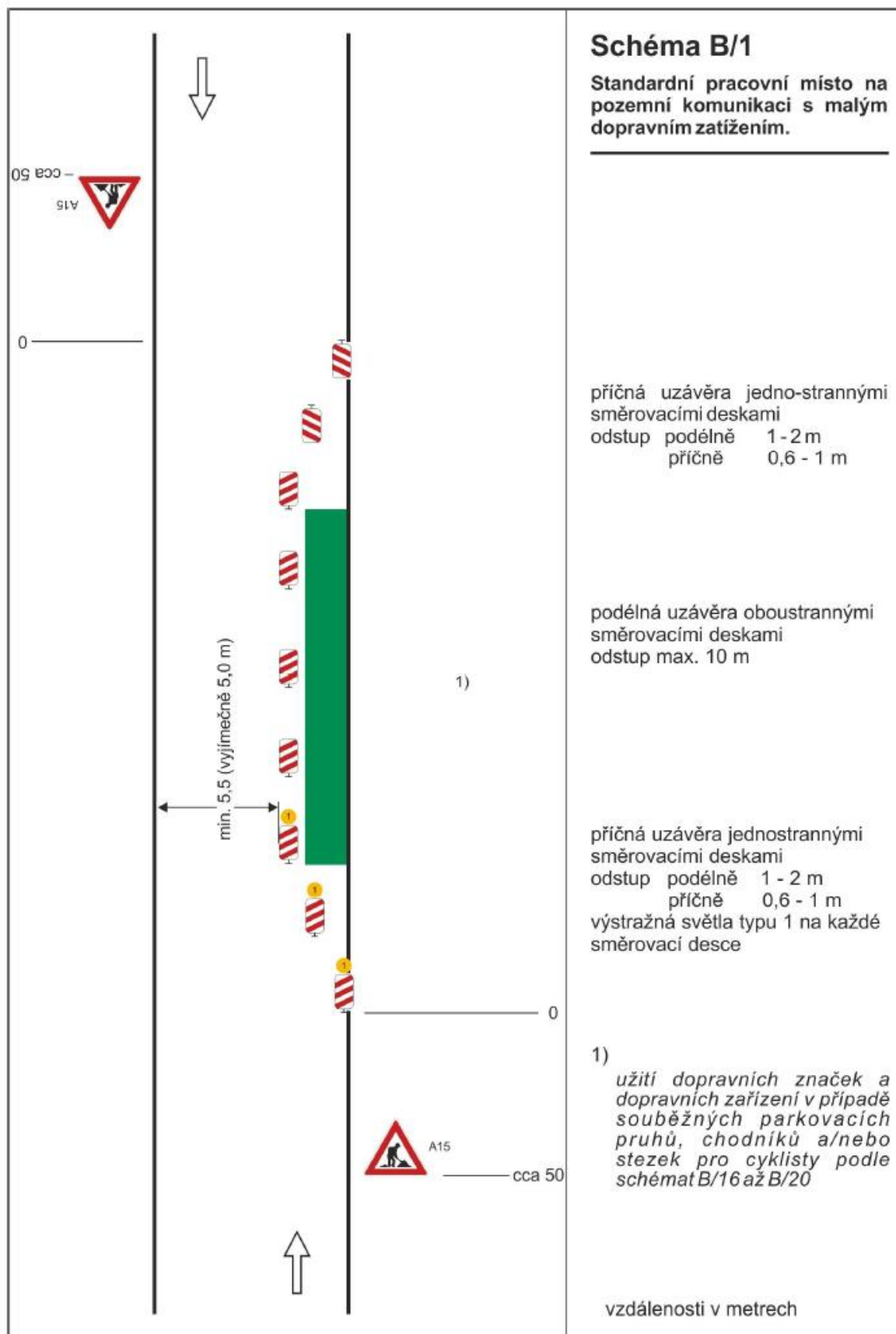
Během výstavby musí být zajištěn příjezd vozidel IZS. Detailnější postup výstavby (etapizace) bude zpracován v rámci projektu DIO před výstavbou s požadavkem maximálně možných přístupů k jednotlivým nemovitostem. Bude využito mobilních lávek a sjezdů. Návrh projektu DIO musí být zpracován v souladu s TP 66, velikost přechodných DZ základní s reflexí RA1. S celkovou uzavírkou stávajících komunikací se nepočítá, vzhledem k dopravnímu významu a šíři vozovky místní komunikace je možné použít přiměřeně schéma B/1 se střídavým provozem bez řízené světelné signalizace – viz. schéma na další stránce. V místě napojení na MK v intravilánu obce Sychrov - části Radostín budou použity přenosné/dočasné SDZ A 15.

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace - pokud dojde k úplné uzavírci chodníku nebo nedodržení průchozího prostoru 1,5 m, musí být navržena vzdálenostně přiměřená bezbariérová trasa označená symbolem přístupnosti (příl. č. 4 bod 1 vyhl. č. 398/2009 Sb.).

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu - musí být lávky přes výkopy široké min. 0,9 m s výškovými rozdíly max. 0,2 m a po obou stranách opatřeny proti sjetí vozíku (např. spodní tyč zábradlí) ve výšce 0,1-0,25

m nad niveletou pochozí plochy nebo soklem o výšce min. 0,1 m. V případě užití pochozího roštu musí být rozměry mezer ve směru chůze max. 1,5 cm – viz. příl. č. 1 vyhl. č. 398/2009 Sb.

Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – označení a zabezpečení samotných výkopů, okrajů lávek přes výkopy a stavenišť musí být provedeno tak, aby boční stěny oplocení výkopů a stavenišť měly ve výši 0,1 – 0,25 m nad pochozí plochou pevnou zádržku pro bílou hůl (spodní tyč zábradlí nebo podstavec) a ve výši 1,1 m pevnou ochranu (tyč zábradlí nebo horní díl oplocení) – viz. příl. č. 1, bod 1.2.10 vyhl. č. 398/2009 Sb.



8.1.9 Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Je nutné dodržovat veškeré zákony (zák. č. 262/2006 Sb., 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591 a 592/2006 Sb., nař. vlády č. 362/2005 Sb.), normy a nařízení týkajících se práci na staveništích, v případech křížení s IS dodržovat podmínky dané vyjádřením správcem sítě, respektovat pokyny příp. pracovníků BOZP.

Dodavatel stavebních prací je povinen dle zák. 309/2006 Sb. zabezpečit v pracovněprávních vztazích i mimo tyto vztahy bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Zejména udržovat na staveništi pořádek, rozmístit vhodně prostředky a zařízení, provádět kontroly strojů a zařízení a odstranit případné nedostatky, dbát pokynů pro práci s materiály, zajistit spolupráci s jinými osobami, vést evidenci všech osob na staveništi se pohybujících. Dále rozmístit bezpečnostní značky a značení, poučit zaměstnance o nich. Dodržovat zákaz práce s azbestem. Pomocí osoby odborně způsobilé předcházet ohrožení života a zdraví na pracovišti a poskytovat ji součinnost.

Na základě ustanovení zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a 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), investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.

8.2 Výkresy

– viz. koordinační situační výkres C.3.

8.3 Bilance zemních hmot

Plocha zemních prací je 1327 m², výkopy v rozsahu 431 m³, (vč. výkopu pro drenáž a vsak. rýhy), násypy 27 m³; svahy zemního tělesa a okolní terén bude zatravněn ohumusovanou vrstvou cca 48 m³ (tl. 10 cm). Po zlepšení vlastností výkopové zeminy dle ČSN 72 6133 je možné použít do zemního tělesa komunikace pod krajnice a do svahů. V úseku odklonění polní cesty od původní trasy, v rozšíření a sjezdech bude provedeno sejmutí humózní vrstvy do hl. 200 mm (dle výsledku GT průzkumu) v množství 112 m³ a bude použita na ohumusování svahu komunikace, v prostoru výsadby liniové zeleně a vsakovacích rýh; zbytek rozprostřen na terénní úpravy pozemků ve vlastnictví obce Sychrov. Přebytek zeminy z výkopů stavebně nepoužitelný bude odvezen do depozitního odpadních zemín (předpoklad do 15 km).

9. Celkové vodohospodářské řešení

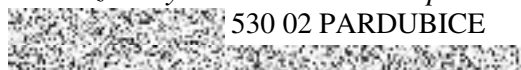
Stavba neobsahuje vodohospodářské objekty, které by posuzoval příslušný vodoprávní úřad a rekonstrukcí polní cesty nedojde ke změně odtokových poměrů v lokalitě. Způsob odvodnění byl navržen s ohledem na stísněné majetkoprávní, terénní i prostorové podmínky (umístění podzemních i nadzemních sítí infrastruktury).

Celková odvodňovaná plocha komunikace vč. sjezdů je uvažována 1222 m² zpevněné plochy.

Odvodnění koruny je navrženo v úsecích ZÚ - 0+050.00 a km 0+240.00 - KÚ podélným a příčným sklonem volně do terénu, v úseku km 0+050.00 - 0+160.45, dl. 71,50 m pravostrannými, v úseku km 0+167.00 - 0+240.00, dl. 109,50 m levostrannými betonovými příkopovými dílci TBZ 50/50/13 zaústěnými v km 0+162.95 bet. žlabem do rigolu hl. cca 15 - 24 cm nad vsakovací rýhou 5,0 x 2,0 x 2,0 m a v km 0+047.50 nad vsak. rýhou 6,0 x 2,0 x 2,0 m. K převedení povrchových vod z levostranných příkopových dílců přes vozovku polní cesty VPC 20, u změny příčného sklonu, bude osazen v km 0+165.45 betonový žlab FASERFIX®SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 5,00 m s odtokem do rigolu nad vsakovací rýhu v km 0+162.95. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. Odvodnění pláně komunikace je provedeno v úseku km 0+050.00 - KÚ perforovaným drenážním potrubím DN 100 uloženým do pískového lože se zaústěním do vsakovacích rýh v km 0+162.95 a v km 0+047.50. Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek, bude, v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab FASERFIX®SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem. Zbylé povrchové vody u napojení na bezejmennou MK budou odvodněny dosavadním způsobem. V místech sjezdů s niveletou nižší než komunikace jsou v hloubce 0,2 m pod plání navrženy vsak. rýhy o š. 0,2 m - viz příložené příloha C.3. Jako ochrana proti případnému vztlínání podpovrchových vod bude sloužit ochranná vrstva ze šterkodrti frakce 32 - 63 mm o tl. 15 cm. Příslušné výpočty, příp. přílohy jsou uvedeny v části D.1.3.1 této PD.

Vypracoval: ING. RADOMÍR VÁLKA

Autorizovaný technik v oboru dopravní stavby specializace nekolejová doprava

 530 02 PARDUBICE

IČ: 701 67 494

Pardubice, listopad 2023

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

1. Stavební část

1.1 Objekty pozemních komunikací, včetně propustků

1.1.1 Technická zpráva

1.1.1.2 Stručný technický popis

SO 101 POLNÍ CESTA VPC 20, dl. 312,19 m

Charakter dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6109 vedlejší polní cesta kategorie P 3,5/20 (3,00 m vozovka + 2x0,25 m nezpevněná krajnice), veřejně přístupná účelová komunikace, jednopruhová, obousměrná, návrh porušení vozovky D2 s třídou dopravního zatížení VI. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem; z důvodu umístění opěrného bodu vrchních vedení nn a kabelu CETINu bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu). Napojení na veřejnou dopravní síť se provede jako sjezd na bezejmennou místní komunikaci ve vlastnictví Obce Sychrov; na konci úpravy trasa polní cesty VPC 20 naváže v přímém směru na nezpevněnou neoznačenou polní cestu napojující se v k.ú. Radostín u Sychrova na další asfaltobetonem zpevněnou komunikaci ve vlastnictví obce Sychrov.

V blízkosti připojení na místní komunikaci se nachází zrekonstruovaný železniční kamenný mostek jednokolejné neelektrifikované tratě č. 030 Jaroměř - Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Návrh konstrukčních vrstev komunikace vychází z uvažovaného zatížení vozovky a katalogu vozovek polních cest – Mze ČR 2011. Plán zhutněna na modul přetvárnosti podloží $E_{\text{def},2\text{min}}$ 30 MPa (ČSN 72 1006), příčný sklon jednostranný 3 % - viz. B.2.6.1 a D.1.1.1.5. Příčný sklon vozovky komunikace bude jednostranný 2,5 % volně do terénu, podélné sklony jsou navrženy v rozsahu 2,77 % až 15,62 %.

Pro bezpečné vyhnutí se protijedoucích vozidel není vzhledem k délce stavební úpravy navržena v trase polní cesty výhybna, bude možné využít hospodářských sjezdů, napojení nemovitostí a ostatních cest. K vjezdu a výjezdu zemědělské techniky na jednotlivé pozemky sousedících vlastníků budou vybudovány hospodářské sjezdy (š. 6 m).

Směrové vedení

Směrové vedení trasy se skládá z přímek nebo s prostých kružnicových oblouků (levo – pravostranné) s dodržением min. poloměru s ohledem na zemědělské stroje 12,5 m (ČSN 73 6109). Oblouky o $R < 80$ m je třeba případně rozšířit s ohledem na návrhovou rychlost a šíři vozovky – viz tab. 7 ČSN 73 6109. Podrobnosti ke směrovému řešení – viz. kap. D.1.1.2.10

R1	30,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, odstředný sklon
R2	175,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, odstředný sklon
R3	55,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, dostředný sklon
R4	40,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, dostředný sklon
R5	100,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, dostředný sklon
R6	20,00 m	rš = 0,00 m	bez rozšíření, odstředný sklon

Výškové vedení

Výškové řešení je navrženo s ohledem na minimalizaci rozdílů hmotnice, niveleta nové vozovky kopíruje terén, dojde pouze k vyrovnaní výškových oblouků (do 10 - 15 cm nad stáv. vozovkou/terénem). Zaoblení nad 1 % rozdílů sklonů je provedeno parabolickými oblouky (vypuklé, vyduté) s dodržением minimálních poloměrů. Parametry jsou znázorněny ve výkresu podélného profilu – viz. D.1.1.2.2. Niveleta v místě napojení polní cesty na stávající asfaltovou komunikaci respektuje stávající výškové poměry.

Trasa polní cesty:

+4,58%, dl. 26,21 m; +10,30%, dl. 15,75 m; +2,77%, dl. 61,27 m; +4,02%, dl. 65,74 m; +13,11%, dl. 46,60 m; +11,35%, dl. 23,73 m; +15,27%, dl. 30,31 m; +6,98%, dl. 34,99 m; +15,62%, dl. 7,60 m

Šířkové uspořádání

Vychází z požadavku investora a dále respektuje platné právní předpisy a normy, zejm. vyhl. č. 104/97 Sb., ČSN 73 6101, ČSN 73 6109 a TP 170.

Šířka jízdního pásu (vozovky) 3,00 m, oboustranná nezpevněná krajnice š. 0,25 m, v úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m

z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm, celkem plocha 3,00 m², osazených do cementové malty M10-XF3, bet. lože C25/30nXF4, tl. 10 cm; v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 je navrženo zpevnění svahu osazením bet. čtvercových palisád 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu) do bet. lože C20/25nXF3 dle ČSN EN 206-1 o tl. min. 8 cm s boční opěrou (do výšky min. 1/3 palisády). Příčný sklon vozovky komunikace je navržen jednostranný 2,5 % směrem ke klesajícímu okolnímu terénu nebo k podélně osazeným bet. příkopovým dílcům TBZ 50/50/13, příčný sklon pláň pak jednostranný 3 %, změny příčného sklonu – viz. situace C.3. a výkresy D.1.1.2.2-4. U napojení na stávající bezejmennou místní komunikaci v obci Radostín je nutné přizpůsobit příčný sklon polní cesty VPC 20 na stávající příčný sklon vozovky komunikace. Krajnice tvoří boční oporu a ochranu konstrukce vozovky, je navržena nezpevněná, tl. 10 cm, ze šterkodrtě frakce 0-32 mm, na zhutněnou zeminu (ČSN 72 1002), v příčném sklonu 8 %. V souladu s návrhem Plánu společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy k.ú. Radostín u Sychrova a dohody mezi investorem, budoucím vlastníkem je navržena, v souladu s ČSN 73 6109, v úseku km 0+209.61 - 0+217.61 výsadba jednostranná (vlevo) doprovodné zeleně náhradou za odstraněné porosty či stromy v trase cesty. Vzdálenost kmene stromu od hrany koruny min. 1,25 m, vzdálenost kmene od hranic pozemku min. 1,00 m a mimo ochranné pásmo vodovodního řadu PVC DN 90. Umístění, spon a případné odstupy od vsakovacích rýh, sjezdů apod. – viz. situace C.3. V případě zasahujících větví do průjezdního průřezu je nutné provést jejich ořezání do v. 5 m. V blízkosti připojení na místní komunikaci se nachází zrekonstruovaný železniční kamenný mostek jednokolejné neelektrifikované tratě č. 030 Jaroměř - Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Napojení na bezejmennou místní komunikaci

Sjezd v km ZÚ 0+000.00 je navržen na bezejmennou místní komunikaci, bez staničení, vpravo ve směru na část obce Sychrov - Třtí, úhel napojení v osách 100°, je navržen dle 73 6109, čl. 11.2.1 obr. 6 a ČSN 73 6110/Z1, tab. č. 7 - 30 km/h Dz = 20 m s dodrženími rozhledovými poměry - viz. příložená příloha D.1.1.2.5.

Návrhová rychlost vn na hlavní komunikaci byla zvolena jako nejvýše dovolená rychlost na PK při průjezdu obcí, s přihlédnutím k dopravně-stavebnímu uspořádání (jednopruhová, obousměrná) hlavní komunikace, tj. bezejmenné MK, v místě připojení účelové komunikace (polní cesty) VPC 20 (směrový oblouk o R = cca 8,80 m a šířka jízdního pruhu 3,10 - 3,50 m). Jedná se o místo, kde řidič je nucen snížit rychlost. Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníka nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úroveň jízdního pruhu/páso i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce ≤ 0,15 m, které však nesmí vytvořit v místě možného rozhledu neprůhlednou stěnu. V místě sjezdu budou osazeny 2 ks směrových sloupků Z 11g. Šířkové parametry připojení byly ověřeny vlečnými křivkami navrženou traktorovou soupravou, dl. 13,10 m.

Stavební úpravy v místě připojení budou spočívat v potřebném oříznutí asfaltobetonového krytu MK, po položení a výškovém zarovnání na niveletu stávající vozovky nového asfaltobetonového krytu polní cesty bude spára, dl. 12,35 m vyplněna homogenním materiálem (živičnou směsí z obaleného kameniva) a ošetřena technologií asfaltové modifikované zálivkové hmoty za horka dle TP 115 - Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým povrchem (MD 2009), styčné plochy budou předem ošetřeny asfaltovým spojovacím nátěrem (postřikem) PSE 0,5 kg/m² dle ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry.

Šířka napojení je 12,35 m (vč. krajnic) s oboustrannými obloukovými náběhy o R = 12,00 m (vlevo) a R = 15,00 m (vpravo). Šířkové parametry připojení byly ověřeny vlečnými křivkami navrženou traktorovou soupravou, dl. 13,10 m.

V blízkosti připojení na místní komunikaci se nachází zrekonstruovaný železniční kamenný mostek jednokolejné neelektrifikované tratě č. 030 Jaroměř - Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek, bude, v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby.

Objekty v trase polní cesty

Hospodářské sjezdy: v trase SO 101 bude umístěn 1 ks sjezd, s náběhy R=1,50 m, konstrukční vrstvy shodné s konstrukcí cesty VPC 20, odvodnění vsak. rýhou na dl. připojení, š. 0,2 m, hl. 0,2 m – viz situace C.3. Pokud je niveleta sjezdu výše než niveleta vozovky VPC 20 vsakovací rýhy nejsou nutné.

Umístění: km 0+267.02 vlevo, dl. 6,00 m; š. 1,00 m

Napojení ostatních cest: provede se jako sjezd, konstrukční vrstvy shodné s konstrukcí cesty VPC 20, příp. odvodnění vsak. rýhou na dl. připojení, š. 0,2 m, hl. 0,2 m – viz situace C.3. Pokud je niveleta sjezdu výše než niveleta vozovky VPC 20 vsakovací rýhy nejsou nutné.

Umístění: bezejmenná cesta: km 0+038.51 vpravo, dl. 6,00 m; š. 4,00 m s náběhy R=4,00 m

polní cesta VPC 20 - lesní úsek: km 0+293.30 vlevo, dl. 13,34 m; š. v ose 2,94 m, bez náběhů

bezejmenná lesní cesta: km 0+298.86 vlevo, dl. 5,89 m; š. v ose 4,55 m s pravostranným náběhem o R = 1,00 m

Napojení nemovitostí: provede se jako sjezd, konstrukční vrstvy shodné s konstrukcí cesty VPC 20, příp. odvodnění vsak. rýhou na dl. připojení, š. 0,2 m, hl. 0,2 m – viz situace C.3. Pokud je niveleta sjezdu výše než niveleta vozovky VPC 20 vsakovací rýhy nejsou nutné.

Umístění: k č.p. 8: km 0+032.93 vlevo, dl. 4,00 m; š. 2,00 m, s náběhy R=2,00 m
k č.p. 12: km 0+099.95 vlevo, dl. 4,00 m; š. 2,00 m, s náběhy R=2,00 m
k č.p. 27: km 0+136.47 vlevo, dl. 4,00 m; š. 1,75 m, s náběhy R=2,00 m
k e.č. 14: km 0+195.24 vpravo, dl. 5,00 m; š. 0,50 m, s náběhy R=0,50 m
k č.p. 26: km 0+218.99 vpravo, dl. 3,50 m; š. 1,00 m, s náběhy R=1,00 m
k e.č. 13: km 0+242.27 vpravo, dl. 5,00 m; š. 0,40 m, s náběhy R=0,50 m

Příčné odvodnění: z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek bude v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° k ose komunikace betonový žlab FASER-FIX®SUPER 200 (1000/290/305) s roštem FASERFIX®SUPER 200, tř. D 400 (500/279/40, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby 8/10 odstínu šedá, š. cca 0,20 m, plocha celkem 1,40 m² na cement. maltu M10-XF3. K převedení povrchových vod z levostranných příkopových dílců přes vozovku polní cesty VPC 20, u změny příčného sklonu, bude v km 0+165.45 osazen pod úhlem 120° k ose komunikace betonový žlab FASERFIX®SUPER 200 (1000/290/305) s roštem FASERFIX®SUPER 200, tř. D 400 (500/279/40, dl. 5,00 m s odtokem do rigolu hl. 15 - 24 cm nad vsakovací rýhu 5,0 x 2,0 x 2,0 m se středem v km 0+162.95 - viz. výkres D.1.1.2.6. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby 8/10 odstínu šedá, š. cca 0,20 m, plocha celkem 1,70 m² na cement. maltu M10-XF3.

Křížení nebo souběh s IS

Bude dodržena ČSN 73 6005 a respektovány podmínky prací v OP jednotlivých vlastníků a správců IS - viz. příložená dokladová část.

Inženýrské sítě v zájmovém území stávající:

Nadzemní vedení CETIN, a.s. – šikmé křížení v km 0+004.52; km 0+034.91, km 0+088.77, km 0+105.25, km 0+141.31 a km 0+211.48, bez stavebního opatření, u opěrného bodu v km cca 0+070.50 vpravo bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu)

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+241.67

Pozn. zpracovatele PD: geodetickým polohopisným zaměřením došlo k upřesnění polohy opěrných bodů vrchních vedení CETIN, a.s.!

Nadzemní vedení NN do1 kV – šikmá křížení v km 0+032.02 a km 0+107.61, bez stavebního opatření, u opěrného bodu v km cca 0+070.50 vpravo bude v úseku km 0+068.00 - 0+073.00 zpevněn svah bet. čtvercovými palisádami 20/20/90, dl. 5,00 m (osově 2,50 m od opěrného bodu)

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+102.65

Pozn. zpracovatele PD: geodetickým polohopisným zaměřením došlo k upřesnění polohy opěrných bodů vrchních vedení NN!

Kabel NN do1 kV – OP 1 m, kolmá nebo šikmá křížení v km 0+013.07, km 0+028.11 a km 0+149.84, bez stavebního opatření

Nadzemní vedení v.o. Obec Sychrov – šikmé křížení v km 0+033.18, bez stavebního opatření

podélný souběh v úseku km 0+031.39 - 0+102.65

Kabel v.o. Obec Sychrov. – OP 1 m, podélný souběh a zásah do OP v úseku ZÚ - 0+031.39, bez stavebního opatření

Nadzemní vedení rozhlasu. Obec Sychrov – šikmé křížení v km 0+009.62, km 0+021.97 a km 0+033.21, bez stavebního opatření

podélný souběh v úseku ZÚ - 0+031.87, bez stavebního opatření

Vodovodní řad PVC DN 90, SČVK, a. s. – OP 1,5 m od krajního líce trub. vedení, kolmá nebo šikmá křížení v km 0+258.61 a km 0+307.49, bez stavebního opatření

podélný souběh a zásah do OP v úseku ZÚ - 0+174.00, bez stavebního opatření

Vodovodní přípojky – OP 1,5 m od krajního líce trub. vedení, souběh, možná příčná křížení a zásah do OP přibližně v úseku km 0+208.00 - 0+258.61, bez stavebního opatření, **výšková úprava 2 ks poklopů na niveletu komunikace**

Kabel ČD -Telematika, a.s. – OP 1 m, kolmé křížení v km 0+032.37, bez stavebního opatření (tj. bez chránič-ky); trasa dálkového metalického kabelu se nachází v pozemku p.p.č. 1747 ve vlastnictví

Obce Sychrov určeného Komplexní pozemkovou úpravou pro rekonstrukci polní cesty VPC 20. Kryt vozovky rekonstruované polní cesty je navržena v tomto úseku z asfaltobetonu, při tl. konstrukčních vrstev max. 41 cm. Hloubka uložení kabelu je předpokládána v zájmovém území a v úseku křížení 0,90 - 1,10 m pod stávajícím terénem, v přílohách je uvažována hl. 0,90 m. Výkopové práce budou v OP probíhat bez použití těžké stavební techniky a budou respektovat podmínky stanovené příslušnými stanovisky/vyjádřeními (ČD - Telematika, a.s. a Správa železnic, s.o.).

Obvod dráhy relace 030 Jaroměř – Liberec - zásah do obvodu dráhy a drážního pozemku p.p. č. 1755, ve vlastnictví ČR s právem hospodaření SŽ, s.o., oboustranně v úseku účelové komunikace - polní cesty VPC 20 ZÚ - 0+026.76. V žkm 132,804 vpravo (kolmý řez v km 0+013.72 polní cesty VPC 20) dojde ke kolmému mimoúrovňovému křížení s jednokolejnou neelektrifikovanou tratí č. 030 Jaroměř - Liberec, kdy trasa účelové komunikace je vedena pod kamenným železničním mostkem o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku ČR - Správy železnic, s.o. Vlastní stavební objekt mostku nebude v této PD rekonstrukce účelové komunikace nijak dotčen, pod mostkem v úseku km 0+010.85 - 0+016.85 bude provedena shodná konstrukce vozovky, nepevněné oboustranné krajnice o š. 0,25 m budou z důvodu bezpečného provedení případných povrchovým vod nahrazeny krajnicemi zpevněnými trojlinkou z kam. dlažby s podsádkou +2 cm. Stavební práce při rekonstrukci polní cesty VPC 20 si nevyžadují žádná omezení, výluky ani jiná opatření omezující provoz na příslušné trati.

OP dráhy ve vzdálenosti 60 m od osy krajní koleje relace 030 Jaroměř – Liberec - zásah do OP dráhy oboustranně v úseku ZÚ - 0+076.42.

Pozn.: veškeré staničení křížení je pouze orientační, před započítáním výstavby je nutné IS vytyčit!

1.1.1.3 Průzkumy a podklady

Zjednodušený GT průzkum vypracovaný s datem 11/2023, z něhož vyplývá, že plán je třeba zlepšit přidáním pojiv dle ČSN 73 6133 (např. vápnění 2 % do hloubky cca 0,4 m, cementovou stabilizací, šterkodrtí), aby došlo ke zpevnění na požadovaný modul přetvárnosti podloží $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$. Skutečná potřebná % hodnota přidaného pojiva bude odzkoušena při výstavbě na základě skutečné vlhkosti zeminy dodavatelem stavby se zkouškou $E_{\text{def},2}$ a E_{dp} !

Další průzkumy a podklady

Zaměření polohopisu a výskopisu v JTSK, Opatření obecné povahy o vymezení zastavěného území obce Sychrov ze dne 6.8.2008, Geologický portál, Plán společných zařízení k.ú. Radostín u Sychrova, výpisy z KN.

Zákon č. 13 /1997 Sb., zákon č. 283/2021 Sb., zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., ČSN 73 6101, ČSN 73 6109, ČSN 73 6114, ČSN 73 6126, ČSN 73 6133, ČSN 73 6131, ČSN 72 1002, ČSN 72 1006, ČSN EN 12899, ČSN DIN 18915-20, TP 192, TP 170, TP 83, VL 2.2, TP 65, TP 115, TP 133, TP 153, TP 218, TP 85, TP 99, TP katalog vozovek polních cest – Mze ČR 2011.

1.1.1.4 Vztah k ostatním objektům stavby

Nejsou jiné stavební objekty související s rekonstrukcí polní cesty VPC 20.

1.1.1.5 Návrh zpevněných ploch, výpočty

Na základě zadaných výchozích parametrů komunikace a její zařazení dle ČSN 73 6109, dále požadavků dotčených orgánů byla dle TP katalog vozovek polních cest – Mze ČR 2011, navržena tato konstrukce komunikace SO 101: návrhová úroveň porušení vozovky D2; typ: **D2-N-V-PIII** (PN 502):

Asfaltový beton ACO 11 (ABS III)	ČSN 73 6121	- 4 cm	
Spojovací postřík PSE 0,50 kg/m ²	ČSN 73 6129		
Obalované kamenivo ACP 16+ (OKS I)	ČSN 73 6121	- 7 cm	
Šterkodrt' ŠD 0 - 32 mm	ČSN 73 6126	- 15 cm	min. $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$
Šterkodrt' ŠD 32 - 63 mm	ČSN 73 6126	- 15 cm	min. $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$
CELKEM		min. 41 cm	
Úprava pláně	ČSN 73 1006	na min. $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$	

V případě, že v aktivní zóně na pláni nebude zkouškou dosaženo požadovaného modulu přetvárnosti, bude provedeno zlepšení podloží dle GT průzkumu např. vápnění, cementová stabilizace, kombinace obou způsobů nebo vrstvou max. 30 cm šterkodrtě frakce 32-63 mm (tl. po zhutnění), poté nutná zkouška $E_{\text{def},2}$ a E_{dp} !

Zemní těleso

Vzhledem k současnému využití a charakteru stavby je požadován modul přetvárnosti podloží $E_{\text{def},2\text{min}}$ 30 MPa. V případě, že v aktivní zóně na pláni nebude zkouškou dosaženo požadovaného modulu přetvárnosti, bude provedeno v SO 101 zlepšení podloží hydraulickými pojivy - promísením 2 % vápna do hloubky 400 mm, poté nutná zkouška $E_{\text{def},2}$ a E_{dp} ! Skutečná potřebná % hodnota přidaného pojiva bude odzkoušena při výstavbě na základě skutečné vlhkosti zeminy dodavatelem stavby se zkouškou $E_{\text{def},2}$ a E_{dp} !

Příčný sklon pláně bude pravostranný/levostranný 3 %.

Kryt vozovky

Výpočty k návrhu vozovky následují na konci části D. této PD.

Navržený kryt vozovky polních cest VPC 20 bude tvořen obrusnou vrstvou z ACO 11 v tl. 40 mm, plocha 1057 m², zhutněnou na ložné vrstvě z ACP 16+ o tl. 70 mm, plocha 1057 m². Podkladní vrstvu bude tvořit šterkodrt' třídy B o tl. 150 mm, frakce 0 - 32 mm, plocha 1122 m²; ochrannou vrstvu pak šterkodrt' třídy B o tl. 150 mm, frakce 32 - 63 mm, plocha 1122 m². Ve sjezdech je konstrukce krytu shodná.

1.1.1.6 Odvodnění komunikace

Celková odvodňovaná plocha komunikace vč. sjezdů je uvažována 1222 m² zpevněné plochy.

Odvodnění koruny je navrženo v úsecích ZÚ - 0+050.00 a km 0+240.00 - KÚ podélným a příčným sklonem volně do terénu, v úseku km 0+050.00 - 0+160.45, dl. 71,50 m pravostrannými, v úseku km 0+167.00 - 0+240.00, dl. 109,50 m levostrannými betonovými příkopovými dílci TBZ 50/50/13 zaústěnými v km 0+162.95 bet. žlabem do rigolu hl. cca 15 - 24 cm nad vsakovací rýhou 5,0 x 2,0 x 2,0 m a v km 0+047.50 nad vsak. rýhou 6,0 x 2,0 x 2,0 m. K převedení povrchových vod z levostranných příkopových dílců přes vozovku polní cesty VPC 20, u změny příčného sklonu, bude osazen v km 0+165.45 betonový žlab FASERFIX@SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 5,00 m s odtokem do rigolu nad vsakovací rýhu v km 0+162.95. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. Odvodnění pláně komunikace je provedeno v úseku km 0+050.00 - KÚ perforovaným drenážním potrubím DN 100 uloženým do pískového lože, tl. 6 cm (dno trouby je navrženo 30 cm pod plání) se zaústěním do vsakovací rýhy 5,0 x 2,0 x 2,0 m v km 0+162.95 a v km 0+047.50 do vsakovací rýhy 6,0 x 2,0 x 2,0 m. Z důvodu zabránění toku povrchových vod z polní cesty na hlavní komunikaci a pod železniční kam. mostek bude v km 0+024.50 osazen pod úhlem 120° bet. žlab FASERFIX@SUPER 200 s litinovou mříží (roštem) D 400, dl. 4,00 m s odtokem volně do terénu. Žlab bude oboustranně stavebně oddělen od krytu vozovky dvoulinkou z kamenné dlažby. V úseku km 0+010.85 - 0+016.85 (pod železničním kamenným mostkem) je navrženo provedení oboustranných krajnic o š. 0,25 m z trojlinky žul. kostek šedých 8/10 s podsádkou +2 cm z důvodu bezpečného průtoku povrchových vod pod mostkem. Zbylé povrchové vody u napojení na bezejmennou MK budou odvodněny dosavadním způsobem. V místech sjezdů s niveletou nižší než komunikace jsou v hloubce 0,2 m pod plání navrženy vsak. rýhy o š. 0,2 m - viz situace C.3. Jako ochrana proti případnému vztlínání podpovrchových vod bude sloužit ochranná vrstva ze šterkodrti frakce 32 - 63 mm o tl. 15 cm. Příslušné výpočty, příp. přílohy jsou uvedeny v části D.1.3.1 této PD.

1.1.1.7 Návrh dopravních značek, zařízení, signálů, provozní informace a telematiku

Svislé dopravní značení

Případné základy budou provedeny z bet. tř. C 20/25 - XF4, kotevní prvky musí být z nekorodujících mat. nebo povrchově upraveny. Značky budou splňovat ČSN EN 12 899-1, VL 6.1, poloměr zaoblení rohů štítů značek vedle vozovky budou min. 20 mm.

Následuje výčet DZ nacházející se v trasách polních cest nebo v jejich blízkosti a popis s návrhem řešení:

3. Stávající SDZ IP 10a " Slepá pozemní komunikace" - umístění vpravo na pilíři železničního kam. mostku - bez úpravy
4. **Nové** 2 ks směrových sloupků Z 11g - osazení v místě napojení účelové komunikace (vedlejší) na stáv. bezejmennou místní komunikaci (hlavní).

Vodorovné dopravní značení

Nenavrhuje se.

Konečné dopravní značení bude odsouhlaseno žádostí o "Stanovení místní úpravy provozu" při ukončování stavby!

1.1.1.8 Zvláštní podmínky a požadavky na výstavbu

Zvláštní pozornost je třeba věnovat při výstavbě komunikace křížení s IS, kde je nutno dodržovat ČSN 73 6005, striktně se řídit podmínkami obsahující vyjádření jednotlivých vlastníků a správců IS, orgánů a organizací státní

správy, podmínky stavebního povolení, dodržovat ochranná pásma. Výstavba bude prováděna s ohledem na životní prostředí, ochranu přírody a krajiny. Při výjezdu na hlavní komunikaci je nutné zajistit očištění kol stavební techniky.

1.1.1.9 Přehled provedených výpočtů

TP 170, TP katalog vozovek polních cest – Mze ČR 2011, hydrotechnický výpočet pro stanovení odtoku, souhrnné směrové a výškové řešení stavby se souřadnicemi bodů.

1.1.1.10 Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací os. s omezenou schopností pohybu a orientace

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou rekonstruované/nové polní cesty pro osoby se sníženou schopností pohybu technickým řešením přístupné; avšak jedná se o stavbu v extravilánu, stavba nebude využívána osobami **ve smyslu** vyhlášky č. 398/2009 Sb.

1.1.2 Výkresy

1.1.2.1 Situace pozemní komunikace SO 101, M 1:500

1.1.2.2 Podélný profil SO 101, M 1:1000/100

1.1.2.3 Vzorové příčné řezy SO 101, M 1:50

1.1.2.4 Příčné řezy SO 101, M 1:100

1.1.2.5 Rozhledové trojúhelníky SO 101, M 1:50

1.1.2.6 Detaily vsakovacích rýh SO 101, M 1:50

1.1.2.7 Schematické řešení křižovatek – Rozhledové trojúhelníky – Odpadá

1.1.2.8 Výkresy obslužných zařízení – Odpadá

1.1.2.9 Situace dopravního značení – viz. situace C.3.1 a D.1.1.2.1

1.1.2.10 Souřadnice hlavních bodů - Seznam a zákres vytyčovacích bodů – viz. Koordinační situační výkres

C.3.1, následuje souhrnné směrové a výškové řešení stavby se souřadnicemi bodů:

Název projektu: Radostín
Název směrového řešení: Radostín_smer
Vstupní koeficient: 1.0000

		STANI ČENÍ	SEVERNÍ	VÝCHODNÍ
Prvek: Příjí				
	ZÚ ()	0+000.000	-989032.53	-687986.03
	TK ()	0+015.123	-989017.93	-687989.97
	Směr tečný: S 15^07' 22.571" Z			
	Délka tečný: 15.123			
Prvek: Oblouk				
	TK ()	0+015.123	-989017.93	-687989.97
	V ()	0+019.570	-989013.64	-687991.13
	S ()		-989025.76	-688018.93
	KT ()	0+023.952	-989009.87	-687993.49
	Poloměr: 30.000			
	Úhel: 16^51' 39.846" Vlevo			
Stupeň křivosti (Oblouk):	190^59' 09.354"			
	Délka: 8.828			
	Tečna: 4.446			
	Tětiva: 8.797			
Střední pořadnice:	0.324			
	Vnější šířka: 0.328			
	Směr tečný: S 15^07' 22.571" Z			
	Radiální směr: S 74^52' 37.429" V			
	Směr tětivy: S 23^33' 12.494" Z			
	Radiální směr: S 58^00' 57.582" V			
	Směr tečný: S 31^59' 02.418" Z			
Prvek: Příjí				
	KT ()	0+023.952	-989009.87	-687993.49
	TK ()	0+059.824	-988979.44	-688012.49
	Směr tečný: S 31^59' 02.418" Z			
	Délka tečný: 35.872			
Prvek: Oblouk				
	TK ()	0+059.824	-988979.44	-688012.49
	V ()	0+069.801	-988970.98	-688017.77
	S ()		-989072.13	-688160.92
	KT ()	0+079.757	-988963.17	-688023.99
	Poloměr: 175.000			
	Úhel: 6^31' 33.919" Vlevo			
Stupeň křivosti (Oblouk):	32^44' 25.604"			
	Délka: 19.933			
	Tečna: 9.977			
	Tětiva: 19.922			
Střední pořadnice:	0.284			
	Vnější šířka: 0.284			

	Směr tečný:	S 31°59' 02.418" Z		
	Radiální směr:	S 58°00' 57.582" V		
	Směr tětivy:	S 35°14' 49.377" Z		
	Radiální směr:	S 51°29' 23.664" V		
	Směr tečný:	S 38°30' 36.336" Z		
Prvek: Příml	KT ()	0+079.757	-988963.17	-688023.99
	TP ()	0+102.597	-988945.30	-688038.21
	Směr tečný:	S 38°30' 36.336" Z		
	Délka tečný:	22.840		
Prvek: Klotoida	TP ()	0+102.597	-988945.30	-688038.21
	M ()	0+129.451	-988924.28	-688054.93
	PK ()	0+142.597	-988911.42	-688059.03
	Vstupní poloměr:	0.000		
	Výstupní poloměr:	55.000		
	Délka:	40.000		
	Úhel:	20°50' 05.384" Vpravo		
	Parametr:	46.904		
	Dlouhá tečna Xm	26.854		
	Krátká tečna St	13.504		
	Dlouhá tětva:	39.765		
	lp:	39.474		
	K:	4.803		
	dR:	1.206		
	Xs:	19.912		
	Směr tečný:	S 38°30' 36.336" Z		
	Radiální směr:	S 51°29' 23.664" V		
	Směr tětivy:	S 31°34' 22.618" Z		
	Radiální směr:	S 72°19' 29.048" V		
	Směr tečný:	S 17°40' 30.952" Z		
Prvek: Oblouk	PK ()	0+142.597	-988911.42	-688059.03
	V ()	0+148.805	-988905.50	-688060.91
	S ()		-988894.72	-688006.63
	KP ()	0+154.960	-988899.32	-688061.43
	Poloměr:	55.000		
	Úhel:	12°52' 45.267" Vpravo		
	Stupeň křivosti (Oblouk):	104°10' 26.920"		
	Délka:	12.363		
	Tečna:	6.208		
	Tětiva:	12.337		
	Střední pořadnice:	0.347		
	Vnější z:	0.349		
	Směr tečný:	S 17°40' 30.952" Z		
	Radiální směr:	S 72°19' 29.048" V		
	Směr tětivy:	S 11°14' 08.319" Z		
	Radiální směr:	S 85°12' 14.314" V		
	Směr tečný:	S 4°47' 45.686" Z		
Prvek: Klotoida	KP ()	0+154.960	-988899.32	-688061.43
	M ()	0+159.634	-988894.66	-688061.82
	PT ()	0+168.960	-988885.33	-688061.42
	Vstupní poloměr:	55.000		
	Výstupní poloměr:	0.000		
	Délka:	14.000		
	Úhel:	7°17' 31.884" Vpravo		
	Parametr:	27.749		
	Dlouhá tečna Xm	9.341		
	Krátká tečna St	4.674		
	Dlouhá tětva:	13.990		
	lp:	13.977		
	K:	0.593		
	dR:	0.148		
	Xs:	6.996		
	Směr tečný:	S 4°47' 45.686" Z		
	Radiální směr:	S 85°12' 14.314" V		
	Směr tětivy:	S 0°03' 56.797" V		
	Radiální směr:	J 87°30' 13.801" V		
	Směr tečný:	S 2°29' 46.199" V		
Prvek: Příml	PT ()	0+168.960	-988885.33	-688061.42
	TK ()	0+170.450	-988883.84	-688061.35
	Směr tečný:	S 2°29' 46.199" V		
	Délka tečný:	1.490		
Prvek: Oblouk	TK ()	0+170.450	-988883.84	-688061.35
	V ()	0+181.819	-988872.48	-688060.86
	S ()		-988882.10	-688101.31
	KT ()	0+192.604	-988862.56	-688066.41
	Poloměr:	40.000		
	Úhel:	31°44' 00.506" Vlevo		
	Stupeň křivosti (Oblouk):	143°14' 22.016"		
	Délka:	22.154		
	Tečna:	11.369		
	Tětiva:	21.872		
	Střední pořadnice:	1.524		
	Vnější z:	1.584		
	Směr tečný:	S 2°29' 46.199" V		
	Radiální směr:	J 87°30' 13.801" V		
	Směr tětivy:	S 13°22' 14.054" Z		
	Radiální směr:	S 60°45' 45.693" V		

Směr tečny:		S 29°14' 14.307" Z	
Prvek: Příma	KT ()	0+192.604	-988862.56 -688066.41
	TK ()	0+222.799	-988836.21 -688081.16
	Směr tečny: S 29°14' 14.307" Z		
	Délka tečny: 30.195		
Prvek: Oblouk	TK ()	0+222.799	-988836.21 -688081.16
	V ()	0+244.819	-988817.00 -688091.91
	S ()		-988885.06 -688168.42
	KT ()	0+266.147	-988804.08 -688109.74
	Poloměr: 100.000		
	Úhel: 24°50' 10.931" Vlevo		
Stupeň křivosti (Oblouk):	57°17' 44.806"		
	Délka: 43.348		
	Tečna: 22.020		
	Tětiva: 43.009		
Střední pořadnice:	2.340		
	Vnější z: 2.396		
	Směr tečny: S 29°14' 14.307" Z		
	Radiální směr: S 60°45' 45.693" V		
	Směr tětivy: S 41°39' 19.773" Z		
	Radiální směr: S 35°55' 34.761" V		
	Směr tečny: S 54°04' 25.239" Z		
Prvek: Příma	KT ()	0+266.147	-988804.08 -688109.74
	TP ()	0+269.734	-988801.97 -688112.65
	Směr tečny: S 54°04' 25.239" Z		
	Délka tečny: 3.588		
Prvek: Klotoida	TP ()	0+269.734	-988801.97 -688112.65
	M ()	0+294.838	-988787.24 -688132.98
	PK ()	0+305.734	-988774.25 -688133.55
	Vstupní poloměr: 0.000		
	Výstupní poloměr: 20.000		
	Délka: 36.000		
	Úhel: 51°33' 58.326" Vpravo		
	Parametr: 26.833		
	Dlouhá tečna Xm: 25.104		
	Krátká tečna St: 13.010		
	Dlouhá tětiva: 34.721		
	lp: 33.191		
	K: 10.191		
	dR: 2.623		
	Xs: 17.525		
	Směr tečny: S 54°04' 25.239" Z		
	Radiální směr: S 35°55' 34.761" V		
	Směr tětivy: S 37°00' 18.516" Z		
	Radiální směr: S 87°29' 33.087" V		
	Směr tečny: S 2°30' 26.913" Z		
Prvek: Oblouk	PK ()	0+305.734	-988774.25 -688133.55
	V ()	0+307.302	-988772.68 -688133.62
	S ()		-988773.37 -688113.57
	KT ()	0+308.864	-988771.12 -688133.44
	Poloměr: 20.000		
	Úhel: 8°58' 02.121" Vpravo		
Stupeň křivosti (Oblouk):	286°28' 44.031"		
	Délka: 3.130		
	Tečna: 1.568		
	Tětiva: 3.127		
Střední pořadnice:	0.061		
	Vnější z: 0.061		
	Směr tečny: S 2°30' 26.913" Z		
	Radiální směr: S 87°29' 33.087" V		
	Směr tětivy: S 1°58' 34.147" V		
	Radiální směr: J 83°32' 24.792" V		
	Směr tečny: S 6°27' 35.208" V		
Prvek: Příma	KT ()	0+308.864	-988771.12 -688133.44
	KÚ ()	0+312.192	-988767.81 -688133.06
	Směr tečny: S 6°27' 35.208" V		
	Délka tečny: 3.328		

Název projektu: Radostín
Název směrového řešení: Radostín_směr
Název výškového řešení: Radostín_vys
Vstupní koeficient: 1.0000

		STANÍ ČENÍ	VÝŠKA
Prvek: Příma	ZÚ	0+000.000	325.856
	ZZ	0+018.712	326.714
	Sklon tečny: 4.584		
	Délka tečny: 18.712		
Prvek: Parabola	ZZ	0+018.712	326.714
	V	0+026.212	327.057
	KZ	0+033.712	327.830
	Délka: 15.000		
	Vstupní sklon: 4.584		
	Výstupní sklon: 10.299		
	r = (g2 - g1) / L: 38.100		

	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	2.625	
	Střední pořadnice:	0.107	
Prvek: Příma	KZ	0+033.712	327.830
	ZZ	0+034.459	327.907
	Sklon tečny:	10.299	
	Délka tečny:	0.747	
Prvek: Parabola	ZZ	0+034.459	327.907
	V	0+041.959	328.679
	KZ	0+049.459	328.887
	Délka:	15.000	
	Vstupní sklon:	10.299	
	Výstupní sklon:	2.766	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	-50.214	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	1.991	
	Střední pořadnice:	-0.141	
Prvek: Příma	KZ	0+049.459	328.887
	ZZ	0+080.733	329.752
	Sklon tečny:	2.766	
	Délka tečny:	31.273	
Prvek: Parabola	ZZ	0+080.733	329.752
	V	0+103.233	330.374
	KZ	0+125.733	331.278
	Délka:	45.000	
	Vstupní sklon:	2.766	
	Výstupní sklon:	4.016	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	2.778	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	35.997	
	Střední pořadnice:	0.070	
Prvek: Příma	KZ	0+125.733	331.278
	ZZ	0+156.470	332.512
	Sklon tečny:	4.016	
	Délka tečny:	30.737	
Prvek: Parabola	ZZ	0+156.470	332.512
	V	0+168.970	333.014
	KZ	0+181.470	334.653
	Délka:	25.000	
	Vstupní sklon:	4.016	
	Výstupní sklon:	13.112	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	36.380	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	2.749	
	Střední pořadnice:	0.284	
Prvek: Příma	KZ	0+181.470	334.653
	ZZ	0+203.072	337.486
	Sklon tečny:	13.112	
	Délka tečny:	21.602	
Prvek: Parabola	ZZ	0+203.072	337.486
	V	0+215.572	339.125
	KZ	0+228.072	340.543
	Délka:	25.000	
	Vstupní sklon:	13.112	
	Výstupní sklon:	11.348	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	-7.052	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	14.180	
	Střední pořadnice:	-0.055	
Prvek: Příma	KZ	0+228.072	340.543
	ZZ	0+229.299	340.683
	Sklon tečny:	11.348	
	Délka tečny:	1.228	
Prvek: Parabola	ZZ	0+229.299	340.683
	V	0+239.299	341.817
	KZ	0+249.299	343.344
	Délka:	20.000	
	Vstupní sklon:	11.348	
	Výstupní sklon:	15.268	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	19.595	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	5.103	
	Střední pořadnice:	0.098	
Prvek: Příma	KZ	0+249.299	343.344
	ZZ	0+262.108	345.300
	Sklon tečny:	15.268	
	Délka tečny:	12.808	
Prvek: Parabola	ZZ	0+262.108	345.300
	V	0+269.608	346.445
	KZ	0+277.108	346.968
	Délka:	15.000	
	Vstupní sklon:	15.268	
	Výstupní sklon:	6.980	
	$r = (g_2 - g_1) / L:$	-55.249	
	$K = 1 / (g_2 - g_1):$	1.810	
	Střední pořadnice:	-0.155	

Prvek: Příma	KZ	0+277.108	346.968
	ZZ	0+298.596	348.468
	Sklon tečny:	6.980	
	Délka tečny:	21.488	
Prvek: Parabol a	ZZ	0+298.596	348.468
	V	0+304.596	348.887
	PVCC	0+304.596	348.973
	KZ	0+307.596	349.355
	Délka:	6.000	3.000
	Vstupní sklon:	6.980	
	Výstupní sklon:	15.615	
$r = (g_2 - g_1) / L$:		47.973	191.894
$K = 1 / (g_2 - g_1)$:		2.084	0.521
	Střední pořadnice:	0.086	
Prvek: Příma	KZ	0+307.596	349.355
	KÚ	0+312.192	350.073
	Sklon tečny:	15.615	
	Délka tečny:	4.597	

Souřadnice základních výtýčkových bodů stavby:

Č. bodu	Staničení	X	Y	Popis
1	0+000.00	-687986.03	-989032.53	ZÚ
2	0+015.12	-687989.97	-989017.93	
3	0+023.95	-687993.49	-989009.87	
4	0+059.82	-688012.49	-988979.44	
5	0+079.76	-688023.99	-988963.17	
6	0+102.60	-688038.21	-988945.30	
7	0+142.60	-688059.03	-988911.42	
8	0+154.96	-688061.43	-988899.32	
9	0+168.96	-688061.42	-988885.33	
10	0+170.45	-688061.35	-988883.84	
11	0+192.60	-688066.41	-988862.56	
12	0+222.80	-688081.16	-988836.21	
13	0+266.15	-688109.74	-988804.08	
14	0+269.73	-688112.65	-988801.97	
15	0+305.73	-688133.55	-988774.25	
16	0+308.86	-688133.44	-988771.12	
17	0+312.19	-688133.06	-988767.81	KÚ
18		-688136.61	-988780.02	OSA LC
19		-688132.18	-988787.50	OSA VPC 20 - lesní úsek
20		-688112.07	-988805.79	OSA HS
21		-688090.62	-988818.86	OSA SJ EZDU
22		-688076.90	-988838.19	OSA SJ EZDU
23		-688065.74	-988859.16	OSA SJ EZDU
24		-688059.98	-988918.50	OSA SJ EZDU
25		-688039.49	-988949.71	OSA SJ EZDU
26		-687996.33	-988994.48	OSA CESTY
27		-688001.42	-989004.24	OSA SJ EZDU

1.2 - Objekt stavba neobsahuje

1.3 Vodohospodářské objekty - odvodnění pozemní komunikace

Vzhledem k rozsahu stavby není odvodnění samostatným objektem, popis – viz. B.9, následuje pouze hydrostatický výpočet pro vsakování do vsakovacích rýh.

1.3.1 Hydrotechnický výpočet pro stanovení odtoku

Hydrotechnický výpočet pro stanovení odtoku do vsakovací rýhy v km 0+047.50

Pro množství dešťových vod byl proveden výpočet dle ČSN 73 6101:

Vstupní údaje: stanovení povrchového odtoku Q_D : oblast Turnov 95,5 l/s,

periodicita 2

typ plochy: asfalt, plocha 381,00 m² ; pevný štěrkový koberec krajnice, plocha 32 m² (celková odvodňovaná plocha 362,10 m²)

dobu intenzity deště: 15 min

Výsledek: Odtok do sak. zařízení: 3,5 l/s

Délka vsakovací rýhy 6,00 m \geq 5,97 m

Veškeré dešťové vody v daném úseku budou vsakovány do vsakovací rýhy. Výpočet množství vody pro zasa-kování následují na další stránce.

Návrh vyhovuje!

Hydrotechnický výpočet pro stanovení odtoku do vsakovací rýhy v km 0+162.95

Pro množství dešťových vod byl proveden výpočet dle ČSN 73 6101:

Vstupní údaje: stanovení povrchového odtoku Q_D : oblast Turnov 95,5 l/s,

periodicita 2

typ plochy: asfalt, plocha 240,00 m² ; pevný šterkový koberec krajnice, plocha 40 m² (celková odvodňovaná plocha 240,00 m²)

dobu intenzity deště: 15 min

Výsledek: Odtok do vsak. zařízení: 2,3 l/s

Délka vsakovací rýhy 5,00 m \geq 4,18 m

Veškeré dešťové vody v daném úseku budou vsakovány do vsakovací rýhy. Výpočet množství vody pro zasakování následují na další stránce.

Návrh vyhovuje!

1.4 Objekty osvětlení pozemní komunikace

Nejsou zde požadovány/navrženy.

1.5 – 1.9. - Objekty nejsou obsaženy

1.10 Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k dopravně-technickému uspořádání komunikace (jednopruhová, průjezdná, v extravilánu) není dle přílohy 3 odst. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění novely č. 268/2011 Sb. obratiště požadováno. Stavba pozemní komunikace je zařazena dle vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti § 6 odst. 1 písm. e) do kategorie 0. Šířka jízdního pruhu 3,00 m je v souladu s ČSN 73 0802 pro průjezd požárních vozidel. Navržená konstrukce komunikace s asfaltobetonovým krytem je v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6114, TP 170 a odpovídá min. zatížení 80 kN na jednu nápravu. U napojení na stávající místní komunikaci se v trase účelové komunikace - polní cesty nachází kamenný mostek pod železniční tratí relace 030 úsek Jaroměř – Liberec o průjezdné š. 3,50 m a v. 3,00 m v majetku Správy železnic, s.o.

Odstupové vzdálenosti, vnitřní odběrné místo ani požární bezpečnostní zařízení se pro tuto stavbu dopravní infrastruktury nestanovují nebo nevyžadují. V průběhu výstavby musí být zajištěn bezkonfliktní zásah jednotek PO i IZS v případě požáru, nesmí dojít k omezení nebo znemožnění evakuace osob z přilehlých objektů a nesmí být omezen nebo znemožněn přístup ke stávajícím zdrojům požární vody.

Vypracoval: ING. RADOMÍR VÁLKA

Autorizovaný technik v oboru dopravní stavby specializace nekolejová doprava



530 02 PARDUBICE

IČ: 701 67 494

Pardubice, listopad 2023

Katastrální území: k.ú. Radostín u Sychrova
Návrhová kategorie: jednopruh., obousměrná **P 3,5/20** **Objekt:** Polní cesta VPC 20
Výpočty viz. TP 170 **Největší dov. sklon:** 19.00%

Návrh netuhé vozovky

Zadáni :

Dopravní význam ČSN 736101, 736109: Účelová komunikace - polní cesta
 Návrhová úroveň porušení vozovky: **D2** Zatížení návrhové nápravy 2F=100kN

Výpočet dopravního zatížení

Zájmová oblast: 9.15 ha
 Převažující plodina: TTP 34.22 t/rok Nosnost přívěsu: 9 t
 Jiné využití: ano 0 LOV/den
 P. přejezdů TNV (ložených): 4 voz/rok 0.01 voz/den
 Prům. denní intenzita TNVo: 0.1N1+0.9N2+PN2+N3+PN3+1.3NS+A+PA 10.1 voz/den
 (do 3.5t) N1= 24 (3.5 - 10 t) N2= 3 PN2= 3
 (nad 10 t) N3= 1 PN3= 1 NS, A, PA= 0
 Délka návrhového období t_d : 20 let
 Meziroční nárůst int. provozu TNV m: 0 %
 Prům. hodnota denní intenzity TNV_k: TNV_k = TNVo **11 voz/den**
 Denní int. pro nejvíce zat. jízdní pruh TNVd: TNV_d = TNV_k (jednopruhová PK) **11 voz/den**
 Celkový počet přejezdů TNV_{ed}: TNV_{ed} = TNV_d * 365 * t_d **80300 vozidel**
 Celkový počet návrhových náprav N_{cd}: N_{cd} = TNV_{ed} * C₂ * C₃ * C₄ **44968 náprav**
 C₂= 0.7 C₃= 0.5 C₄= 2 C₅= 0.8

Třída dopravního zatížení ČSN 736114	VI	V	IV	III	II	I	S
TNV _k	1	15	101	501	1501	3501	7501
	15	100	500	1500	3500	7500	

Z výpočtů vyplývá třída dopravního zatížení:

VI

Charakteristika podloží

Návrhová úroveň porušení vozovky: **D2** nevyžaduje posouzení minimální tloušťky nenamrzavých vrstev vozovky včetně podloží

Únosnost CBR a vodní režim podloží

Pro hodnocení vodního režimu podloží při návrhu vozovky jsou určujícími činiteli:

- úroveň hladiny spodní vody

- výška kapilárního výstupu od hladiny spodní vody

Návrhová hodnota poměru únosnosti CBR se stanoví v závislosti na vodním režimu v podloží pro:

- difúzní (příznivý)

CBR_{opt} $h_{pv} \geq h_{pr} + 2h_s$

- pendulární (nepříznivý)

CBR_{pen} = CBR_{opt} - 0,6 (CBR_{opt} - CBR_{sat})

$h_{pr} + h_s < h_{pv} < h_{pr} + 2h_s$

- kapilární (velmi nepříznivý)

CBR_{sat} $h_{pr} + h_s \leq h_{pv}$

h_{pv} - vzdálenost úrovně hladiny podzemní vody od nivelety vozovky (m)

h_{pr} - hloubka proemrzání vozovky a podloží (m)

h_s - výška kapilárního výstupu vody při úplném nasycení porů zeminy vodou (m)

Zatřídění zeminy na základě geotechnického průzkumu a analýzou vzorků v laboratoři:

Ozn. vzorku	Zemina (Hornina)	Symbol	Obsah jemných částic τ (%)	Únosnost CBR		Modul přetvárnosti $E_{d0.2}$ (Mpa)	Modul pružnosti E_{sd} (Mpa)	Sk. zemin (hornin)	Vlhkost %	Pozn. hloubka m
				opt. vlhkost	ve vodě					
KSR-1	humózní vrstva jíla písčité jíla prachovité jíla prachovité	F3 O F4 CS F6 CL F6 CI	nad 65	9	4	15	71.82	VIII-X	18.21	0,0-0,05 0,05-0,20 0,20-0,50 0,50-1,50

KSR-1 Únosnost CBR_{min} pro návrhovou úroveň porušení D2 = 15 %

nevyhovuje, je třeba provést zlepšení podloží pojivem dle ČSN 73 6133
 podloží vyhovuje, není třeba zlepšit

KSR-1 Modul pružnosti podloží E_{pdmin} pro návrhovou úroveň porušení D2 = 45 MPa

$$E_{pd} = 17,6(CBR)^{0,64}$$

KSR-1 Modul přetvárnosti podloží $E_{d0.2min}$ pro návrhovou úroveň porušení D2 = 45 MPa

nevyhovuje, je třeba provést zlepšení podloží pojivem dle ČSN 73 6133
 V případě zvýšené vlhkosti zemin je třeba zlepšit vlastnosti zemin sk. III-V cementem, popř. vápnem, sk. VI-VIII vápnem, geotextilií, sk. IX-X odstranit.

Návrh vozovky komunikace

Katalog TP Vozovky polních cest, pro netuhé vozovky s asfaltovým krytem, při dodržení minimálních tlouštěk konstrukčních vrstev

Zlepšení podloží v celém úseku např.: ŠD 300 mm, 2% vápna (alt. cementu) do hloubky 400 mm, CBR > 15 %, po provedení nutná zkouška $E_{d0.2}$ a E_{pd} !!

Typ: D2-N-V-PII (PN 502)

Ochranná vrstva: min 150 mm ŠD_B, $E_{d0.2min}$ na pláni = 45 Mpa, $E_{d0.2min}$ na vrstvě = 60 Mpa

Podkladní vrstva: min 150 mm ŠD_B, $E_{d0.2min}$ na vrstvě = 90 MPa

Kryt: ložná vrstva: ACP 16+ (OKS I) 70 mm

obrusná vrstva: ACO 11 (ABS III) 40 mm

Ha = 110 mm

Hv = 410 mm

Mezní hodnota počtu přejezdů TNV za návrhové období:

$$TNV_{edfin} = TNV_{dmax} * 365 * t_d =$$

109500 vozidel

Hodnota celk. poměrného porušení za návrhové období:

$$D_{ed} = TNV_{ed} / TNV_{edfin} =$$

0.73

Celkové poměrné porušení D_{ed} musí splňovat podmínku:

$$D_{ed} \leq 1$$

Návrh vozovky vyhovuje!

Název projektu **Rekonstrukce polní cesty VPC 20 v k.ú. Radostín u Sychrova**
 Projektant **Ing. Radomír Válka**
 Investor **ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec**
 Místo akce **k.ú. Radostín u Sychrova**
 Typ vsakování **Vsakování rýhové a kombinace rýhy a drénu**



Návrhový déšť dešťoměrná stanice - **Turnov**, periodičita - **2**

Doba trvání deště (min)	Intenzita deště (l/s.ha)
5	177
10	123
15	95.5
20	77.5
30	56.2
45	45.1
60	32.3
90	23.2
120	18.4

Odvodňovaná plocha

Dílčí plocha (m ²)	Souč. povrch. odtoku	Dílčí typ povrchu
381	0.9	asfalt, bezesparý beton
32	0.6	pevný (hutněný) štěrkový koberec

Celková odvodňovaná plocha **362.10 m²**
 Součinitel filtrace podloží **1.00E-07 m/s - (Zajilovaný silt)**
 Hladina podzemní vody **5.00 m**

Výsledky

Součinitel bezpečnosti **1.20**
 Pórovitost výplně rýhy **0.30**
 Šířka rýhy (střední) **1.60 m**
 Výška rýhy **2.00 m**

Drenáž

Vnitřní průměr vsakovací trouby **86 mm**
 Vnější průměr vsakovací trouby **90 mm**
 Počet potrubí **1**
 Výstupní plocha **38.20 cm²/m**
 Výstupní rychlost **1.20 m/s**

Vsakovací plocha **15.50 m²**
 Objem akumulace průlehu **5.75 m³**
 Délka vsakovací rýhy **5.97 m**

Název projektu **Rekonstrukce polní cesty VPC 20 v k.ú. Radostín u Sychrova**

Projektant **Ing. Radomír Válka**

Investor **ČR - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Pobočka Liberec U Nisy 745/6a, 460 57 Liberec**

Místo akce **k.ú. Radostín u Sychrova**

Typ vsakování **Vsakování rýhové a kombinace rýhy a drénu**



Návrhový déšť dešťoměrná stanice - **Turnov**, periodičita - **2**

Doba trvání deště (min)	Intenzita deště (l/s.ha)
5	177
10	123
15	95.5
20	77.5
30	56.2
45	45.1
60	32.3
90	23.2
120	18.4

Odvodňovaná plocha

Dílčí plocha (m ²)	Souč. povrch. odtoku	Dílčí typ povrchu
240	0.9	asfalt, bezesparý beton
40	0.6	pevný (hutněný) štěrkový koberec

Celková odvodňovaná plocha **240.00 m²**

Součinitel filtrace podloží **1.00E-06 m/s - (Zasíťovaný písek)**

Hladina podzemní vody **5.00 m**

Výsledky

Součinitel bezpečnosti **1.20**

Pórovitost výplně rýhy **0.30**

Šířka rýhy (střední) **1.50 m**

Výška rýhy **2.00 m**

-

Drenáž

Vnitřní průměr vsakovací trouby **86 mm**

Vnější průměr vsakovací trouby **90 mm**

Počet potrubí **1**

Výstupní plocha **38.20 cm²/m**

Výstupní rychlost **1.20 m/s**

Vsakovací plocha **10.40 m²**

Objem akumulace průlehu **3.77 m³**

Délka vsakovací rýhy **4.18 m**