



Rekonstrukce polní cesty VPC C6 v k.ú. Holany

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO 101 Polní cesta


C.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PRAHA
PROSINEC 2018

Obsah

a) Identifikační údaje objektu	3
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	7
d) Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	8
e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	8
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	9
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	9
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.....	9
i) Vazba na případné technologické vybavení	9
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	9
k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	10

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Rekonstrukce polní cesty VPC C6 v k.ú. Holany
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby
Stavební objekt:	SO 101 Polní cesta; kategorie P4,0/20 délka 1,48562 km
Místo stavby:	Holany
Katastrální území	Holany (okres Česká Lípa); 640735
Kraj:	Liberecký
Objednatel:	Česká republika – Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Liberecký kraj, Dubická 2362/56 470 01 Česká Lípa Pobočka Česká Lípa IČ: 01312774 DIČ: CZ01312774
Zhotovitel:	NDCon s. r.o. Zlatnická 10/1582 110 00 Praha 1 IČ: 64939511 DIČ: CZ64939511
Odpovědný projektant:	 autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ČKAIT 0012886

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Na základě vyhodnocení geodetických podkladů a návrhu nového prostorového uspořádání pozemků v rámci komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Holany a z ní plynoucího plánu společných zařízení je navržena rekonstrukce polní cesty VPC C6.

SO 101 řeší rekonstrukci polní cesty VPC C6. Řešená polní cesta navazuje na cestu C15 v obci Holany (část Hostíkovice) a vede severním směrem ke kolonii Babylon, kde je ukončena. Cesta je situována na pozemcích p.č. 1783, 1773, 1781 a 1782 v k.ú. Holany. Délka cesty je 1,48562 km.

Směrové a výškové poměry navrhované polní cesty jsou zřejmé z příloh B.3. Situace stavby koordinační a C.2. Podélný profil.

Polní cesta VPC C6 je navržena jako jednopruhová polní cesta kategorie P 4,0/20. Šířka vozovky je 3,5 m + 2 x 0,25 m šterkové krajnice. Vozovka je navržena netuhá s jednostranným příčným sklonem 2,5 %, resp. 3,00% a v části oboustranným sklonem 2,50 % ve tvaru písmene V. Kryt je navržen z penetračního makadamu s dvouvrstvým

nátěrem. V místech s podélným sklonem nad 6 % je navržen kryt z asfaltobetonu. Konstrukce vozovky je uvedena v kapitole e) a je zřejmá i ze vzorového příčného řezu.

Pro provedení stavby je třeba nejprve provést vykácení stávajících dřevin. Po odstranění stávající konstrukce vozovky v tl. 0,2 m v části cesty se provedou odkopávky pro zřízení odvodnění a odkopávky do hloubky pláň pro zřízení konstrukce cesty. Pláň se zhutní na hodnotu $E_{def,2} = 30$ MPa. Pláň je třeba ochránit před znehodnocením povětrnostními vlivy a staveništní dopravou. Následně budou zhotoveny zhutněné štěrkové vrstvy, požadovaná únosnost na jednotlivých vrstvách je $E_{def,2} = 50$ MPa resp. 80 MPa. V místech s asfaltobetonovým povrchem dojde na štěrkové vrstvy k aplikaci infiltračního postřiku a následně položení asfaltobetonových vrstev. Mezi vrstvy asfaltobetonu bude aplikován spojovací postřik. V místech s povrchem z makadamu dojde na štěrkové vrstvy k rozprostření a zhutnění drceného kameniva a prolití vrstvy asfaltem. Dále bude provedeno podrcení kamenivem a zaválcování. Na vrstvu bude aplikován dvouvrstvý asfaltový nátěr s podrcením. Po zřízení krytu vozovky bude provedena štěrková krajnice. Na závěr se provedou v rámci pozemku určeného pro stavbu terénní úpravy okolního terénu s následným zatravněním.

Pod polní cestou je rekonstruován jeden propustek na DN300 (km 1,10933).

Propustek bude složen z železobetonových trub délky 2,5 m. Jednotlivé trouby se budou klást od nejnižšího místa (výtoku) směrem vzhůru s hrdlem proti spádu propustku. Trouby budou ukládány na podkladní betonovou desku vyztuženou KARI sítí. Podkladní betonová deska tl. 100 mm vyztužená KARI sítí z drátu Ø8 a ok 100 x 100 mm bude zhotovena na zhutněný pískový podsyp tl. 200 mm. Na výztuž budou přivázána oka z výztuže Ø4 mm vyčnívající nad rovinu desky, ve vzdálenostech 1,0 m od sebe. Okolo potrubí bude naohýbána výztuž z KARI sítí z drátu Ø8 a ok 100 x 100 mm, která bude svázána s výztuží desky. Obetonování potrubí bude provedeno do bednění.

Čela propustků budou šikmá, z lomového kamene do betonu C 30/37-XF4. Základy čel budou z betonu C 30/37-XF4 do hloubky 0,8 m pod úroveň terénu a šířky 0,5 m s výztuží z KARI sítě. Čela budou šířky 1,5 m. Na rubu čela bude uložena KARI sítí z drátu Ø8 a ok 100 x 100 mm, která bude zabetonována a bude provázána s betonovým základem. Po uložení trub a dostatečném zatvrdnutí betonu, bude následovat obsyp výkopkem. Řez propustkem je zřejmý z přílohy C.5. Propustek.

Odvodnění cesty je navrženo volně do okolního terénu. V úseku ZÚ – km 0,500 je navržen pravostranný/levostranný rigol. Rigol je navržen z čedičového lomového kamene do pískocementového lože s vyspárováním drobnou lomovou výsivkou. Hloubka rigolu je navržena 0,1 m. V úseku km 0,035 - 0,153 je vedle rigolu osazen silniční krajník 16/20 v pískocementovém lože. U vstupu na pozemek p.č. 554 a u zadního vstupu ke kostelu bude rigol prohlouben lokálně na 0,15 m a osazen mříží (0,6x1 m, resp. 0,7x1 m) pro umožnění vstupu. Pod rigolem je uložena podélná drenáž. V úseku km 1,340 – KÚ je odvodněna pláň také drenáží, které je vyústěna v km 1,340 do okolí. Trouba bude z PVC DN 100. Po 50 m jsou navrženy revizní šachty (18 ks).

V místě napojení na severní část pozemku p.č. 1803 je navržen přejezdný brod. Brod je navržen na odbočce polní cesty v km 0,245. Podélný sklon brodu je 1:10 a příčný sklon je 2,5%. Konstrukce brodu je navržena z dlažby z lomového kamene tl. 250 mm, který je vyspárován cementovou maltou M25-XF4. Lomový kámen je navržen do betonového lože C30/37-XF4. Pod betonovým ložem je navržen podsyp ze štěrkodrti, tl. 150 mm.

Mezi asfaltobetonovým povrchem a brodem z lomového kamene bude vylita asfaltová zálivka. Řez brodem je v příloze C.6. Brod.

V trase cesty je navrženo celkem 16 sjezdů na přilehlé pozemky. Sjezdy budou ve stejné skladbě jako přilehlá vozovka.

- Km 0,03785 – p.č. 1796 (k.ú. Holany)
- Km 0,06971 – p.č. 1803 (k.ú. Holany)
- Km 0,10221 – p.č. 1797 (k.ú. Holany)
- Km 0,15691 – p.č. 1595 (k.ú. Holany)
- Km 0,24641 – p.č. 1607 (k.ú. Holany)
- Km 0,25680 – p.č. 544 (k.ú. Holany)
- Km 0,29950 – p.č. 542 (k.ú. Holany)
- Km 0,40487 – p.č. 1802 (k.ú. Holany)
- Km 0,50183 – p.č. 1615 (k.ú. Holany)
- Km 0,87043 – p.č. 1774 (k.ú. Holany)
- Km 0,87773 – p.č. 1800 (k.ú. Holany)
- Km 1,25673 – p.č. 621/5 (k.ú. Holany)
- Km 1,40050 – p.č. 625 (k.ú. Holany)
- Km 1,41372 – p.č. 670/5 (k.ú. Holany)
- Km 1,44250 – p.č. 630/2 (k.ú. Holany)
- Km 1,47329 – p.č. 630/2 (k.ú. Holany)

Pro umožnění vyhnutí se protijedoucích vozidel jsou navrženy 4 samostatné výhybny o délce 20 m a šíři vozovky 5,5 m. První výhybna je umístěna v km 0,439 – 0,459, druhá v km 0,719 – 0,739, třetí v km 1,026 – 1,046 a čtvrtá v km 1,309 – 1,3029. Konstrukce výhybny bude ve stejné skladbě jako přilehlá vozovka. Pro vyhýbání vozidel je možno využít i hospodářských sjezdů.

V trase cesty se předpokládá odstranění porostů o celkové ploše 600 m². Jedná se o náletové dřeviny. Nejhojněji jsou zastoupeny následující druhy: Topol osika (*Populus tremula*), Dub letní (*Quercus robur*), Líska obecná (*Corylus avellana*), Vrba (*Salix* sp.), Borovice (*Pinus* sp.).

V trase cesty je navrženo k pokácení 59 stromů. Kácení je navrženo v nezbytně nutné míře. Kmeny z pokácených stromů zůstanou k dispozici obci Holany, větve a pařezy zlikviduje zhotovitel stavby dle platné legislativy zhotovitel.

Přehled kácených stromů:

číslo	Rod druh	Latinský název	obvod kmene ve 130 cm [cm]
1	Modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>	125
2	Smrk	<i>Picea</i> sp.	125

číslo	Rod druh	Latinský název	obvod kmene ve 130 cm [cm]
3	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	125
4	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	125
5	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	95
6	Modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>	125
7	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
8	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
9	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	95
10	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	95
11	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	125
12	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	125
13	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	80
14	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	62
15	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	80
16	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	62
17	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	62
18	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	80
19	Líska obecná	<i>Corylus avellana</i>	80
20	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
21	Vrba	<i>Salix sp.</i>	125
22	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	50
23	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	95
24	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	190
25	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	30
26	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
27	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
28	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	62
29	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	62
30	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	50
31	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	62
32	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	50
33	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	50
34	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	95
35	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
36	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62

číslo	Rod druh	Latinský název	obvod kmene ve 130 cm [cm]
37	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
38	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
39	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
40	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
41	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	50
42	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	50
43	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	50
44	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	50
45	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	50
46	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	50
47	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	62
48	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
49	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	62
50	Borovice	<i>Pinus sp.</i>	125
51	Trnovník akát	<i>Robinia pseudoacacia</i>	190
52	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	62
53	Topol osika	<i>Populus tremula</i>	50
54	Topol osika	<i>Populus tremula</i>	30
55	Trnka	<i>Prunus spinosa</i>	62
56	Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	80
57	Jabloň	<i>Malus sp.</i>	110+80+50+30+50 (pětikmen)
58	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	80
59	Jabloň	<i>Malus sp.</i>	125

Rozhled na sjezdu polní cesty na místní komunikaci byl posouzen podle ČSN 73 6101 na rozhled pro zastavení (kapitola 8.5 Délka rozhledu). Strany rozhledových trojúhelníků byly stanoveny následovně:

- $D_z = 20 \text{ m}$ ($v = 30 \text{ km/h}$)
- $D_z = 20 \text{ m}$ ($v = 30 \text{ km/h}$)

Rozhledové trojúhelníky jsou zakresleny v příloze C.7. Rozhled.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byla:

- zadávací dokumentace zadavatele
- komplexní pozemková úprava v k.ú. Holany
- terénní prohlídka
- výrobní výbory
- geodetické zaměření stávajícího stavu
- vyjádření správců sítí
- inženýrsko-geologický průzkum - přiložen v samostatné zprávě

Geodetické zaměření bylo použito pro vytvoření prostorového modelu zájmového území. V modelu bylo následně navrženo směrové a výškové řešení cesty VPC C6 s použitím návrhových parametrů dle ČSN 73 6109.

d) Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba se skládá pouze z jednoho stavebního objektu.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh skladby vozovky byl proveden podle TP-Změna č.2 Katalog vozovek polních cest.

Pro návrh bylo použito následujících vstupních údajů:

- Třída dopravního zatížení.....VI ($TNV_k < 15$ vozidel)
- Návrhová úroveň porušení vozovky.....D 2
- Minimální modul přetvárnosti na zemní pláni..... $E_{def,2} = 30$ MPa

Skladba vozovky km 0,240 – 0,505:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	
Postřik spojovací asfaltový	PS-B	0,25 kg/m ²	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	
Postřik infiltrační asfaltový	PI-B	0,60 kg/m ²	
Štěrkodrt' 0-32	ŠD	150 mm,	$E_{def,2} = 80$ MPa
Štěrkodrt' 0-63	ŠD	150 mm,	$E_{def,2} = 50$ MPa
<u>Zemní pláň</u>			<u>$E_{def,2} = 30$ MPa</u>
Celkem		410 mm	

Skladba vozovky ZÚ - km 0,240 a km 0,505 - KÚ:

Nátěr dvouvrstvý	NDV		
Penetrační makadam hrubozrnný	PMH	100 mm	
Štěrkoдрť 0-32	ŠD	150 mm,	$E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$
Štěrkoдрť 0-63	ŠD	150 mm,	$E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$
Zemní pláň			$E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$
Celkem		400 mm	

Po provedení odkopávek bude zemní pláň vysvahována do předepsaného příčného sklonu a zhutněna. Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu se předpokládá dostatečně únosné podloží. Pro možný výskyt lokálních poruch podloží je počítáno s výměnou materiálu podloží na 30 % plochy pláně v tl. 0,3 m za štěrkoдрť fr. 0-125, která bude pokládána ve dvou vrstvách tloušťky 150 mm.

Skladba sanace:

Štěrkoдрť 0-125	ŠD	150 mm	
Štěrkoдрť 0-125	ŠD	150 mm	
<u>Separční netkaná geotextílie pevnost v tahu minimálně 30/30 kN/m, 350 g/m²</u>			
Celkem		300 mm	

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem k hranici pozemku. Zemní těleso se navrhuje podle ČSN 73 6133. Vhodnost zemin pro použití v zemním tělese a podloží vozovky stanovuje ČSN 72 1002.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Nové dopravní značení není navrhováno.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba nemá žádné zvláštní podmínky a požadavky.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba není vázána na technologická zařízení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Stavba neobsahuje konstrukce vyžadující statické posouzení.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Polní cesta je obecně bezbariérově přístupná a neslouží pro zpřístupnění objektů uvedených §2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Proto nejsou ve stavbě zahrnuta zvláštní stavební opatření stanovená uvedenou vyhláškou.

V Praze, prosinec 2018