

B-PROJEKTY Teplice s. r. o.



**VÝSTAVBA A OBNOVA POLNÍ
CESTY DC 4 A VC 2
V K.Ú. CHOUČ**


Dokumentace pro provádění stavby

D.1.1 Technická zpráva


Zak. č. 5955/DPS

Arch. č. DO-6-14611

Září 2021

Zpracovatel: B- PROJEKTY Teplice s. r. o.
Kollárova 1879/11, 415 01 Teplice
tel. 

DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY B-PROJEKTY TEPLICE s.r.o.. BEZ JEJÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPÍROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁNA ČI S NÍ JINAK NAKLÁDÁNO

Projektant		Manažer projektu		Datum	09/2021
		Tech. kontrola		Formát	Stupeň
Projektová kancelář: dopravní					DPS
 B-PROJEKTY Teplice s. r. o.	Zakázka: Výstavba a obnova polní cesty DC 4 a VC 2 v k.ú. Chouč			Pořadové číslo 1	
	Obsah: D.1.1 Technická zpráva			Číslo zakázky 5955	
Objednatel: ČR – Státní pozemkový úřad				DO-6-14611	

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

Vybudování polních cest VC 2 a DC 4 si vyžádá místní kácení a mýcení porostu. Zatímco VC 2 prochází téměř nezarostlými plochami u DC 4 se nachází velké množství mrtvých, anebo téměř mrtvých jedinců topolových kříženců (uměle založený doprovod podél Liběšického potoka). Pochůzky ke zjištění stavu byly provedeny v srpnu 2021.

Zásahy do porostů budou provedeny v mimo období hnízdění ptáků (od konce srpna do února) a budou provedeny jen v nejnútnejší míře.

Kácení bude provedeno směrové. Průměry kmenů byly v silně zarostlých částech pouze odhadovány. Výhradně se jedná o mrtvé či silně poškozené jedince topolu x kanadského. Mýcení je odstranění křovin a mladých jedinců do průměru 10 cm s odstraněním kořenů a pařízků.

DOPLŇKOVÁ CESTA DC 4

Identifikační údaje objektu

Řešené území se nachází v prostoru obce Chouč

Název k.ú. : Chouč

Kraj : Ústecký

Okres : Teplice

Obec : Chouč

Popis území

Nově navrhovaná doplňková cesta DC4 (rekonstrukce) je vedena v trase stávající šterkové cesty. Trasa začíná v místě napojení na silnice III/2574 a pokračuje podél Liběšického potoka, který úrovně kříží brodem a dále pokračuje v trase stávající šterkové cesty až do místa napojení na již dříve vybudovanou komunikaci s živičným povrchem. Nadmořská výška se pohybuje v místě polní cesty v rozmezí 282,21 až 286,06 m n.m.

Kategorie cesty

Polní cesta v délce **172,538 m** je navržena v návrhové kategorii P 3,0/20, jako jednopruhová doplňková cesta bez krajnic. Volná šířka (koruna) polní cesty je 3,0 m, která je současně i šířkou vozovky. Návrhová rychlost na polní cestě je 20 km/h.

Směrové vedení trasy

Trasa navržené polní cesty plně respektuje směrové i výškové vedení stávající cesty. V místě křížení potoka dochází k odklonu od dnešní cesty, neboť tato je v těchto místech vedena na pozemku (p.p.č. 257), který není určen na výstavbu nově navrhované cesty DC4. Celkové směrové vedení trasy je patrné ze situace této polní cesty. Vytyčení trasy je dáno směrovým výpočtem, který je součástí samostatné přílohy.

Připojení na pozemní komunikace

Cesta je na začátku přímo napojena na stávající silnici III/2574, která spojuje obce Lužice a Chouč. Ukončení cesty je na hranici p.p.č. 890, kde se napojuje na stávající komunikaci.

Výhybny

V trase této vedlejší polní cesty není navržena výhybna.

Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích, vzhledem ke navrženému směrovému vedení trasy je navrženo na samém konci trasy. U oblouku R15 se tento rozšíří na každé straně o 0,5 m na konečnou šířku 4,0 m. Rozšíření proběhne před začátkem oblouku a to v délce 10,0 m.

Způsob odvodnění

Povrch vozovky bude odvodněn jednostranným příčným sklonem do okolního terénu. Příčný sklon koruny polní cesty je 3 % je skloněn na tu stranu, na kterou převládá v daném úseku cesty sklon terénu. Plán zemního tělesa cesty bude mít jednostranný příčný sklon 3,0 %. V místě, trasa polní cesty kříží Liběšický potok je navrženo vybudovat brod zpevněný dlažbou z lomového kamene. Délka brodu je 13,0 m v šířce polní cesty.

Výškové řešení

Podélný sklon je minimální od 1,4 % do 9,1 %. Příčný sklon koruny polní cesty je 3,0 %. Konkrétní výšky a sklony jsou patrné z příčných řezů a z podélného profilu. Výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Niveleta vozovky maximálně respektuje stávající výškové vedení šterkové cesty.

Objekty v trase, dotčená zařízení techn. infrastruktury a dalších zařízení

Trasa nově navržené doplňkové cesty na svém začátku kříží kabelové vedení ČEZ-TPS. Krytí kabelového vedení zůstává stejné jako je v současné době, neboť v místě křížení nedojde k zahloubení ani navýšení nově navržené cesty.

Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek

Navržená vozovka polní cesty je s krytem z živice v celkové tl. konstrukce 410 mm. Podkladní a ochrannou vrstvu tvoří vrstvy ze šterkodrtě. Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky TP změna č.2 – Katalog vozovek polních cest. Konstrukce vozovky je dle TP typová D2-PN-502-V pro modul přetvárnosti podloží Edef,2=min.30 MPa. Návrhová úroveň porušení vozovky je D2. Uvažovaná třída dopravního zatížení V.

Konstrukce polní cesty

asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACo 11+; 40 mm ČSN EN 13108-1
asfaltová emulze PS-E	0,6 kg/m ² (0,30 kg/m ² asfaltu)
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACp 16+; 70 mm ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik PI-E	1,0 kg/m ²
šterkodrt' (0-32) ŠD _B	150 mm ČSN736126 - 1
šterkodrt' (0-63) ŠD _B	<u>150 mm ČSN736126 - 1</u>
Celkem	410 mm

Přípravné a zemní práce

V místě, kde vedle navrhované cesty rostou stromy, byla trasa cesty vedena s ohledem na tuto skutečnost tak, aby byly co nejméně narušeny jejich kořenové systémy. Celkově bude pokáceno 15 ks topolů. Mýcení v rozsahu 440 m² proběhne podél trasy cesty oboustranně v pásech cca 2m na každou stranu. Vyskytují se běžné keřové druhy: černý bez, šípek, ostružiník.

Jako náhrada za pokácené dřeviny bude podél cesty v rámci části projektu D.2. Realizace LBC 2, tůňky a IP 7 vysazena linie hrušní na obecní parcelu p.č. 870, sousedící s cestou.

cesta	k.ú.	parcela	Kácené dřeviny	průměr kmene (cm)				mýcení (m2)	celkem
				30	40	50	70		
DC 4	Chouč	890	topol x kanadský		1	4	3	440	8
		257	topol x kanadský		1		2		3
		869	topol x kanadský			2	2		4
DC 4 kácení celkem				0	2	6	7	440	15

Míra zhutnění v rozsahu zemního tělesa je D=95% PS u aktivní zóny je požadována D=100% PS (dle ČSN 72 1006). Zemní plán musí být řádně zhutněná a vyspádovaná (sklon zemní pláň je navržený shodný se sklonem krytu vozovky).

Podloží cesty bylo prozkoumáno pomocí série vpichů inženýrskogeologickou jehlou.

Zjištěno bylo, že stávající šterková konstrukce má mocnost minimálně 0,50 m. Jedná se o zahliněný šterk, který řadíme do třídy **G3/G-F – šterk s příměsí jemnozrnné zeminy**.

Vzhledem k tomu, že niveleta nově navržené cesty je vedena v úrovni stávající cesty a tl. nové konstrukce je 410 mm bude zahliněný šterk prakticky odtěžen. To znamená, že úroveň pláň budoucí cesty se dostane do hlubšího podloží.

To je tvořeno jílovitou hlínou tuhé až pevné konzistence, kterou řadíme do třídy **F6/CI – jíl se střední plasticitou**. Zemina je podmíněčně **vhodná pro použití do násypů a nevhodná pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)**. Úprava podloží bude zapotřebí i u uvažovaného brodu přes Liběšický potok.

Na základě výše uvedeného je v soupisu prací uvažováno pro dosažení požadované hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa provést úpravu zemin stabilizací aktivní

zóny do hl. 0,40 m. Jako nejvhodnější se nabízí stabilizace Geosolem 50 (3%). Skutečně potřebné množství příměsi stanoví dodavatel stavby před zahájením zemních prací na základě výsledků provedených průkazných zkoušek. Na zhutněné pláni budou provedeny statické zatěžovací zkoušky ověřující míru zhutnění a únosnost vybudované zemní pláně. Tyto zkoušky musí prokázat nejen reálnost dosažení projektem požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$, ale též i prokázat nenamrzavost upravené zeminy, kde pro typ podloží PII je požadováno $\text{CBR} \geq 30 \%$. Současně je třeba dodržet poměr příslušných modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1}$ pod hodnotou stanovenou v souladu s výsledkem zhutňovací zkoušky provedené dle ČSN 72 1006.

Dosažení výše uvedených geotechnických parametrů upravené zemní pláně je základním předpokladem pro správné fungování navržené konstrukce vozovky.

Při provádění veškerých statických zatěžovacích zkoušek musí být vždy přítomen geotechnický dozor, který na základě dosažených výsledků následně rozhodne o dalším postupu výstavby.

Veškeré svahy zemního tělesa budou provedeny ve sklonu 1:1,5 a v rámci konečných terénních úprav bude na tyto svahy rozprostřena vrstva zúrodnitelné zeminy v mocnosti 100 mm, která bude oseta travním semenem.

Rozhledy v místě připojení

Navržené dopravní řešení napojení polní cesty na stávající komunikace je z hlediska rozhledových poměrů v souladu s ČSN 73 6109 čl.11.2. Připojení polní cesty na silnici III/2574 je navrženo v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 361/2000 Sb. (aktuální znění, účinné od 1.11.2011) o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zřízení sjezdu je posuzováno, za podmínky zajištění rozhledu pro rozhodnutí najet na komunikaci. Rozhledové poměry jsou pak dány trojúhelníky, jejichž jedna odvěsna je minimálně v délce pro zastavení D_z v metrech (dle ČSN 73 6101 tab. 10) vynesena na obě strany od osy sjezdu do přilehlého jízdního pruhu. Pro nejvýše dovolenou rychlost $v_d = 90 \text{ km/h}$ je to vzdálenost $D_z = 120,0 \text{ m}$. Druhá odvěsna je stanovena tak, že vrchol rozhledového trojúhelníka leží na ose sjezdu ve vzdálenosti min. 3,0 m od zpevněné hrany vozovky.

Na ploše takto vymezené rozhledovými trojúhelníky nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úroveň hran tělesa komunikace i sjezdu. Celé grafické řešení je patrné ze situace 1: 500, která je součástí této dokumentace.

VEDLEJŠÍ CESTA VC 2

Identifikační údaje objektu

Řešené území se nachází v prostoru obce Chouč

Název k.ú. : Chouč

Kraj : Ústecký

Okres : Teplice

Obec : Chouč

Popis území

Nově navrhovaná vedlejší cesta VC2 je vedena z obce Chouč po severovýchodním okraji louky a pole, přes zarostlý remízek překonává terénní vlnu a dále pokračuje opět po okraji louky až do místa zaústění na silnici III/2574. Trasa začíná v intravilánu obce Chouč a končí na silnici spojující obce Lužice s Chouč. Nadmořská výška v začátku trasy je 266,24 m n.m. a na konci trasy v místě napojení na silnici III/2574 je výška 282,89 m n.m.

Kategorie cesty

Polní cesta v délce **303,203 m** je navržena v návrhové kategorii P 4,5/20, jako jednopruhovú vedlejší polní cesta. Volná šířka (koruna) polní cesty je 4,5 m, která se skládá z vozovky šířky 3,50 m a oboustranné nepevněné krajnice šířky 0,5 m. Návrhová rychlost na polní cestě je 20 km/h.

Směrové vedení trasy

Trasa polní cesty je vedena mezi okrajem polí a luk nad Liběšickým potokem. Celkové směrové vedení trasy je patrné ze situace této polní cesty. Vytýčení trasy je dáno směrovým výpočtem, který je součástí samostatné přílohy.

Připojení na pozemní komunikace

Cesta je na začátku napojena na místní komunikaci, která je slepá v obci Chouč a na konci na stávající silnici III/2574, která spojuje obce Lužice a Chouč.

Výhybny

V trase této vedlejší polní cesty není navržena výhybna.

Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích, vzhledem ke navrženému směrovému vedení trasy je navrženo pouze u oblouků na začátku a na konci trasy. U oblouku na začátku trasy se tento rozšíří jednostranně o 0,5 m a to vpravo. U oblouku na konci trasy se naopak rozšíření provede oboustranně (+0,75 m) na konečnou šířku 5,0 m. Rozšíření proběhne vždy před začátkem oblouku a to v délce 10,0 m.

Způsob odvodnění

Povrch vozovky bude odvodněn jednostranným příčným sklonem do okolního terénu. Příčný sklon koruny polní cesty je 3 % je skloněn na tu stranu, na kterou převládá v daném úseku cesty sklon terénu. Plán zemního tělesa cesty bude mít jednostranný příčný sklon 3,0 %.

Výškové řešení

Podélný sklon je minimální od 0,04 % do 21,4 %. Příčný sklon koruny polní cesty je 3,0 %. Konkrétní výšky a sklony jsou patrné z příčných řezů a z podélného profilu. Výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Niveleta vozovky maximálně respektuje stávající terén.

Objekty v trase, dotčená zařízení techn. infrastruktury a dalších zařízení

Trasa nově navržené doplňkové cesty na svém začátku kříží kabelové vedení ČEZ-DSO. Krytí kabelového vedení zůstává stejné jako je v současné době, neboť místo křížení je v samém začátku. Na konci trasy dojde ke křížení s trasou kabelového vedení CETINu, která ovšem dle sdělení správce sítí není provozovaná.

Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek

Navržená vozovka polní cesty je s krytem z živice v celkové tl. konstrukce 410 mm. Podkladní a ochrannou vrstvu tvoří vrstvy ze šterkodrtě. Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky TP změna č.2 – Katalog vozovek polních cest. Konstrukce vozovky je dle TP typová D2-PN-502-V pro modul přetvárnosti podloží

Edef,2=min.30 MPa. Návrhová úroveň porušení vozovky je D2. Uvažovaná třída dopravního zatížení V.

Konstrukce polní cesty

asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACo 11+; 40 mm ČSN EN 13108-1
asfaltová emulze PS-E	0,6 kg/m ² (0,30 kg/m ² asfaltu)
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACp 16+; 70 mm ČSN EN 13108-1
infiltrační postřík PI-E	1,0 kg/m ²
šterkodrt' (0-32) ŠD _B	150 mm ČSN736126 - 1
šterkodrt' (0-63) ŠD _B	<u>150 mm ČSN736126 - 1</u>
Celkem	410 mm

Krajnice jsou navrženy nezpevněné ze zahliněné šterkodrti.

Přípravné a zemní práce

V trase nedojde ke kácení stromů pouze k úpravě průjezdního profilu mýcením křovin o výměře cca 180,0 m². Před zahálením vlastních zemních prací se provede sejmutí zúrodnitelných zemin v tl. 200 mm a to v úseku od km 0,030 až do km 0,130.

Míra zhutnění v rozsahu zemního tělesa je D=95% PS u aktivní zóny je požadována D=100% PS (dle ČSN 72 1006). Zemní plán musí být řádně zhutněná a vyspádovaná (sklon zemní pláň je navržený shodný se sklonem krytu vozovky).

Geologické poměry byly prozkoumány pomocí série vpichů inženýrskogeologickou jehlou a dokumentací přirozených výchozů.

Větší část trasy bude procházet územím, tvořeným slabě šterkovitou až kamenitou hlínou. Podíl hrubé frakce však není podstatný a velikostí jen ojediněle přesahuje 32 mm. Hlína je většinou v tuhé až pevné konzistenci, poměrně značně jílovitá. Úsek nejbliže k obci bude procházet prostředím sprašových hlín, jemně prachovitopísčitých, rovněž v tuhé až pevné konzistenci.

Z hlediska geotechniky oba typy hlín řadíme do třídy **F6/CI – jíl se střední plasticitou**. Zemina je **podmínečně vhodná pro použití do násypů a nevhodná pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)**

Na základě výše uvedeného je v soupisu prací uvažováno pro dosažení požadované hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ provést úpravu zemin stabilizací aktivní zóny do hl. 0,40 m. Jako nejvhodnější se nabízí stabilizace Geosolem 50 (3%). Skutečně potřebné množství příměsi stanoví dodavatel stavby před zahájením zemních prací na základě výsledků provedených průkazných zkoušek. Na zhutněné pláni budou provedeny statické zatěžovací zkoušky ověřující míru zhutnění a únosnost vybudované zemní pláně. Tyto zkoušky musí prokázat nejen reálnost dosažení projektem požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$, ale též i prokázat nenamrzavost upravené zeminy, kde pro typ podloží PIII je požadováno $\text{CBR} \geq 15 \%$. Současně je třeba dodržet poměr příslušných modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1}$ pod hodnotou stanovenou v souladu s výsledkem zhutňovací zkoušky provedené dle ČSN 72 1006.

Dosažení výše uvedených geotechnických parametrů upravené zemní pláně je základním předpokladem pro správné fungování navržené konstrukce vozovky.

Při provádění veškerých statických zatěžovacích zkoušek musí být vždy přítomen geotechnický dozor, který na základě dosažených výsledků následně rozhodne o dalším postupu výstavby.

Veškeré svahy zemního tělesa budou provedeny ve sklonu 1:1,5 a v rámci konečných terénních úprav bude na tyto svahy rozprostřena vrstva zúrodnitelné zeminy v mocnosti 100 mm, která bude oseta travním semenem.

Rozhledy v místě připojení

Navržené dopravní řešení napojení polní cesty na stávající komunikace je z hlediska rozhledových poměrů v souladu s ČSN 73 6109 čl.11.2. Připojení polní cesty na silnici III/2574 je navrženo v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 361/2000 Sb. (aktuální znění, účinné od 1.11.2011) o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zřízení sjezdu je posuzováno, za podmínky zajištění rozhledu pro rozhodnutí najet na komunikaci. Rozhledové poměry jsou pak dány trojúhelníky, jejichž jedna odvěsna je minimálně v délce pro zastavení D_z v metrech (dle ČSN 73 6101 tab. 10) vynesena na obě strany od osy sjezdu do přilehlého jízdního pruhu. Pro nejvýše dovolenou rychlost $v_d = 90 \text{ km/h}$ je to vzdálenost $D_z = 120,0 \text{ m}$. Druhá odvěsna je stanovena tak, že vrchol

rozhledového trojúhelníka leží na ose sjezdu ve vzdálenosti min. 3,0 m od zpevněné hrany vozovky.

Na ploše takto vymezené rozhledovými trojúhelníky nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úroveň hran tělesa komunikace i sjezdu. Celé grafické řešení je patrné ze situace 1: 500, která je součástí této dokumentace.