

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

SILNICE III/2832 ROHLINY A RAKOUSY

název akce

SO 151 ROHLINY - REKONSTRUKCE PROPUSTKU

Projektová část / stavební objekt

Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace České mládeže 632/32 460 06 Liberec 6 objednatel	spolupráce
Rakousy a Rohliny místo stavby	Liberecký kraj

D I K
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA název přílohy	měřítka	DUSP/PDPS stupeň
--	---------	---------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. V. NÝVLT hlavní inženýr projektu	A102/23 číslo zakázky	D.1.2.1 číslo přílohy
ING. V. NÝVLT zodpovědný projektant		ING. V. NÝVLT projektant	03/2024 datum	

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2.1	Stávající propustek	3
2.2	Nový propustek	3
3.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY.....	4
3.a	Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci.....	4
3.b	Charakter přemostřované překážky	4
3.c	Územní podmínky.....	4
3.d	Geotechnické podmínky	4
3.e	Diagnostický průzkum	5
3.f	Geodetické zaměření.....	5
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROPUSTKU	6
4.a	Popis nosné konstrukce.....	6
4.b	Údaje o založení a spodní stavbě	6
4.c	Zásyp a hutnění	6
4.d	Zemní práce	6
4.e	Čela propustku.....	6
4.f	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	6
4.g	Cizí zařízení na propustku.....	7
4.h	Požadované podmínky a měření sedání průhybů – měření a monitoring	7
4.ch	Požadované zatěžkávací zkoušky	7
4.i	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	7
4.j	Statické a hydrotechnické posouzení	7
5	VÝSTAVBA PROPUSTKU	8
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH PRŮŘEZŮ ...	9
6.a	Vytyčovací údaje.....	9
6.b	Prostorové uspořádání a geometrie propustku	9
6.c	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.....	9
6.d	Hydrotechnické výpočty	9
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10
8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	11

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání společného povolení (DÚSP)
Stavba a objekt číslo:	SILNICE III/2832 – propustek 2832-P009
Objekt č.:	-
Název mostu:	-
Staničení:	Stavební staničení 39,24
Katastrální území:	Bělá u Turnova [695572]
Obec:	Extravilán
Kraj:	Liberecký
Stavebník:	Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace České mládeže 632/32, 460 06 Liberec 6 IČ: 709 46 078 DIČ: CZ70946078
Generální projektant:	Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové IČ: 27 46 68 68; DIČ: CZ 27 46 68 68
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miloš Burianec Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437 Email: burianec@dik-hk.cz
Zodpovědný projektant:	Ing. Vratislav Nývlt Autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce, pozemní stavby a autorizovaný technik pro dopravní stavby – nekolejová vozidla, číslo autorizace ČKAIT 0601876
Zpracoval:	Ing. Vratislav Nývlt, tel. 604 680 372, email: nyvlt@dik-hk.cz

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stávající propustek slouží k převedení srážkové vody z podélného příkopu pod komunikací.

Stávající propustek vlivem sesuvu stávajícího násypového tělesa a vlivem vymývání terénu na výtokové části propustku již technicky dožil.

2.1 Stávající propustek

Označení propustku	
Charakteristika propustku:	Pod násypem komunikace, betonová truba DN 600, na nátoku je umístěna nátoková jímka, na výtoku je umístěno kolmé čelo
Převáděná komunikace:	Pozemní komunikace III/2832
Překračovaná překážka:	Převádí srážkovou vodu z příkopu na druhou stranu komunikace.
Datum zhotovení/rekonstrukce mostu:	-
Plánovaná doba trvání:	Trvalý
Průběh trasy na mostě:	Směrový oblouk

- Stávající propustek bude vybourán.

2.2 Nový propustek

Charakteristika propustku:	Trubní propustek z PE HD spirálovitě ovíjené PP profilem DN 800, kruhová tuhost SN 16 kN/m ² , na nátoku nová vtoková jímka, na výtoku šikmé čelo
Převáděná komunikace:	Pozemní komunikace III/2832
Překračovaná překážka:	Převádí srážkovou vodu z příkopu na druhou stranu komunikace.
Datum zhotovení/rekonstrukce mostu:	-
Plánovaná doba trvání:	Trvalý
Průběh trasy na mostě:	Směrový oblouk
Členitost hlavní nosné konstrukce:	Trubní propustek z PE HD spirálovitě ovíjené PP profilem DN 800, kruhová tuhost SN 12 kN/m ² , na nátoku nová vtoková jímka, na výtoku šikmé čelo

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Stávající propustek slouží k odvodnění komunikace (převádí srážkovou vodu z příkopu na držhou stranu komunikace).

Propustek je tvořen betonovou trubou DN 600.

Na nátoku je umístěna vtoková jímka.

Na výtoku je umístěno kolmé betonové čelo, na které jsou napojena betonová křídla.

Komunikace je umístěna na násypovém tělese, které se v současnosti sesouvá. Stav sesuvu je hodnocen jako havarijní.

V objektu SO 101 je řešena stabilita svahu násypového tělesa s výstavbou nové komunikace.

V této části PD je řešen návrh nového propustku zajišťujícího odvodnění nově navržené části komunikace.

3.a Ná vaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci

- PD rekonstrukce propustku nenavazuje na žádnou předchozí dokumentaci.
- Umístění nového propustku vychází z daného prostorového řešení.
- Během přípravy projektové dokumentace byla vedena jednání s dotčenými DOSS. Výsledkem jednání i projednání je navržený způsob řešení.

3.b Charakter přemostované překážky

Stavbou nového propustku dojde k zajištění převedení srážkových vod z příkopu na pravé straně rekonstruované komunikace na levou stranu, odkud bude stékat voda do okolního terénu.

3.c Územní podmínky

Stavba propustku bude probíhat v ochranném pásmu nadzemního vedení NN a vedení CETIN.

Stavba se nachází v ochranném pásmu lesa.

Stavba se nachází v CHKO Český ráj.

3.d Geotechnické podmínky

Stávající část komunikace se stávajícím propustkem se nachází na násypovém tělese.

V současnosti dochází k sesuvu svahu násypového tělesa. Při zpracování PD se sesuv svahu stále zhoršuje – byl vyhlášen havarijní stav a na komunikaci byla uzavřena veškerá doprava s výjimkou vizidel do 3,5 t.

Zdroje nerostů se v zájmovém území nevyskytují.

V listopadu 2023 byl firmou Projekce iGEO s.r.o., Nám. 28 října 1899/11, 602 00 Brno Černá Pole zpracován geotechnický průzkum

Dle geotechnického průzkumu lze přírodní poměry a mechanické vlastnosti zemin podloží pro sanaci stability svahu hodnotit jako jednoduché. Podzemní voda nebyla zastižena, ale očekává se v hloubce cca 4,0 m.

Pod cca 4,5 m mocnou vrstvou navážky jsou zeminy reziduální, kombinované, deluviální geneze. Skalní podloží je stabilní, ale ve velké hloubce (8,0 m), kdy nebude ovlivněno výstavbou.

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na základě zhodnocení průzkumných informací je zřejmé, že se jedná o mělký sesuv navezené výztuže svahu. Násyp je vybudován z nevhodných zemin, jejichž zhutnění neodpovídá ČSN 73 6133 a je velmi pravděpodobné, že výstavba neprobíhala v souladu s TP 176 a TP 94. Kromě ověřené strusky se jedná o skleněné lahve, plastové odpady aj. Okraje pozemní komunikace jsou vystaveny erozivní činnosti vody a současně cyklickému mrznutí a roztávání.

Sanace silniční komunikace by měla proběhnout odtěžením násypu nevhodné zeminy a její nahrazení zeminou splňující požadavky ČSN 73 6133 pro vhodnou sypaninu.

S ohledem na havarijní stav násypového svahu byl firmou GEOMAT s.r.o., Pražákova 1008/69, Brno 639 00 vypracován návrh na zajištění stability svahu pomocí vyztužené zemní konstrukce – tento návrh je součástí objektu SO 101.

3.e Diagnostický průzkum

Diagnostický průzkum propustku nebyl realizován.

3.f Geodetické zaměření

Polohopisné a výškopisné zaměření zájmové lokality silnice III/2832 provedla v říjnu a listopadu 2023 firma RSGeo-pro s.r.o. - Geodetické a kartografické práce, Varšavská 16, 120 00 Praha 2.

Digitální výstup geometrického zaměření ve formátu dwg je použit jako podklad pro zpracování stávající polohy objektů v okolí i pro návrh stavby.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROPUSTKU

4.a Popis nosné konstrukce

Nosná konstrukce propustku je navržena z potrubí PE HD spirálovitě ovíjené PP profilem, DN 800. Propustek je navržen s kruhovou tuhostí SN 16 kN/m².

Nadnásyp v ose komunikace je 1000 mm.

Sklon dna propustku a výšky vtoku a výtoku jsou patné z výkresové dokumentace.

4.b Údaje o založení a spodní stavbě

Plastová truba bude uložena do štěrkopískového lože tl. 200 mm pod roznášecím úhlem 120°.

Truba propustku bude uložena do nového vyztuženého násypového tělesa. Výztuhy (jednoosé výztužné geomříže) budou v oblasti propustku přerušeny.

4.c Zásyp a hutnění

Kolem propustku bude budováno nové vyztužené násypové těleso.

Zasypávání a hutnění se provede symetricky po obou stranách ve vrstvách max. tloušťky 300 mm. Nad vlastní rourou bude proveden obsyp bez zhutnění. Zásyp vtokového objektu bude proveden v kvalitě těsnící vrstvy (nenamrzavý, nerozbrídavý materiál bez přítomnosti agresivních látek), provede se dle ČSN 73 6244.

Obsyp bude hutněn na hodnotu 98% PS. Nad vrcholem trouby musí být dodržena min. tloušťka obsypu v ose komunikace 1000 mm.

4.d Zemní práce

Zemní práce budou probíhat současně s prováděním stabilizace násypového tělesa – viz SO 101.

4.e Čela propustku

Nátoková strana

Na straně vtoku do propustku bude umístěna betonová vtoková jímka. Jímka bude tvořena atypickým prefabrikátem.

Na vrchu nátokové jímky bude osazeno dvoumadlové zábradlí o výšce horního madla 1100 mm nad horní hranou vtokové jímky.

Výtoková strana

Po stranách propustku na výtokové straně jsou umístěny gabionové koše, které tvoří křídla propustku. Mezi tyto gabionové koše bude provedeno šikmé kamenné opevnění tl. 200 mm uloženého do betonového lože tl. 100 mm z prostého betonu C20/25 XF3 dle ČSN EN 206-1 a s vyspárováním cementovou maltou M24-XF3.- Kamenný obklad bude v příčném řezu vyskládán tak, aby tvořil koryto pro odvod vody protékající propustkem. Na konci bude kamenný obklad ukončen betonovým stabilizačním prahem šířky 500 mm a výšky 800 mm.

4.f Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Konstrukce propustku bude chráněna proti vlivu zemní vlhkosti i proti dalším vlivům degradujícím únosnost, bezpečnost či vzhled konstrukce zdi.

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Primárně budou všechny betonové konstrukce chráněny vhodnou hydroizolací a vhodným odvodňovacím systémem, všechny pohledové plochy betonových konstrukcí budou opatřeny čirým hydrofobním nátěrem, vše dle TKP 18.

Hydroizolační systém svislých ploch

Rubový líc atypického prefabrikátu vtokové jímky budou ve styku se zeminou opatřeny penetračním a asfaltovým nátěrem 1,5 kg/m², ochrana izolace geotextilií 600 g/m².

Ochranné nátěry betonových konstrukcí

Veškeré pohledové plochy betonových konstrukcí budou opatřeny čirým hydrofobním nátěrem S2 (dřík zdi) tl. 80 µm (polymerní disperse, směsné nebo vícesložkové polymery EP, PUR) nebo S6 (římsa zdi) tl. 80 µm (polymerní disperse, směsné nebo vícesložkové polymery PUR).

Ochrana proti bludným proudům

Bludné proudy v rámci stavebního pozemku nejsou zpracovateli dokumentace známy – není zpracován návrh ochrany stavby.

4.g Cizí zařízení na propustku

Nevyskytuje se.

4.h Požadované podmínky a měření sedání průhybů – měření a monitoring

Bez požadavku.

4.ch Požadované zatěžkávací zkoušky

Bez požadavku.

4.i Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Uvedené není součástí tohoto SO.

U propustku bude z každé strany osazeno označení propustku.

4.j Statické a hydrotechnické posouzení

Statický výpočet nebyl proveden.

Průměr trouby propustku byl stanoven podle sklonu dna propustku a délky propustku dle ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů s přihlédnutím ke stávajícímu profilu. Způsob uložení trouby byl konzultován s výrobcem trub.

Hydrotechnický výpočet nebyl proveden. Příčný profil nového propustku je větší než profil stávajícího propustku – průtočný profil propustku nebyl zmenšen.

5 VÝSTAVBA PROPUSTKU

Stavba propustku bude probíhat současně s prováděním stabilizace svahu.

Výztužné sítě ve styku s trubou propustku budou přerušeny bez náhrady.

Po dokončení stabilizace svahu bude provedeno opevnění svahu v okolí propustku.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHO- DUJÍCÍCH PRŮŘEZŮ

6.a Vytyčovací údaje

Vytyčovací body viz výkres „PŮDORYS“

6.b Prostorové uspořádání a geometrie propustku

Propustek umístěn v úrovni paty svahu násypu silničního tělesa.

Nad propustek je proveden násyp výšky 1,00 m v ose komunikace.

6.c Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

S ohledem na charakter propustku nebyl proveden statický výpočet.

6.d Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnický výpočet nebyl proveden. Příčný profil nového propustku je větší než profil stávajícího propustku – průtočný profil propustku nebyl zmenšen.

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Přístup a způsob užívání stavby s omezenou schopností pohybu a orientace je specifikován v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Řešeno v příloze B. Souhrnná technická zpráva.