

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/353 D1 - RYTÍŘSKO - JAMNÉ, I. STAVBA, PD

název akce

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavební objekt

Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava objednatel	spolupráce
ÚSEK SILNICE II/353 místo stavby	VYSOČINA kraj



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

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ		
výkres	měřítko	PDPS stupeň

ING. MILOŠ BURIANEC kontroloval		ING. DAVID JANEČKA hlavní inženýr projektu		A088/23 číslo zakázky	B.3 číslo přílohy
ING. DAVID JANEČKA zodpovědný projektant		ING. DAVID JANEČKA zpracoval		02/2024 datum	

1.OBSAH

1. Obsah	1
2. Identifikační údaje	2
3. Bilance ornice	3
4. Aktivní zóna	4
5. Bilance zemních prací	5
6. Odvoz zeminy	8

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1 ÚDAJE O STAVBĚ

2.1.1. NÁZEV STAVBY

„II/353 D1 - RYTÍŘSKO - JAMNÉ, I. STAVBA, PD“

2.1.2. MÍSTO STAVBY

- Místo stavby: Silnice II/353 v úseku od větve MÚK D1 x II/353 po začátek již zrealizované přeložky II/353 kolem obce Jamné, přeložka II/353 severně kolem základní sídelní jednotky Rytířsko a prodloužení III/3532 přes Rytířsko po navrhovanou trasu II/353
- Kraj: Vysočina
- Město, obec: Rytířsko, Jamné
- Katastrální území: Rytířsko (671720)
- Parcelní čísla pozemků: Parcelní čísla jsou uvedena v záborovém elaborátu
- Označení pozemní komunikace: Silnice II. třídy, II/353

2.1.3. PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Předmětem stavby je přeložka pozemní komunikace – silnice II. třídy s označením II/353 mimo zastavěné území obce Rytířsko.

Nová trasa silnice II/353 a rekonstrukce úseků ve stávající trase jsou navrženy jako směrově nerozdělené silnice s neomezeným přístupem v kategorii S9,5/70 se dvěma jízdními pruhy o šířce 3,50 m.

Součástí stavby je prodloužení (přeložka) silnice III/3532 v úseku od stávající křižovatky II/353 x III/3532 v centru Rytířska na sever po nově navrhovanou křižovatku s přeložkou II/353. Dále je předmětem PDPS vyvolaná výšková úprava nivelety a tím rekonstrukce silnice II/353 v úseku západně před začátkem staničení dle DUR a obnova živичného krytu po pracovní spáru v provozním staničení km 63,189 67 (napojení větve MÚK D1 x II/353).

Je navržena stavba autobusových zastávek, propojení lesních cest a protihlukových zdí. Odvodnění části řešeného úseku je navrženo do dešťové kanalizace, která bude zaústěna do již zrealizované kanalizace v rámci stavby přeložky II/353 kolem obce Jamné. Dále jsou navrženy přeložky sítě technické infrastruktury (NN a SEK), založení chrániček pro síť ROWANET a vegetační úpravy.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s požadavky souvisejícími s použitím metody BIM. Podkladem pro tvorbu projektové dokumentace byl souběžně tvořený digitální informační model stavby. Digitální model byl tvořen na základě datového standardu SFDI z 03/2022 v odpovídající podrobnosti pro stupeň PDPS. Bilance hmot a objemů byla zjišťována objemovou metodou na základě analýzy vytvořených 3D těles a objemových povrchů. Tyto elementy byly transformovány na základě čísel položek OTSKP v negrafických informacích do prostředí SW ASPE Esticon, kde byl automaticky vytvořen výkaz výměr a kubatur u jednotlivých položek pro jednotlivé stavební objekty. V této zprávě jsou tak převzaty objemy z vytvořeného

výkazu výměr v soupisu prací. Vzhledem k vyšší podrobnosti digitálního modelu ve stupni PD (PDPS) došlo i k upřesnění bilance zemních prací oproti předešlému stupni DSP.

2.1.4. STUPEŇ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS).

2.1.5. OBJEDNATEL

Kraj Vysočina

Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

zastoupen:

K podpisu smlouvy pověřen:

zástupce pro věci technické:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

IČO:

DIČ:

Mgr. Vítězslavem Schrekem, MB, hejtmánem

Ing. Miroslav Houška, náměstek hejtmána

Ing. Iveta Hartmanová Pavlů, Ing. Stanislav Juránek

ČSOB

217 818 903/0300

70890749

CZ 70890749

2.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

2.2.1. 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

2.2.2. PROJEKTANT

Ing. David Janečka, janecka@dik-hk.cz

Dopravně inženýrská kancelář, s. r.o.

Ing. Miloš Burianec

Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

číslo autorizace ČKAIT: 0600437

3. BILANCE ORNICE

Vzhledem k charakteru přeložky silnice II. třídy je navrženo sejmutí ornice v celé délce řešeného úseku v plochách trvalého a dočasného záboru. Z ploch trvalého záboru bude sejmutá ornice deponována na pozemku p.č. 36/6 v k.ú. Rytířsko.

TRVALÝ ZÁBOR			
STAVEBNÍ OBJEKT	PLOCHA TRVALÉHO ZÁBORU ZPF [m ²]	SEJMUTÉ MNOŽSTVÍ [m ³]	ROZPROSTŘENÉ MNOŽSTVÍ [m ³]
SO řady 100 KOMUNIKACE a SO 413	7248	1398,2	1575,4
CELKEM		NEDOSTATEK 177,2 m ³	
DOČASNÝ ZÁBOR			
STAVEBNÍ OBJEKT	PLOCHA DOČASNÉHO ZÁBORU ZPF [m ²]	SEJMUTÉ MNOŽSTVÍ [m ³]	ROZPROSTŘENÉ MNOŽSTVÍ [m ³]
REKULTIVACE	4263	731,9	1087,6
CELKEM		NEDOSTATEK 355,7 m ³	

Chybí 532,9 m³ ornice k rozprostření.

Nedostatek ornice bude řešen nákupem materiálu. Z plochy lesních pozemků bude sejmuta humózní vrstva, která je navržena k odvozu na skládku. Z těchto ploch bude sejmuto 1616,7 m³ lesní půdy/travního drnu.

4. AKTIVNÍ ZÓNA

Je navrženo zlepšení aktivní zóny v mocnosti 500 mm. Do aktivní zóny bude použita zemina třídy F4-CS(F5-MI, F6-CI) upravená vápnem, dávkování 1-2% hmotnosti suché zeminy, v terminologii TP 94 se jedná o směs zeminy a pojiva. Není vyloučeno, že při optimalizaci receptury se ukáže jako nutné zvýšit dávkování pojiva.

V podloží násypů je navrženo rovněž zlepšení stávající zeminy v mocnosti 300 mm pod úrovní odhumusovaného / urovnaného terénu. Do podloží násypu bude použita zemina třídy F4-CS(F5-MI, F6-CI) upravená vápnem, dávkování 1-2% hmotnosti suché zeminy, v terminologii TP 94 se jedná o směs zeminy a pojiva. Není vyloučeno, že při optimalizaci receptury se ukáže jako nutné zvýšit dávkování pojiva.

Bilance zeminy v prostoru navrhované aktivní zóny

V místech, kde nebudou splněny požadované parametry únosnosti zemní pláně, dojde ke zlepšení zeminy v prostoru aktivní zóny v tloušťce 0,5 m. V zářezích SO 101 a SO 103 je uvažováno zlepšování AZ na místě bez nutnosti výkopu zeminy a mísení na mezideponii. Aktivní zóna je uvažována i jako samostatná vrstva násypů v tl. 0,5m pod zemní plání.

Objemy zlepšené zeminy pro aktivní zónu (bez úseků v zářezu, viz výše) byly rozděleny do úseků dle stavebních objektů řady 100:

SO 101 Přeložka silnice II/353

Objem aktivní zóny činí 4531,21 m³.

SO 102 Přeložka silnice III/3532 v km 0,78233

Objem aktivní zóny činí 632,633 m³.

Sjezdy So 101+SO 102

Objem aktivní zóny činí 172,35 m³.

SO 103 Rekonstrukce stávající silnice II/353 v km 62,761 09 – 62,908 09 (kompletní konstrukce)

Aktivní zóna pouze v zářezu

SO 105 Propojení lesních cest v km 0,460 – 0,680

Objem aktivní zóny činí 703,94 m³.

Zlepšení zeminy v aktivní zóně (výkop, odvoz na mezideponii, promísení z vápnem, zpětné uložení) celkem: 6040,12 m³

5.BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

V rámci stavby je navrženo maximální možné využití vytěžené zeminy ze zářezu do těles násypů. Zemina je podmíněčně vhodná, proto je nezbytné přetříděnou vytěženou zeminu dostatečně zlepšit, aby mohla být zpětně využita. Na základě geotechnické analýzy je navržena úprava zemin příměsí vápna v množství 1 až 2% hmotnosti suché zeminy a to:

- V celém objemu zemin vytěžených ze zářezu v km 0,360 – 0,820
- V tloušťce 500 mm v aktivní zóně výše uvedeného zářezu (1 technologický krok)
- V tloušťce 300 mm v podloží násypů v km 0,040 – 0,360 a 0,820 – 1,144 50 (1 technologický krok)
- V tělesech násypů

Důvodem pro úpravu zeminy nejsou pouze požadavky normy, ale také reálná potřeba ze strany geotechnické konstrukce. Důvody jsou shrnuty v geotechnické zprávě – příloha F.9.

Součástí návrhu je zapracování následujících doporučení z geotechnické zprávy:

- Zeminy vytěžené ze zářezu v km 0,360 – 0,820 budou upraveny příměsí vápna 1 až 2% a v plné míře budou využity pro výstavbu násypu v km 0,040 – 0,360.
- Aktivní zóna v zářezu bude upravena příměsí 1 až 2% vápna v tloušťce 500 mm v 1 technologickém kroku, a to promísením, frézováním a hutněním na místě
- Podloží násypu v km 0,040 – 0,360 a 0,820 – 1,144 50 bude upraveno příměsí 1 až 2% vápna v tloušťce 300 mm v 1 technologickém kroku
- Je navrženo užití bezprašného vápna
- Součástí RDS bude zadání podrobného doplňkového průzkumu – v jeho rámci budou odebrány reprezentativní vzorky zemin typu GT1 a GT2, zejména GT2a a budou provedeny laboratorní zkoušky upravené zeminy a paralelně s nimi bude vhodně optimalizovaná receptura směsi, na kterou bude důsledně dohlíženo na stavbě

Bilance zemních prací byly rozděleny do úseků dle stavebních objektů řady 100:

SO 101 Přeložka silnice II/353 (zahrnuje zemní těleso pro SO 108)

- Zemní těleso:
 - Výkopy pro silniční těleso: 10717,32 m³.
 - Násypy pro silniční těleso: 7743,69 m³.
- Sjezdy
 - Výkopy pro silniční těleso: 487,22 m³.
 - Násypy pro silniční těleso: 562,77 m³.
- Odvodnění (UV+přípojky)
 - Výkopy pro rýhy a jámy: 482,21 m³.
- Chráničky pro vlastníky soukr. Pozemků
 - Výkopy pro chráničky: 214,49 m³

SO 102 Přeložka silnice III/3532 v km 0,78233

Výkopy pro silniční těleso: 1073,45 m³.

Násypy pro silniční těleso: 10,68 m³.

SO 103 Rekonstrukce stávající silnice II/353 v km 62,761 09 – 62,908 09 (kompletní konstrukce)

Výkopy pro silniční těleso: 680,725 m³.

Násypy pro silniční těleso: 0,086 m³.

SO 105 Propojení lesních cest v km 0,460 – 0,680

Výkopy pro silniční těleso: 1007,61 m³.

Násypy pro silniční těleso: 0,05 m³.

SO 051 Rekultivace úseků stávající silnice

Výkopy pro úpravu terénu: 108 m³.

Násypy pro úpravu terénu: 373 m³.

SO 301 Silniční kanalizace

Výkopy pro jámy, šachty a rýhy:

Stoka A: 1218,97 m³

Stoka B: 342,15

Zásypy, obsypy, podkladní vrstvy budou řešeny z nakupovaných materiálů. Případně v souladu s etapizací bude na části zásypů možné použít ŠD z demolovaných úseků silnic (po odsouhlasení TDI).

Rekapitulace kubatur dle DIMS

model	výkop	násyp	AZ bez zářezu	rozdíl
SO 101č1	8784.74	5368.421	2206.898	1209.421
SO 101č2	1932.579	2375.272	2324.309	-2767
sjezdy	487.22	562.771	172.347	-247.898
odvodnění	482.207			482.207
chráničky	214.49			214.49
SO 102	1073.435	10.68	632.633	430.122
odvodnění	54.797			54.797
chráničky	86.293			86.293
SO 105	1007.606	0.047	703.935	303.624
SO 301 Stoka A	1218.973			1218.973
SO 301 Stoka B	342.15			342.15
SO 402	30.064			30.064
SO 601	31.489	49.129		-17.64
SO 701	26.633			26.633
SO 051 rekultivace	102.176	308.0671		-205.891
SO 001 demolice ŠD	3382.364			3382.364
SO413	195.299			195.299
ŠD do krajnic a zásypů		663.956		-663.956

celkem bez SO 103	19452.52	9338.343	6040.122	4074.05
SO 103	680.725	0.086		680.639
Celkem přebytek zeminy a ŠD				4754.689

Celkový objem zeminy z výkopu pro silniční těleso včetně příkopů je 19 452,52 m³.

Celkový objem zeminy do násypů pro silniční těleso bez aktivní zóny je 9338,343 m³.

Celkový objem zeminy do násypů pro silniční těleso včetně aktivní zóny je 15378,47 m³.

Výše uvedené celkové objemy jsou bez zásypů, obsypů a podkladních vrstev SO 301 – předpokládá se především nákup materiálu.

Předpokládá se zpětné využití materiálu z demolovaných částí stávající silnice II/353 pro zásyp rýh, případně částečně pro další účely (např. materiál pro aktivní zónu), pokud bude materiál splňovat požadavky dle ČSN 73 6133 na nesoudržný a nenamrzavý materiál. Záleží také na etapizaci výstavby, značnou část demolic je nutné provést až po realizaci většiny SO 101. Tento materiál pokryje část nedostatku objemu zeminy.

6. ODVOZ ZEMINY

Přebytečný výkopový materiál bude odvezen na řízenou skládku dle určení zhotovitele stavby (konkrétní místo určí zhotovitel a promítne do cenové nabídky). Celkem je navrženo k odvozu **4074,05 m³** zeminy z výkopu a podkladních šterků.