



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

STUDIE PŘELOŽKY SILNICE III/42510 V RAJHRADĚ

RELOCATION OF THE ROAD III/42510 IN RAJHRAD - STUDY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Peter Kubík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Michal Radimský, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemních komunikací
Student: **Bc. Peter Kubík**
Vedoucí práce: **Ing. Michal Radimský, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: N0732A260026 Stavební inženýrství – konstrukce a dopravní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Studie přeložky silnice III/42510 v Rajhradě

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Povinné přílohy: zpráva, situace variant, podélné profily, příčné řezy, fotodokumentace.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Předmětem diplomové práce je vyhledávací studie silnice III/42510 v Rajhradě v souvislosti s výstavbou VRT Modřice Šakvice včetně souvisejících úprav.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Digitální model terénu, mapové podklady.

Příslušné ČSN, TP a Vzorové listy.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 23. 3. 2022

L. S.

prof. Dr.techn. Ing. Michal Varaus
vedoucí ústavu

Ing. Michal Radimský, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je návrh přeložky komunikace III/42510 Stará Pošta v Rajhradě kde dojde ke křížení s plánovanou výstavbou vysoko-rychlostní trati. Komunikace slouží jako obchvat obce Rajhrad pro nákladné vozidlá a proto se požaduje zachování provozu i počas výstavby VRT. Studie má vyhledat optimální variantu a dále ju vypracovat do výkresů situací, podélných profilů a vzorových příčných řezů.

KLÍČOVÁ SLOVA

VRT, vysoko-rychlostní trať, přeložka, silnice, provoz, etapy výstavby, dočasná komunikace, účelová komunikace, křižovatka, hloubení tunelu, hloubení zářezu

ABSTRACT

The aim of the diploma thesis is to design realignment of road III/42510 Stara Posta in Rajhrad, where there will be an intersection with the planned construction of a high-speed railway. The road serves as a bypass of the Rajhrad for trucks, and therefore it is required to maintain traffic even during the construction of the VRT. The study is to find the optimal option and further develop it into drawings of situations, profiles and sample cross-sections.

KEYWORDS

HSR, high-speed railway, realignment road, highway, traffic, stages of construction, temporary roadway, junction, tunnel digging, cut digging

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

KUBÍK, Peter. *Studie přeložky silnice III/42510 v Rajhradě*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí Ing. Michal Radimský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Studie přeložky silnice III/42510 v Rajhradě* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2023

Bc. Peter Kubík
autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád by som poďakoval touto cestou mojej rodine za podporu, mojim spolužiakom za spoluprácu počas celého štúdia, mojim kolegom za cenné rady a Ing. Michalu Radimskému, Ph.D. za vedenie diplomovej práce.

V Brně dne 13. 1. 2023

Bc. Peter Kubík

autor



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

A.01 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Peter Kubík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Michal Radimský, Ph.D.

BRNO 2023

Obsah

1. Identifikační údaje objektu.....	1
1.1 Údaje o stavbě a objekt.....	1
1.2 Údaje o stavebníkovi.....	2
1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace.....	2
1.4 Údaje o nabyvateli PS / SO.....	2
2. Zdůvodnění studie.....	3
3. Seznam vstupních podkladů.....	3
4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	4
4.1 Stávající stav.....	4
4.1.1 III/42510.....	4
4.1.2 Přeložka účelové komunikace Rajhrad, km 10,010.....	4
4.1.3 Přeložka účelové komunikace Rajhrad, č.p. 365.....	4
4.2 Nový stav – III/42510.....	5
4.2.1 Směrové vedení.....	5
4.2.2 Výškové vedení.....	6
4.2.3 Šířkové uspořádání.....	6
4.2.3.1 Klopení.....	6
4.2.4 Odvodnění.....	7
4.2.5 Návrh zpevněných ploch.....	7
4.3 Nový stav – Přeložka PC v Rajhradě, km 10,010.....	7
4.3.1 Šířkové uspořádání.....	7
4.3.1.1 Klopení.....	7
4.3.2 Výškové uspořádání.....	8
4.3.3 Odvodnění.....	8
4.3.4 Návrh zpevněných ploch.....	8
4.4 Nový stav – Přeložka PC v Rajhrade, č.p. 365.....	8
4.4.1 Šířkové uspořádání.....	9
4.4.1.1 Klopení.....	9
4.4.2 Výškové uspořádání.....	9
4.4.3 Odvodnění.....	9
4.4.4 Návrh zpevněných ploch.....	9
5. Etapy výstavby.....	10
6. Charakteristiky území.....	10
6.1 Členitost území.....	10
6.2 Ložiska nerostů, hornická činnost.....	10
6.3 Geotechnické a inženýrsko – geologické údaje.....	10
7. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů.....	11
8. Návaznost na ostatní objekty, související stavby.....	11
9. Stavebně montážní postupy výstavby.....	11
10. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	11
11. Vazba na předchozí stupně dokumentace.....	11
12. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....	12
13. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů.....	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ A OBJEKTU

Název stavby:	RS 2 VRT Modřice – Šakvice
Stupeň dokumentace:	Studie
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 11-50-20 Modřice – Unkovice, přeložka silnice III/42510 Rajhrad, ul. Stará Pošta
Charakter dílčí části:	Novostavba
Katastrální území, pozemky:	k.ú.: Rajhrad
Místo stavby dílčí části:	žkm 9,700
Trať podle Prohlášení o dráze:	720 00 / 320A (TTP)
Traťový úsek TU:	Lanžhot st. hr. (km 11,395) – Modřice (km 137,767)
Definiční úsek DU:	200114 Rajhrad – Modřice
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P3/F1
Období realizace:	po r. 2027

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 01 Praha 1
Zástupce investora:	Odbor přípravy VRT Křížíková 552/2, 186 00 Praha 8 – Karlín

1.3 ÚDAJE O ZHOTOVITELI DOKUMENTACE A ČÁSTI DOKUMENTACE

Zhotovitel díla:	společnosti VALBEK-PRODEX-MOTT-EGIS vedoucí společník: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17, 460 07 Liberec 3, IČO 48266230
Zhotovitel dílčí části díla:	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. 11 00 Praha 1, Národní č.p. 984/15, IČO 48588733
Zpracovatel přílohy dílčí části (PS/SO):	Bc. Peter Kubík

1.4 ÚDAJE O NABÝVATELI PS / SO

Vlastník / správce:	Jihomoravský kraj Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
----------------------------	--

2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Při výstavbě VRT Modřice – Šakvice dojde ke křížení trati a silnice III/42510. Tato silnice slouží jako obchvat Rajhradu pro TNV a proto se klade vysoký důraz na zachování provozu na spomínané komunikaci i počas výstavby trati.

Studie má vyhledat variantní řešení zachování provozu počas výstavby, provoz po ukončení výstavby trati, posoudit jejich výhody a nevýhody a najít variantu, která vyhoví zadávacímu požadavku.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Základním a závazným podkladem zadávací dokumentace je uzavřena „Smlouva o dílo na zhotovení Dokumentace pro územní řízení a dokumentace EIA“, 09/2021, ve znění dle Dodatku č. 1, včetně jejich příloh, a to především přílohy č. 3:

- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 07.07.2022
- Všeobecné technické podmínky, 24.08.2020
- Zvláštní technické podmínky, ve znění Dodatku č. 1, 22.02.2022, a jejich příloh:
 - RS 2 VRT Modřice – Šakvice“ SITUACE 01 a 02, Správa železnic, státní organizace, 12/2020
 - Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, Správa železnic, státní organizace, Důvěrný dokument, 12/2020
 - Manuál pro projektování VRT ve stupni DÚR, vč. anglické verze, 01. 07. 2021
 - Geodetické podklady „Mapování včetně zaměření vybraných os kolejí v úsecích budoucích tras VRT Šakvice – Modřice („Jižní Morava“), GEOŠRAFO, s.r.o., 11/2019, Správa železnic, státní organizace
 - Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury – Datový standard“, prozatímní verze, září 2019, SFDI
 - Datový standard železniční stavby DÚR, DSP, PDPS“ (Příloha „Předpisu pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury – Datový standard“), březen 2020, SFDI

Během zpracování dokumentace byly podklady doplněné a rozšířené, a to především o geodetické doměření v potřebném rozsahu, zjišťovány byly stávající inženýrské sítě, vykonán byl „Předběžný geotechnický průzkum“ a to v trase projektované novostavby VRT. Z průzkumných prací byly prováděny:

- průzkumné hloubkové monitorovací vrty
- dynamické penetrační sondy
- kopané sondy

Zhotovitelem byla vykonána místní šetření, zpracována fotodokumentace z prohlídek stavby a území, závaznými jsou také zápisy z jednání s objednatelem.

Ke zpracování dané části / objektu PS/SO byly využity také:

- Úpravy železniční infrastruktury pro zavedení rychlosti 200 km/h v úseku Šakvice – Břeclav, Doprovodná dokumentace záměru projektu, SUDOP BRNO, spol. s r.o., 06/2021

4. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Stavební objekt řeší přeložku silnice III/42510 v katastru obce Rajhrad (ul. Stará Pošta), která je narušena vedením VRT a plánovanou výstavbou tunelu Rajhrad SO 11-40-01.

4.1 STÁVAJÍCÍ STAV

4.1.1 III/42510 - Jedná se o obousměrnou dvoupruhovou silnici III. třídy v kategorii S 7,5/70.

4.1.2 Přeložka účelové komunikace Rajhrad, km 10,010 – Obousměrní polní cesta v kategorii P 4,5/20

4.1.3 Přeložka účelové komunikace Rajhrad, č.p. 365 - Obousměrní polní cesta v kategorii P 4,5/20

4.2 NOVÝ STAV – III/42510

Stávající silnice je přeložena z důvodu vedení VRT v její stávající trase a plochou pro výkopové práce na SO 11-40-01 tunel Rajhrad. Přeložka začíná v napojení silnice III/42510 na sil. II/425 od kterého se stáčí k zářezu VRT a pokračuje s ním souběžně kolem západní části Rajhradu. Za severním portálem tunelu se přeložka odklání nad tunelem na levou stranu VRT (ve směru staničení) a pokračuje souběžně s VRT až k jižnímu portálu, kde se opětovně připojí na stávající vedení sil III/42510 směrem na Sobotovice.

Přeložka je navržena ve standardní kategorii S 7,5/70, v místech souběhu s otevřeným zářezem VRT je kategorie rozšířena dle manuálu VRT o zpevněnou krajnici 2,0 m. V prostoru křižovatky s ulicí Syrovická (km 1,000-1,300) komunikace přechází do intravilánu obce a její kategorie je upravena na místní sběrnou komunikaci MS2ch 10,5/7,5/50.

Přeložka si vyžádá úpravy dvou stávajících křižovatek. Křižovatka s ulicí Štefánikova bude nakolmena k navrhovanému stavu a její plocha bude redukována pro zajištění bezpečného rozhledu a průjezdu vozidel. Křižovatka s ulicí Syrovická a sil. III/39513 bude vzhledem k nepřehlednosti a velké šikmosti upravena do dvou samostatných odsazených křižovatek. Křížení se sil. III/39513 bude zachováno v původní poloze pouze s nakolmením na nový stav a doplněním přídatných pruhů na sil. III/42510, křížení s ul. Syrovická bude posunuto o cca 80 m severně. V intravilánové části úpravy v okolí ul. Syrovická budou zřízeny samostatné zastávkové zálivy, chodníky a přechody pro chodce.

4.2.1 SMĚROVÉ VEDENÍ

Osa komunikace začíná v tečně ve stávající křižovatce se sil. II/425 a pokračuje levostranným obloukem $R=200$ m s přechodnicí $L=80$ m který dostává trasu do blízkého souběhu s VRT. Osa pokračuje v přímé až k severnímu portálu tunelu Rajhrad, od kterého se dvojicí inflexních oblouků $R=600$ m s přechodnicemi $L=80-140$ m přesune přes tunel na pravou stranu VRT (dle žkm). Trasa pak pokračuje jiho-západně podél tunelu Rajhrad v přímé až k jižnímu portálu následuje prostý oblouk $R=1500$ m pak přímá a následuje poslední oblouk $R=5000$ m a zpět se napojí na stávající stav sil. III/42510 přímou.

Celková délka úpravy silnice je 2,04889 km.

Směrové řešení je navrženo dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

4.2.2 VÝŠKOVÉ VEDENÍ

Niveleta komunikace je limitována napojeními na stávající komunikace a je v co největší míře vedena po stávajícím terénu. Minimální sklon je 0,2 %, maximální pak 4,23 %.

	Staničení vrcholu polygonu [km]	Výška vrcholu polygonu [m n. m.]	Spád vstupní tečny [%]	Spád výstupní tečny [%]	Poloměr oblouku [m]
1	0,00000	210,16	-	-1,84	-
2	0,00254	209,70	-1,84	1,26	800
3	0,21495	212,08	1,26	-0,66	3500
4	0,34351	211,24	-0,66	4,23	2000
5	0,45840	216,10	4,23	0,50	3000
6	0,59522	216,79	0,50	3,05	2000
7	0,88353	225,57	3,05	-0,77	6000
8	1,47622	221,00	-0,77	2,48	3000
9	1,70638	226,70	2,48	-0,20	12000
10	2,01619	226,08	-0,20	0,44	5000
11	2,04889	226,22	0,44	-	-

Výškové řešení je navrženo dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

4.2.3 ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Uspořádání komunikace sil. III/00219 v kategorii S 7,5/30:

Průběžné jízdní pruhy: 2x 3,00 m

Vodící proužek: 2x 0,25 m

Nezpevněná krajnice: 2x 0,75 m

Uspořádání v místě souběhu se zářezem VRT:

Jízdní pruh: 2x 3,00

Vodící proužky: 2x 0,25 m

Zpevněná krajnice: 0,25 + 2,00 m

Nezpevněná krajnice: 0,75 m

4.2.3.1 Klopení

Vozovka je navržena ve střechovitém sklonu 2,5 %. V návaznosti na směrové oblouky se v přechodnici překlápí na sklon jednostranný.

4.2.4 ODVODNĚNÍ

Odvodnění ploch bude provedeno stávajícím způsobem přes nezpevněné krajnice přímo do terénu. V intravilánové části křižovatky Syrovická se očekává vybudování části silniční kanalizace včetně vpustí.

4.2.5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky je navrhnutá dle katalogu TP 170 s výhledovou intenzitou TNV1 2400voz/den s podložím PII.

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	40mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 16s	70mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S	90mm
Mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0/32	MZK 0/32	200mm
<u>Štěrkodrt fr. 0/32</u>	<u>ŠD 0/32</u>	<u>min. 150mm</u>
Celkem		min. 550mm

4.3 NOVÝ STAV – PŘELOŽKA PC V RAJHRADĚ, KM 10,010

Vzhledem k hlubokému zářezu VRT a portálu do tunelu v místě stávající komunikace bude tato zrušena a nahrazena přeložkou. Nová trasa začíná v křížení s přeložkou silnice III/42510 (SO 11-50-20 - Modřice - Unkovice, přeložka silnice III/42510 Rajhrad, ul. Stará pošta) v km 0,598, pokračuje nad tunelem Rajhrad cca 30 m od severního portálu a stáčí se severně mezi koridorem VRT a D52 kde postupně klesá ke stávajícímu stavu za podjezdem pod D52.

Účelová komunikace je v kategorii P 4,5/20, s případnými rozšířeními ve směrovém oblouku.

4.3.1 ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Nové minimální uspořádání komunikací:

Jízdní pás: 1x 3,50 m

Nezpevněná krajnice: 2x 0,50 m

V místech připojení bude komunikace rozšířena na celkovou šířku zpevnění 5,5 m pro zajištění odstavení a vyhnutí vozidel.

4.3.1.1 Klopení

Vozovky jsou navrženy v jednostranném sklonu 2,5 %.

4.3.2 VÝŠKOVÉ USPOŘÁDANÍ

Niveleta komunikace je limitována napojeními na stávající komunikace a je limitována z levé strany násypem dálnice a z pravé části ve směru staničení zářezem VRT. Minimální sklon je 0,69 %, maximální pak 4,56. %.

	Staničení vrcholu polygonu [km]	Výška vrcholu polygonu [m n. m.]	Spád vstupní tečny [%]	Spád výstupní tečny [%]	Poloměr oblouku [m]
1	0,00000	217,00	-	-2,12	-
2	0,00881	216,81	-2,12	-2,81	-
3	0,06600	215,21	-2,81	-1,36	-
4	0,20435	213,32	-1,36	-4,56	2000
5	0,28209	209,79	-4,56	0,69	70
6	0,28795	209,82	0,69	-	-

Výškové řešení je navrženo dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest.

4.3.3 ODVODNĚNÍ

Odvodnění ploch bude provedeno přes nezpevněné krajnice přímo do terénu.

4.3.4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky je navrhnutá dle katalogu TP 170 s výhledovou intenzitou TNV1 90voz/den s podložím PII.

Asfaltový koberec pro obrusní vrstvy	ACO 11+ 50/70	40mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	60mm
Mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0/32	MZK 0/32	150mm
<u>Štěrkodrt fr. 0/32</u>	<u>ŠD 0/32</u>	<u>min. 150mm</u>
Celkem		min. 400mm

4.4 NOVÝ STAV – PŘELOŽKA PC V RAJHRADĚ, Č.P. 365

Přeložka je navržena jako polní cesta dle ČSN 73 6109 v kategorii P 4,5/20. Úprava začíná cca 20 m za jižním portálem tunelu Rajhrad, kde se připojuje na upravenou sil. III/42510 Stará pošta (SO 11-50-21).

Dále přechází nad tunelem a pokračuje jižně souběžně vlevo s VRT (dle žkm). V km 0,473 se přeložka napojuje na stávající účelovou komunikaci k RD č.p. 365 a pokračuje dále souběžně s VRT až do km 0,697 kde objekt v napojení na polní cestu končí.

Celková délka úpravy je 697 m.

Výškově je polní cesta navržena v co největší míře na stávajícím terénu.

4.4.1 ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Nové minimální uspořádání komunikací:

Jízdní pás: 1x 3,50 m

Nezpevněná krajnice: 2x 0,50 m

V místech připojení bude komunikace rozšířena na celkovou šířku zpevnění 5,5 m pro zajištění odstavení a vyhnutí vozidel. Dále pak po min. 0,4 km budou zřízeny výhybny dle ČSN 73 6109.

4.4.1.1 Klopení

Vozovky jsou navrženy v jednostranném sklonu 2,5 %.

4.4.2 VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Niveleta komunikace je limitována napojeními na stávající komunikace a je limitována násypem z pravé části ve směru staničení zářezem VRT. Minimální sklon je 0,30 %, maximální pak 2,32. %.

	Staničení vrcholu polygonu [km]	Výška vrcholu polygonu [m n. m.]	Spád vstupní tečny [%]	Spád výstupní tečny [%]	Poloměr oblouku [m]
1	0,00000	221,77	-	2,32	-
2	0,00429	221,87	2,32	0,56	-
3	0,08304	222,31	0,56	-1,55	2000
4	0,18149	220,79	-1,55	2,27	1800
5	0,29938	223,47	2,27	0,3	5000
6	0,67841	224,60	0,3	-1,3	-
7	0,69682	224,36	-1,3	-	-

Výškové řešení je navrženo dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest.

4.4.3 ODVODNĚNÍ

Odvodnění ploch bude provedeno přes nezpevněné krajnice přímo do terénu.

4.4.4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce je navrhnutá dle katalogu vozovek polních cest.

Mechanicky zpevněné kamenivo fr. 0/32	MZK 0/32	180mm
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD 0/32	min. 200mm
Celkem		min. 380mm

5. ETAPY VÝSTAVBY

Provedení stavby bude rozděleno do dvou etap. V etapě 1 se provede dočasná komunikace III/42510, která bude využívána počas celé doby hloubění tunelu, provede se úprava ul. Syrovické a přístupy k pozemkům a taky se provede nové napojení na silnici III/39513. Ul. Štefánikova se zaslepí. Etapa 1 končí zasypáním vyhloubeného tunelu.

V etapě 2 bude probíhat hloubění zářezu, taky se provede nově navržená komunikace a zdemoluje se úsek dočasné komunikace, který se využíval v etapě 1. Provede se propojení nově navržené silnice III/42510 a ul. Štefánikova, taky vznikne propojka mezi III/42510 a ul. Syrovická, a vzniknou taky zastávkové zálivy pro autobusy.

6. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

6.1 ČLENITOST ÚZEMÍ

Navržená trasa se nechází jenom pár metrů od stávající komunikaci III/42510. Trasa je převažně vedena v úrovni terénu. V km 0,60000 až 0,80000 se provede dosypávka.

6.2 LOŽISKA NEROSTŮ, HORNICKÁ ČINNOST

V trase záměru se nenacházejí evidovaná ložiska nerostných surovin. Území není poddolované.

6.3 GEOTECHNICKÉ A INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ ÚDAJE

V rámci provedeného předběžného IG a HG průzkumu byly zjištěny následující charakteristiky:

a) Geomorfologické údaje:

Podle geomorfologického členění patří zájmové území úseku k celku – Rajhradská pahorkatina (okrsek Modřická pahorkatina).

b) Pedologické údaje:

Navrhovaná mocnost skrývky humusového horizontu se v téměř celé délce trasy pohybuje v rozsahu od 20 do 30 cm. Odpovídá tedy hloubce kulturní vrstvy půdy – ornice, nebo je mírně nižší.

c) Inženýrskogeologické údaje:

Zeminy podloží násypů trasy jsou tvořeny kvartérními jíly se střední plasticitou (F6 Cl) a vysokou plasticitou (F8 CH), ojediněle (při zvýšeném obsahu pískové frakce) písčítým jílem (F4 CS) geotypů GT3.1, 3.2 a 5.

Míra zhutnitelnosti bude závislá na konkrétní vlhkosti zeminy v úrovni podloží násypu po nutném odstranění humózní vrstvy svrchní ornice. Parametry zemin a doporučení pro jejich úpravu včetně průkazných zkoušek by měly být předmětem dalších etap průzkumných prací.

d) Hydrogeologické údaje:

V řešeném úseku se nevyskytují žádný toky.

7. VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISU

Nebyly stanoveny.

8. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY

D52 Brno, Jižní tangenta včetně zkapacitnění D2 (PK Ossendorf, 2020)

SO 11-10-01 - Modřice - Unkovice, km x,xxx - 15,500, železniční svršek

SO 11-11-01 - Modřice - Unkovice, km x,xxx - 15,500, železniční spodek

SO 11-40-01 - Modřice - Unkovice, tunel Rahrad

SO 11-50-06 – Modřice – Unkovice, přeložka účelové komunikace Rajhrad, km 10,010

SO 11-50-07 – Modřice – Unkovice, přeložka účelové komunikace Rajhrad, č.p. 365

9. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

Objekt bude vyhotoven standardními postupy dle platných ČSN, TP a TKP pro dopravní stavby.

Další detaily postupu realizace budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace.

10. VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Objekt nevyžaduje výpočtové modely pro návrh.

11. VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

Objekt nebyl součástí předchozího stupně PD.

12. POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

Je potřebná koordinace s akcí „D52 Brno, Jižní tangenta včetně zkapacitnění D2 (PK Ossendorf, 2020)“. Dle dostupných informací se předpokládá, že stavba VRT vstoupí do území dříve.

13. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ

Přehled vybraných českých, resp. evropských technických norem:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací