

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ  
PRÁCE**

**2022**

**ROMAN  
ŠVADLENA**

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
STAVEBNÍ**

**KATEDRA  
ŽELEZNIČNÍCH STAVEB**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**MOŽNOSTI UKONČENÍ  
TRAMVAJOVÉ TRATI  
V LOKALITĚ JINONICE**

**ROMAN  
ŠVADLENA**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Š V A D L E N A Jméno: R o m a n Osobní číslo: 468 442  
Zadávací katedra: 137 - Katedra železničních staveb  
Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Možnosti ukončení tramvajové trati v lokalitě Jinonice

Název diplomové práce anglicky: Possibilities of terminating the tram line in Jinonice

Pokyny pro vypracování:

Prověřte možnosti ukončení tramvajové trati v lokalitě nádraží Jinonice - Jinonice (stanice metra - linka B) - sídliště Jinonice, která bude do oblasti přivedena Radlickou ulicí od zastávky Radlická. Navrhněte směrové a výškové řešení obratiště v předmětné lokalitě alespoň ve dvou variantách. Pro návrh možností obratiště respektujte v maximální možné míře stávající i plánovanou zástavbu, stavbu a koordinaci s Radlickou radiálou a s důrazem na zohlednění polohy inženýrských sítí. Doporučenou variantu dále rozpracujte (návrh směrového vedení kolejí, zpřesněný podélný profil, příčné řezy a podrobnější situace vybrané lokality / navržené zastávky).

Seznam doporučené literatury:

ČSN 28 0318 - Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových drahách

ČSN 73 6405 - Projektování tramvajových tratí

ČSN 73 6412 - Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí

ČSN 73 6425 - Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště

Tramvajové tratě - Vzorové listy - Dopravní podnik hlavního města Prahy, a.s.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Ondřej Bret

Datum zadání diplomové práce: 16.2.2022

Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2022

*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

\_\_\_\_\_  
Podpis vedoucího práce

\_\_\_\_\_  
Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_  
Podpis studenta(ky)

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Možnosti ukončení tramvajové trati v lokalitě Jinonice** zpracoval samostatně za použití uvedené literatury a pramenů a za odborného vedení vedoucího diplomové práce Ing. Ondřeje Breta.

Dále prohlašuji, že nemám žádný závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 15. 5. 2022

Bc. Roman Švadlena

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat především svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Ondřeji Bretovi za odborné vedení diplomové práce a výborný osobní přístup, za všechnen čas vynaložený při náročných konzultacích a za přínosné připomínky a rady.

Poděkování patří taktéž panu Ing. Filipu Jiříkovi a panu Ing. Michalu Uhlíkovi, Ph. D. za cenné připomínky, podněty a rady.

Nakonec bych chtěl velmi poděkovat své rodině za nezbytnou psychickou a morální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia současného i předcházejícího, bez níž bych nebyl schopen studium úspěšně dokončit.

**MOŽNOSTI UKONČENÍ TRAMVAJOVÉ TRATI  
V LOKALITĚ JINONICE**

**POSSIBILITIES OF TERMINATING THE TRAM LINE  
IN JINONICE**

## **Anotace**

Předmětem této diplomové práce je vypracování studie možností ukončení výhledově plánovaného prodloužení tramvajové trati, která je v současné době ukončena v obratišti u stanice metra „B“ - Radlická. V souvislosti se stavbou Radlické radiály se předpokládá následný odklon hlavního provozu z Radlické ulice na tuto nově vzniklou komunikaci a uvolnění prostoru pro vybudování tramvajové trati ve stopě stávající komunikace (Radlické ulice).

Práce obsahuje popis dotčeného území, popis aktuální dopravní sítě, popis záměru Radlické radiály, vymezení problémových míst a definování překážek pro umístění tramvajového obratiště. Na vytipovaných lokalitách jsou navrženy předběžné varianty obratiště situovaného v blízkosti stanice metra „B“ – Jinonice, z nichž je jedna varianta vybrána a zpracována ve větší podrobnosti.

Důležitým předpokladem je zajištění bezbariérového přístupu ve všech navržených zastávkách, nástupních i výstupních, vyřešení dopravních návazností v dotčených křižovatkách a respektování vedení inženýrských sítí, Radlické radiály a výstavby dalších developerských projektů.

V práci je provedeno podrobnější rozpracování jedné vybrané varianty, obsahující přehledné situace, podrobné situace, výškové vedení a vzorové příčné řezy v charakteristických místech trasy daných profilem a konstrukcí tratě. Práce obsahuje textovou část, výkresovou dokumentaci a fotodokumentaci.

## **Klíčová slova**

Tramvajová trať, tramvaj, dopravní obslužnost, veřejná doprava, městská hromadná doprava, tramvajová doprava, tramvajové obratiště, Radlice, Jinonice, Radlická radiála, metro, metro B, linka B, PID

## **Abstract**

This Diploma's thesis deals with possibilities of terminating projected extension of the tram line, which is currently terminated in loop at the metro station „B” – Radlická. In connection with Radlická radial is expected redirection of the main traffic flow from the Radlická street to this new road, which clears the space for the construction of the tram track along the current street.

This thesis describes the above mentioned area and its current transport network. It also describes project of Radlická radial and contains the definition of problem spots and barriers for locating the tram turning loop. At the selected localions there are designed preliminary variants of turning loop near the metro station „B” and one of them is chosen for more detailed elaboration.

We expect a guaranteed barrier-free access to any tram stop, solution of traffic connections at affected intersections and respecting the lining of engineering networks, Radlická radial and the other development projects.

The content of the thesis is more detailed elaboration of one selected variant, which includes lucid situations, detailed situation, altitudinal solution and sample cross-sections in characteristic places of the track specified by the profile and by the arrangement of the tram track. The thesis includes the technical report, the drawing documentation and the photodocumentation.

## **Keywords**

Tram track, tram, transport services, public transport, urban public transport, tram transport, vehicle turning loop, Radlice, Jinonice, Radlická radial, metro, metro B, line B, PID



## Seznam příloh

1	Průvodní a technická zpráva	
2.1	Přehledná situace variant v ortofotomapě	1:2000
2.2	Přehledná situace variant v ÚP	1:2000
3	Přehledná situace - Varianta „Vestibul“	1:1000
4.1	Situace kolejového řešení - Varianta „Vestibul“	1:500
5	Podélný profil - Varianta „Vestibul“	1:1000/100
6.1	Vzorový řez km 0,000 000 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.2	Vzorový řez km 0,105 000 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.3	Vzorový řez km 0,170 300 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.4	Vzorový řez km 0,233 100 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.5	Vzorový řez km 0,245 000 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.6	Vzorový řez km 0,259 750 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.7	Vzorový řez km 0,266 000 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.8	Vzorový řez km 0,275 500 - Varianta „Vestibul“	1:50
6.9	Vzorový řez km 0,290 000 - Varianta „Vestibul“	1:50
7	Situace v územním plánu - Varianta „Vestibul“	1:1000
8	Posouzení obratiště - Obratiště vozidel PO (+OA)	1:200
9.1	Vzorové řezy - Puchmajerova ulice	1:50
9.2	Vzorový řez - obslužná komunikace	1:50
10	Situace inženýrských sítí	1:1000
11	Výkres majetkových poměrů	1:1000
12	Fotodokumentace	

## Seznam použitých zkratk

ACO	Asphalt Concrete (asfaltový beton pro obrusné vrstvy)
ACL	Asphalt Concrete (asfaltový beton pro ložné vrstvy)
ACP	Asphalt Concrete (asfaltový beton pro podkladní vrstvy)
Bpv	Baltský po vyrovnání (výškový systém)
ČSN	Česká technická norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
DN	Diamètre Nominal (jmenovitý vnitřní průměr potrubí = světlost potrubí)
DP	Dopravní podnik
DPP	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost
IAD	Individuální automobilová doprava
IPR	Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
IS	Inženýrské sítě
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
KSC	Kamenivo stmelené cementem
LN	Lom nivelety
LV	List vlastnictví
MA	Mastic Asphalt (litý asfalt)
MČ	Městská část
MHD	Městská hromadná doprava
MZ	Mechanicky zpevněná zemina
MZK	Mechanicky zpevněné kamenivo
m n. m.	Metrů nad mořem (nadmořská výška)
OA	Osobní automobil
PID	Pražská integrovaná doprava
PK	Pozemní komunikace
PMK	Prostor místní komunikace
PO	Požární ochrana

<b>PP</b>	<b>Přidružený prostor (místní komunikace)</b>
<b>ROPID</b>	<b>Regionální operátor pražské integrované dopravy</b>
<b>S-JTSK</b>	<b>Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální</b>
<b>ŠD</b>	<b>Štěrkodrtě</b>
<b>SMA</b>	<b>Asfaltový koberec mastixový</b>
<b>SSZ</b>	<b>Světelné signalizační zařízení</b>
<b>TK</b>	<b>Temeno kolejnicového pásu</b>
<b>TP</b>	<b>Technické podmínky</b>
<b>TSK</b>	<b>Technická zpráva komunikací hl. m. Prahy</b>
<b>TT</b>	<b>Tramvajová trať</b>
<b>UK</b>	<b>Univerzita Karlova</b>
<b>ÚP</b>	<b>Územní plán</b>

## Seznam použitých jednotek

[-]	bezrozměrné hodnoty
[%]	procento
[‰]	promile
[g/m <sup>2</sup> ]	gram na metr čtvereční
[kg/m <sup>2</sup> ]	kilogram na metr čtvereční
[km]	kilometr
[km/h]	kilometr za hodinu
[m]	metr
[mm]	milimetr
[MPa]	megapascal (N/mm <sup>2</sup> )
[m/s <sup>2</sup> ]	metr za sekundu na druhou

## Seznam použitých symbolů

$a_q$	nevyrovnané příčné zrychlení [m/s <sup>2</sup> ]
$D$	převýšení [mm]
$I$	nedostatek převýšení [mm]
$l_{pd}, l_{pp}$	délka tečny zaoblení promítnutá do horizontály [m]
$L_d$	délka vzestupnice [m]
$L_k$	délka přechodnice [m]
$n$	součinitel sklonu vzestupnice [-]
$R_{(i)}$	poloměr [m]
$R_d, R_p$	poloměr výškového oblouku (vydutý, vypuklý) [m]
$R_u, R_v$	poloměr výškového oblouku (údolnicový, vrcholový) [m]
$s$	sklon [%], [‰]
$T$	délka tečny zaoblení promítnutá do horizontály [m]
$V$	rychlost [km/h]
$V_n$	návrhová rychlost [km/h]
$y_d, y_p$	vzepětí výškového oblouku (vydutý, vypuklý) [m]
$y_u, y_v$	vzepětí výškového oblouku (údolnicový, vrcholový) [m]