

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ



Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

ZPRACOVATEL
ZPRACOVAL
KONTROLOVAL
DATUM ODEVZDÁNÍ

SUDOP PRAHA a.s.
Ing. Šárka Trakslová
Ing. Miroslav Váňa
červenec 2017

Obsah

1	Identifikace projektu a jeho cíle	5
1.1	Identifikační údaje	5
1.2	Výchozí dokumenty.....	6
1.3	Relevantní kontext, rozsah a cíle projektu	6
1.4	Metoda a rozsah hodnocení.....	7
2	Současný stav a návrh opatření	8
2.1	Současný stav	8
2.1.1	Nástupiště	11
2.1.2	Provozní využití	11
2.1.3	Dopravně provozní údaje	12
2.1.4	Širší kontext území.....	13
2.2	Návrh opatření	14
2.2.1	Nástupiště	14
2.2.2	Provozní využití	15
2.2.3	Dopravně provozní údaje	15
2.2.4	Analýza možností	16
2.2.4.1	Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště	16
2.2.4.2	Přístřešky	17
2.2.4.3	Osvětlení	17
2.2.4.4	Informační systém.....	17
3	Multikriteriální analýza.....	19
3.1	Vylučovací hodnocení	19
3.2	Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště	20
3.3	Přístřešky	20
3.4	Osvětlení	21
3.5	Informační systém.....	21
4	Analýza finančních toků	23
4.1	Náklady stavby	23
4.2	Zůstatková hodnota	23
4.3	Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury	24
4.4	Příjmy z poplatku za dopravní cestu	27
4.5	Sestava finanční analýzy.....	28
5	Závěrečná rekapitulace	30
	Příloha I. – Procentuálního rozdělení nákladů PS a SO na započitatelné a nezapočitatelné	31
	Příloha II. – Tabulky multikriteriální analýzy.....	32

Seznam obrázků

Obrázek 1-1: Přehledná mapa regionu v okolí sledované lokality s vyznačením řešené železniční stanice	6
Obrázek 2-1: ŽST Roztoky u Prahy – fotografie stávajícího stavu	8
Obrázek 2-2: ŽST Roztoky u Prahy – fotografie stávajícího stavu	9
Obrázek 2-3: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu	9
Obrázek 2-4: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu	10
Obrázek 2-5: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu	10
Obrázek 2-6: Schéma ŽST Roztoky u Prahy –stávající stav	11
Obrázek 2-7: Schéma ŽST Roztoky u Prahy –navrhovaný (cílový) stav	14

Seznam tabulek

Tabulka 2-1: Nástupišť – stávající stav	11
Tabulka 2-2: Rozsah osobní dopravy – stávající stav.....	12
Tabulka 2-3: Rozsah nákladní dopravy – stávající stav	12
Tabulka 2-4: Průměrný obrat cestujících v pracovní dny a o víkendech v ŽST Roztoky u Prahy	12
Tabulka 2-5: Nástupišť – navrhovaný stav	14
Tabulka 2-6: Rozsah osobní dopravy – výhledový rozsah od roku 2030	15
Tabulka 2-7: Rozsah nákladní dopravy – výhledový rozsah od roku 2030	15
Tabulka 3-1: Započitatelné náklady (CÚ 2017)	19
Tabulka 3-2: Bodové pravidlo.....	19
Tabulka 4-1: Náklady stavby v tis. Kč (CÚ 2017).....	23
Tabulka 4-2: Životnost investice (CÚ 2017)	24
Tabulka 4-3: Výpočet zůstatkové hodnoty – finanční analýza	24
Tabulka 4-4: Náklady na údržbu a opravy stávajících zařízení v tis. Kč (CÚ 2017).....	25
Tabulka 4-5: Náklady na údržbu a opravy zařízení ve variantě s projektem v tis. Kč (CÚ 2017).....	26
Tabulka 4-6: Náklady na údržbu a opravy infrastruktury v tis. Kč (CÚ 2017).....	27
Tabulka 4-7: Výpočet ceny za dopravní cestu pro jednotlivé typy vlaků	28
Tabulka 4-8: Výpočet příjmů za dopravní cestu za rok.....	28
Tabulka 4-9: Příjmy z poplatků za dopravní cestu v tis. Kč.....	28
Tabulka 4-10: Výsledky finanční analýzy.....	29
Tabulka 4-11: Finanční analýza v tis. Kč v CÚ 2017.....	29
Tabulka 5-1: Rekapitulace výsledků finanční analýzy	30

Seznam zkratek

BCR	Ratio Benefit/Cost Ratio (poměr nákladů a přínosů)
CBA	Cost-benefit analysis (Analýza nákladů a přínosů)
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČSÚ	Český statistický úřad
DÚ	Drážní úřad
ENPV	Ekonomická čistá současná hodnota (economic net present value)
EIRR	Ekonomické vnitřní výnosové procento (economic internal rate of return)
FNPV	Finanční čistá současná hodnota (financial net present value)
FIRR	Finanční vnitřní výnosové procento (financial internal rate of return)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IAD	Individuální automobilová doprava
MD	Ministerstvo dopravy
ND	Nákladní doprava
NPV	Čistá současná hodnota (Net present value)
NRE	Náklady realizace
Os	Osobní vlak
oskm	Osobokilometr
PD	Přípravná dokumentace
PNN	Pořizovací náklady pro stavby neinvestičního charakteru
SDC	Správa dopravní cesty
SO	Stavební objekt
PS	Provozní soubor
SK	Staniční kolej
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SÚ	Stavědlová ústředna
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TK	Traťová kolej
tkm	Tunokilometr
TOR	Trvalé omezení rychlosti
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
VB	Výpravní budova
vlhod	Vlaková hodina
vlkm	Vlakový kilometr
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽST.	Železniční stanice

1 Identifikace projektu a jeho cíle

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty s. o.

Zhotovitel dokumentace:

SUDOP EU a.s.

Zpracovatel ekonomického hodnocení:

Ing. Šárka Trakslová

Místo stavby: **ŽST Roztoky u Prahy - trať: 090 (527 A) Praha-Bubeneč – Děčín hl.n.**

Kraj: **Středočeský**

Dle směrnice vydané Ministerstvem dopravy č. V-2/2012 změna 4 (09/2015) je tato stavba považována za „**Malý projekt**“.

1.2 Výchozí dokumenty

- Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013),
- Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (SŽDC, 03/2016),
- Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivity projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC, 03/2016).

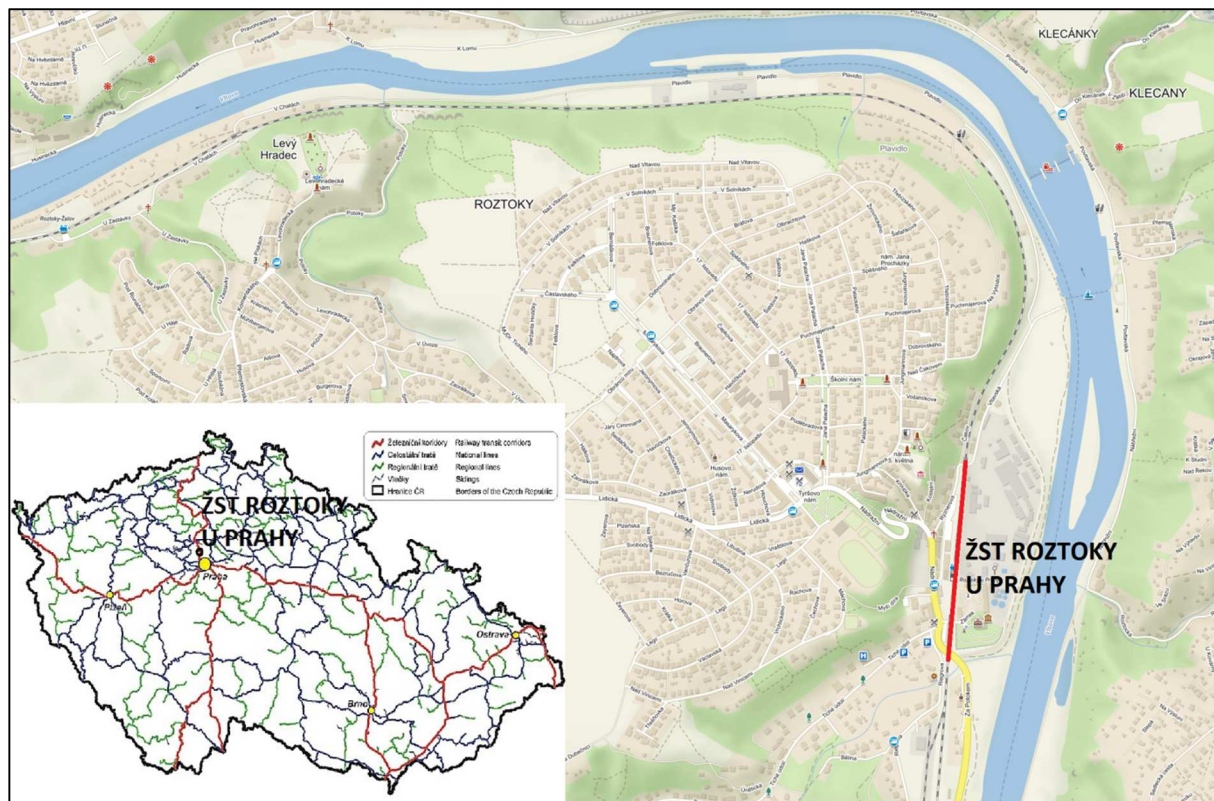
1.3 Relevantní kontext, rozsah a cíle projektu

Předmětem této dokumentace je ekonomické hodnocení stavby „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy“.

Stavba bude prováděna na stávající železniční trati a jejím tělese, které existuje již od 50. let 19. století a stalo se součástí města.

Řešená Stavba se nachází v ŽST Roztoky u Prahy. Leží na trati Praha-Bubeneč - Děčín hl. n. a je označena v jízdním řádu pro cestující č. 090, v tabulkách traťových poměrů č. 527 A. Je součástí dráhy celostátní, koridorové a náleží do sítě TEN-T (se zařazením dle Nařízení EP a Rady č. 1315/2013 do globální sítě osobní dopravy a do globální sítě nákladní dopravy). Stávající trať v ŽST Roztoky u Prahy je dvoukolejná, elektrifikovaná stejnosměrnou trakční proudovou soustavou o napětí 3kV. Největší traťová rychlost 105-120 km/hod, dovolené traťové zatížení D4.. Provozovatelem dráhy je SŽDC s.o., místním správcem je OŘ Praha. Železniční stanice Roztoky u Prahy leží v Středočeském kraji.

Obrázek 1-1: Přehledná mapa regionu v okolí sledované lokality s vyznačením řešené železniční stanice



Zdroj: MAPY.CZ

Hlavním cílem stavby je zvýšení kvality odbavení cestujících v oblasti osobní dopravy a dosažení standardů evropských železnic.

Současně se stavbou nahradí, nebo uvedou do požadovaného normového stavu také některá další dožitá nebo funkčně již nevyhovující provozní zařízení a objekty.

Hlavní přínos stavby je především výrazné zvýšení kultury pro pobyt cestující veřejnosti.

Technické řešení ZP je koordinováno s dalšími záměry v této oblasti, jedná se o stavby:

- Zvýšení trakčního výkonu TNS Roztoky u Prahy,
- ETCS Kralupy nad Vltavou - Praha – Kolín,
- P+R Roztoky.

1.4 Metoda a rozsah hodnocení

Posouzení ekonomické efektivity je pro finanční analýzu zpracováno metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis - CBA). Ekonomické hodnocení je založeno na porovnání diferenčních nákladových a výnosových finančních toků v době hodnocení projektu. Zásadní je tedy rozdíl stavů s projektem a bez projektu, neboť ten vyjadřuje všechny důsledky - náklady a přínosy - způsobené opatřeními vedoucí k odstranění propadu traťové rychlosti ve vybraných úsecích. Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky varianty „S projektem“ a varianty „Bez projektu“. Výsledkem je finanční analýza.

Výpočet je sestaven pro fázi výstavby a fázi provozu v délce trvání 30 let (2020 až 2049), tj. v souladu s materiálem „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013)“ a jeho aktualizací „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (SŽDC, 03/2016)“.

Základními ukazateli jsou:

- Finanční analýza
 - FNPV - finanční čistá současná hodnota
 - FIRR - finanční vnitřní výnosové procento.
- Ekonomickou analýzu dle standardních metod u této stavby nelze provést, jelikož tato stavba realizovaná s cílem dosažení stavu vyžadovaného platnou legislativou nemá monetizovatelné přínosy dle materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013)“. Posouzení ekonomické analýzy je proto zpracováno alternativní metodou dle materiálu „Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivity projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC, 03/2016)“

2 Současný stav a návrh opatření

2.1 Současný stav

Železniční stanice Roztoky u Prahy leží na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. Výpravní budova patří Správě železniční dopravní cesty s.o.

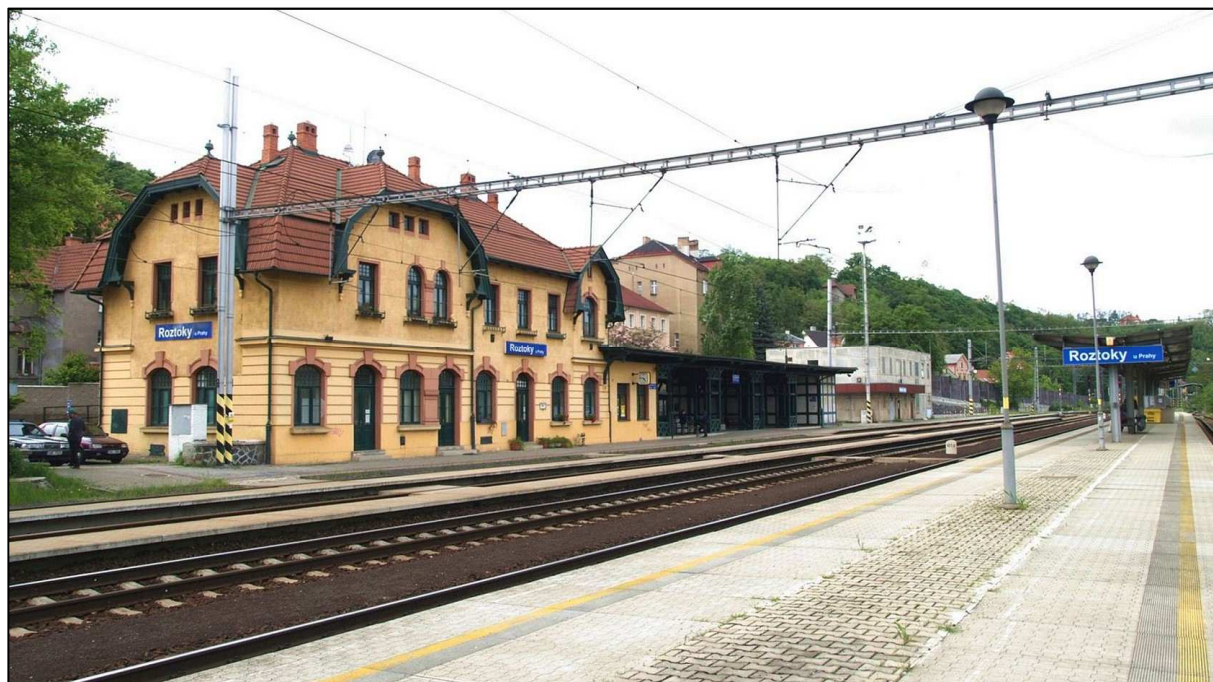
ŽST Roztoky u Prahy má 5 dopravních kolejí. Koleje č. 1 a 2 jsou využívány v pravidelném provozu pro tranzitní vlaky osobní dopravy. Končící/výchozí vlaky (městská linka pro příměstskou dopravu) využívají koleje č. 3/3a a 5. Jako předjízdna kolej pro nákladní vlaky je využívána kolej č. 4. Ve stanici jsou dvě odstavné manipulační koleje, 4b a 5a, manipulační kolej č. 6 určená jako odstavná a pro ložné manipulace a dále účelové koleje napojení TNS Roztoky u Prahy.

ŽST Roztoky u Prahy má 4 nástupiště a vybudovaný podchod, který má 2 přístupová schodiště. Z letního přístřešku (nástupní haly) vedle staniční budovy a z ostrovního nástupiště č. IV. Pro bezbariérový přístup jsou na přístupových schodištích pohyblivé plošiny, které se pro komplikovanou obsluhu personálem stanice už nepoužívají. Rok výstavby podchodu 1983. Sanace podchodu byla provedena v roce 2002.

Vzhledem k současnému uspořádání nástupišť je cestujícími nelegálně používán také služební přechod kolejí při cestě z ostrovního nástupiště k parkovišti.

Výpravní budova, staničení km 421,805 je nemovitá kulturní památka. Zastávky autobusů jsou od výpravní budovy vzdáleny cca 40 a 60 m. Přednádražní prostor v současné době slouží jako parkoviště. Město Roztoky uvažuje o vybudování parkovacího objektu v místě stávajícího parkoviště.

Obrázek 2-1: ŽST Roztoky u Prahy – fotografie stávajícího stavu



Obrázek 2-2: ŽST Roztoky u Prahy – fotografie stávajícího stavu



Obrázek 2-3: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu



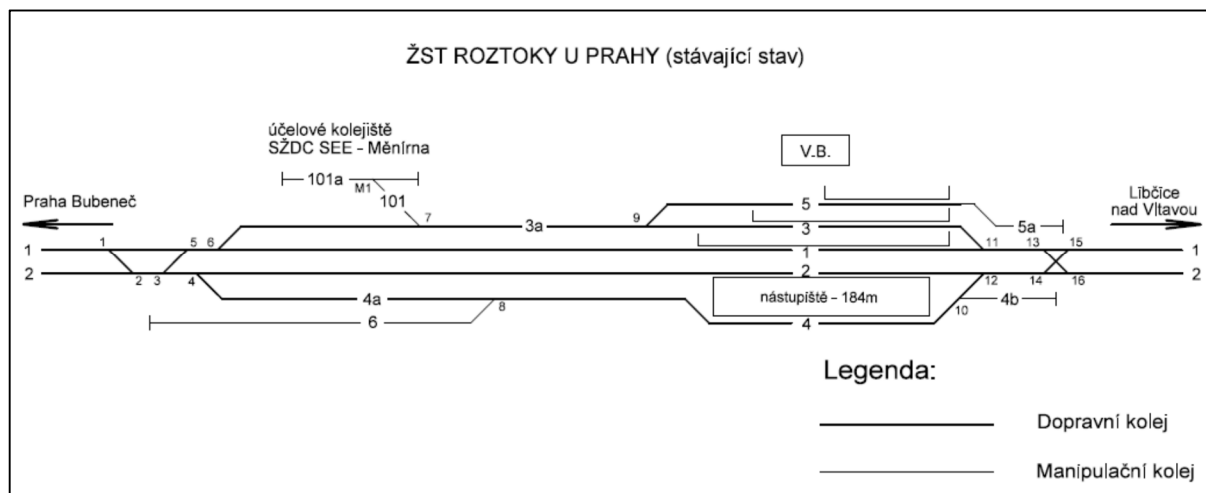
Obrázek 2-4: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu



Obrázek 2-5: ŽST Roztoky u Prahy - přednádraží – fotografie stávajícího stavu



Obrázek 2-6: Schéma ŽST Roztoky u Prahy –stávající stav



2.1.1 Nástupiště

V ŽST jsou zřízena 3 zvýšená úrovně, jednostranná nástupiště s pevnou hranou SUDOP a 1 ostrovní mimoúrovňové, oboustranné z části kryté nástupiště s pevnou hranou SUDOP.

Tabulka 2-1: Nástupiště – stávající stav

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany	Šířka	Výška nástupištní hrany od TK
1	1	Zvýšené úrovně, jednostranné	210 m	1,45 m	250 mm
	3	Zvýšené úrovně, jednostranné	180 m	1,45 m	200 mm
	5	Zvýšené úrovně, vnější, jednostranné	105 m	3 m	200 mm
2	2 / 4	Mimoúrovňové, oboustranné, ostrovní	184 m	6,1 m	550 mm

Přístup na zvýšená nástupiště je po úrovněových přechodech od staniční budovy. Příchod na ostrovní nástupiště je podchodem vedoucím z kryté haly vedle staniční budovy, podchod je vybaven šikmými zdvihacími plošinami (pro komplikovanou obsluhu personálem stanice se už nepoužívají).

Přejezd pro vozíky je na libčické straně nástupišť přes 5., 3., 1. a 2. kolej. Před dopravní kanceláří je přechod pro služební účely přes 5., 3., 1. a 2. kolej.

Problémy současného stavu je nedostatečná výška nástupišť a nemožnost zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště z výpravní budovy. Dalším úskalím jednostranných nástupišť s úrovněovým přístupem je předjíždění nákladních vlaků. Pokud je v ŽST v lichém směru předjížděn nákladní vlak, pak zastavující osobní vlak musí využít kolej č. 5 nebo 3, aby byl zajištěn přístup cestujících k vlaku. Toto přináší nutnost jízdy odbočkou a pomalou jízdu osobního vlaku.

2.1.2 Provozní využití

Dráha slouží k provozu osobních a nákladních vlaků.

Data byla získána ze současného GVD 2016/2017. Současný rozsah dopravy byl převzat z Dopravní technologie (příloha M).

Tabulka 2-2: Rozsah osobní dopravy – stávající stav

Směr	Druh vlaku (počet vlaků/den)				
	Ex	R	Sp	Os	Celkem
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Libčice nad Vltavou	8	20	1	41	70
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Roztoky u Prahy	-	-	-	29	29
ŽST Roztoky u Prahy – Výh. Praha-Bubeneč	-	-	-	29	29
ŽST Libčice nad Vltavou – Výh. Praha-Bubeneč	8	20	1	41	70
Celkem	16	40	2	140	198

Ex - expresní vlak; R – rychlík; Sp - spěšný vlak; Os - osobní vlak

Zdroj: Dopravní technologie

V ŽST Roztoky u Prahy zastavují jen Os vlaky (tj. 140 vlaků). Většina vlaků osobní dopravy je v ŽST tranzitní, pouze 58 vlaků osobní dopravy má v ŽST cílovou/výchozí stanici.

Tabulka 2-3: Rozsah nákladní dopravy – stávající stav

Směr	Druh vlaku (počet vlaků/den)				
	Nex	Pn	Mn	Lv	Celkem
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Libčice nad Vltavou	22	15	-	-	37
ŽST Libčice nad Vltavou – Výh. Praha-Bubeneč	23	13	1	1	38
Celkem	45	28	1	1	75

Nex - expresní nákladní vlak; Pn - průběžný nákladní vlak; Mn - manipulační nákladní vlak; Lv - lokomotivní vlak

Zdroj: Dopravní technologie

Všechny vlaky nákladní dopravy jsou tranzitní.

V průběhu roku 2016 probíhalo ve spojích ČD 4x sčítání frekvence cestujících. Z jeho výsledků lze vyčíst průměrný obrát cestujících v ŽST v pracovní dny a o víkendech

Tabulka 2-4: Průměrný obrát cestujících v pracovní dny a o víkendech v ŽST Roztoky u Prahy

	Směr	Ø pracovní dny	Ø víkend
ŽST Roztoky u Prahy	Praha-Bubeneč – Děčín hl.n.	1062	619
	Děčín hl.n. – Praha-Bubeneč	1202	608

Zdroj: Dopravní technologie

2.1.3 Dopravně provozní údaje

ŽST Roztoky u Prahy je stanicí mezilehlou. Všechny Os vlaky v ŽST zastavují. Většina vlaků osobní dopravy je v ŽST tranzitní, pouze Os vlaky městské linky Praha Libeň – Roztoky u Prahy mají v ŽST cílovou/výchozí stanici. Všechny vlaky nákladní dopravy jsou tranzitní.

V současné době je v ŽST 5 nástupištních hran (pouze 2 s výškou 550 mm nad TK). Přístup na zvýšená nástupiště je po úrovnových přechodech od staniční budovy. Příchod na ostrovní nástupiště je podchodem vedoucím z kryté haly vedle staniční budovy, podchod je vybaven šikmými zdvihacími plošinami.

Využití kolejí (nástupišť) je v principu následující:

- kolej č. 1 je hlavní průjezdnou kolejí a zastavují na ní osobní vlaky ve směru Libčice n.Vlt. – Praha-Bubeneč,
- kolej č. 2 je hlavní průjezdnou kolejí a zastavují na ní osobní vlaky ve směru Praha-Bubeneč – Libčice n.Vlt.,
- kolej č. 3 je určena pro končící/výchozí vlaky směr Praha-Bubeneč – Roztoky u Prahy a opačně,
- kolej č. 4 je určena pro končící/výchozí vlaky směr Praha-Bubeneč – Roztoky u Prahy a opačně,
- kolej č. 5 je určena pro končící/výchozí vlaky směr Praha-Bubeneč – Roztoky u Prahy a opačně.

Průměrný čas na přestup je v ŽST Roztoky u Prahy cca 1,5 min.

2.1.4 Širší kontext území

Roztoky, které se nacházejí severně od Prahy na levém břehu řeky Vltavy při ústí Únětického potoka, mají k 1. 1. 2016 8.208 obyvatel. Pravděpodobně je však počet obyvatel vyšší, protože město zažívá v souvislosti s masívní bytovou výstavbou v posledních letech obrovský příliv nových obyvatel a někteří z nich sice v Roztokách bydlí, ale k trvalému bydlišti zůstávají nahlášeni jinde. Roztoky zauímají rozlohu 819 hektarů a jsou tvořeny dvěma katastrálními územími (Roztoky, 537 ha, a Žalov, 282 ha).

První písemná zmínka o Roztokách se nachází v panovnické listině z roku 1233, ve které byl zmiňován i Petr z Roztok, podle archeologických nálezů ovšem bylo území Roztok osídleno nepřetržitě od mladší doby kamenné do raného středověku (archeologické lokality Levý Hradec a rozsáhlé slovanské osídlení na břehu Vltavy, u železničního přejezdu ve směru na Prahu, v místě silniční přeložky).

Levý Hradec leží v katastru bývalé samostatné obce Žalov. Na místě staršího osídlení vzniklo v 9. století slovanské opevněné hradiště, které se stalo sídlem nejstarších přemyslovských knížat. Za vlády prvního historického knížete Bořivoje zde vznikla rotunda sv. Klimenta, objevená pod podlahou nynějšího kostela, ve které byl roku 982 Slavníkovec Vojtěch zvolen druhým pražským biskupem.

Roztocký zámek stojí na místě vodní tvrze ze 13. století. Současnou podobu dvoupatrového renesančního zámku s arkádovým nádvořím dal tvrdi po roce 1565 tehdejší majitel David Boryně ze Lhoty. Dnes na zámku sídlí Středočeské muzeum.

V letech 1945 – 1948 byla necitlivě v sousedství Roztockého zámku vybudována "penicilinka", továrna na výrobu penicilinu, pozdější Výzkumný ústav antibiotik a biotransformací.

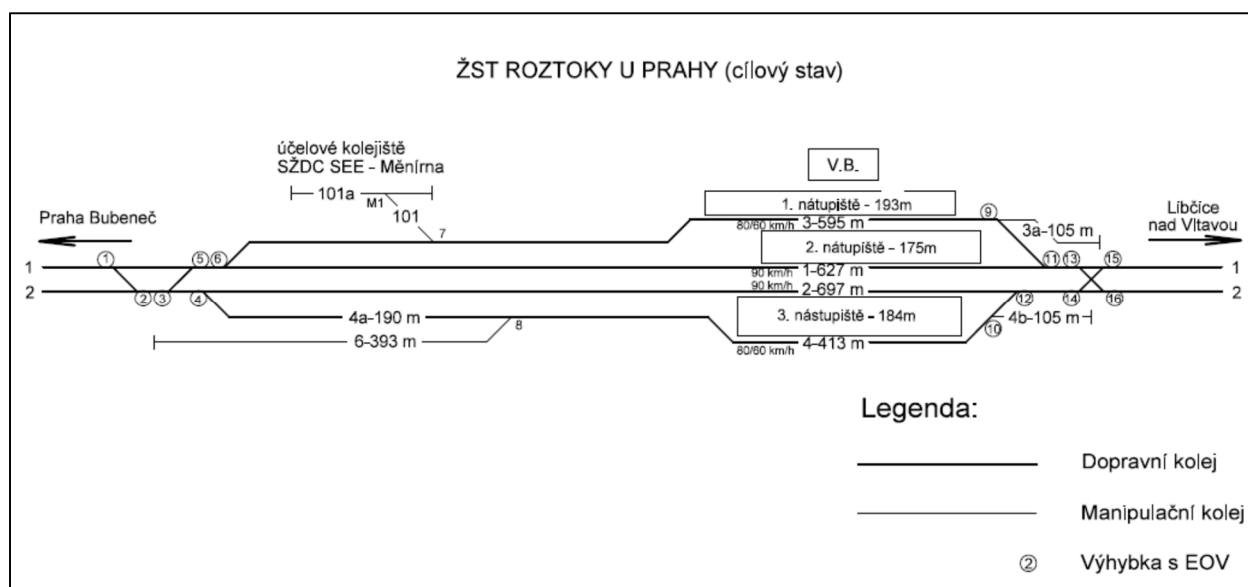
2.2 Návrh opatření

Navržené řešení zahrnuje úpravy vedoucí ke zlepšení parametru stanice v souladu s požadavky metodických dokumentů Ministerstva dopravy České republiky a Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Navrhované úpravy konfigurace kolejíště:

- zruší se dopravní kolej č. 3 včetně výh. č. 9,
- zruší se úroňová nástupiště u kol. č. 1, 3, 5,
- zruší se stáčírna kotlových vozů u kol. č. 4b,
- vybuduje se nové jednostranné ostrovní nástupiště užité délky 175 m s výškou 550 mm nad TK u kol. č. 1 s mimoúrovňovým přístupem podchodem,
- vybuduje se nové vnější nástupiště užité délky 193 m s výškou 550 mm nad TK u kol. č. 3,
- dopravní kol. č. 3 bude vedena okolo nástupiště v poloze stáv. kol. č. 5,
- manipulační kol. č. 3a bude napojena do kol. č. 3 výh. č. 9,
- vybuduje se bezbariérový přístup z podchodu na ostrovní nástupiště, jednostranné ostrovní nástupiště a pod přístřešek u výpravní budovy,
- zrekonstruuje se část libčického zhlaví,
- upraví se SZZ 3. kategorie s dálkovým ovládáním z CDP Praha.

Obrázek 2-7: Schéma ŽST Roztoky u Prahy –navrhovaný (cílový) stav



2.2.1 Nástupiště

Účelem stavby je rekonstrukce nástupišť v ŽST Roztoky u Prahy na výšku 550 mm nad TK a zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště. Dále je třeba upravit konfigurace kolejíště v liché skupině kolejí tak, aby bylo možné zřídit vnější nástupiště podél 3. SK a jednostranné ostrovní nástupiště u 1. SK. Podchod bude doplněn o výtahy na všechna nástupiště a do výpravní budovy.

Tabulka 2-5: Nástupiště – navrhovaný stav

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany	Šířka	Výška nástupištní hrany od TK
1	3	Vnější	193 m	2,5 – 4,7 m	550 mm
2	1	Jednostranné ostrovní	175 m	2,5 – 4,5 m	550 mm
3	2	Ostrovní	184 m	6,1 m	550 mm
	4		184 m		550 mm

Přístřešek na stávajícím ostrovním nástupišti je navržen jako nový, stejně jako přístřešek na novém jednostranném ostrovním nástupišti. Nástupní hala vedle výpravní budovy bude upravena v nezbytném rozsahu v návaznosti na nový podchod se schodišti a výtahy. Bude zajištěn bezbariérový přístup do prostor určených veřejnosti.

2.2.2 Provozní využití

Výhledový rozsah dopravy vychází z „SP průjezdu 1.TŽK železničním uzlem Praha“ (sdružení SUDOP PRAHA a IKP 2011) a ZP „Rekonstrukce nelahozveveských tunelů (SUDOP PRAHA 2016). Byl konzultován s objednateli osobní dopravy (MD ČR a ROPID) a upraven dle podkladů SŽDC O26.

Tabulka 2-6: Rozsah osobní dopravy – výhledový rozsah od roku 2030

Směr	Druh vlaku			
	Ex	R	Os	Celkem
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Libčice nad Vltavou	8	24	45	77
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Roztoky u Prahy	-	-	45	45
ŽST Roztoky u Prahy – Výh. Praha-Bubeneč	-	-	45	45
ŽST Libčice nad Vltavou – Výh. Praha-Bubeneč	8	24	45	77
Celkem	16	48	180	244

Ex - expresní vlak; R – rychlík; Sp - spěšný vlak; Os - osobní vlak

Zdroj: Dopravní technologie

Tabulka 2-7: Rozsah nákladní dopravy – výhledový rozsah od roku 2030

Směr	Druh vlaku				
	Nex	Pn	Mn	Lv	Celkem
Výh. Praha-Bubeneč – ŽST Libčice nad Vltavou	32	23	1	-	56
ŽST Libčice nad Vltavou – Výh. Praha-Bubeneč	32	23	1	1	57
Celkem	64	46	2	1	113

Nex - expresní nákladní vlak; Pn - průběžný nákladní vlak; Mn - manipulační nákladní vlak; Lv - lokomotivní vlak

Zdroj: Dopravní technologie

2.2.3 Dopravně provozní údaje

ŽST Roztoky u Prahy bude i nadále stanicí mezilehlou. Všechny Os vlaky v ŽST zastavují. Většina vlaků osobní dopravy je v ŽST tranzitní, pouze Os vlaky městské linky Praha Libeň – Roztoky u Prahy mají v ŽST cílovou/výchozí stanici. Všechny vlaky nákladní dopravy jsou tranzitní.

Přístup na obě ostrovní nástupiště je schodištěm a výtahem z podchodu. Vnější nástupiště je přístupné přímo z výpravní budovy.

Vlaková doprava bude vedena následovně:

- tranzitní vlaky směr **Praha-Bubeneč – Libčice n.Vlt.** pojedou z traťové koleje č.2 přes výh. č.2, 3, 4 na staniční kolej č.2 a potom přes výh. č.12, 14 a 16 na traťovou kolej č.2 směr Libčice n.Vlt.,
- končící osobní vlaky směr **Praha-Bubeneč – Roztoky u Prahy** pojedou z traťové koleje č.2 přes výh. č.2, 3, 4 na staniční kolej č.4a a dále přes výh. č.8 na staniční kolej č.4 (případně přes výh. č.2, 3, 5, 6 a 7 na staniční kolej č.3),
- tranzitní vlaky směr **Libčice n.Vlt. – Praha-Bubeneč** pojedou z traťové koleje č.1 přes výh. č.15, 13 a 11 na staniční kolej č.1 a potom přes výh. č.6, 5 a 1 na traťovou kolej č.1 směr Praha-Bubeneč,
- výchozí osobní vlaky směr **Roztoky u Prahy – Praha-Bubeneč** pojedou ze staniční koleje č.3 přes výh. č.7, 6, 5 a 1 na traťovou kolej č.1 směr Praha-Bubeneč (případně z kol. č.4 přes výh. č.7 na staniční kol. č.4a a potom přes výh. č.4, 3, 2 a 1 na traťovou kolej č.1 směr Praha-Bubeneč).

Průměrný čas na přestup v žst. Roudnice nad Labem bude stejný, jako je nyní cca 1,5 min.

2.2.4 Analýza možností

2.2.4.1 Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště

Nástupiště

Stavbou budou zřízena 2 nová nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy. Pro nástup a výstup cestujících je navrženo zřídit nová nástupiště o délkách 193 m a 175 m s výškou hrany 0,55m nad TK. Nástupiště budou zřízena zhruba v prostoru stávajících úrovnových nástupišť. Technické řešení se řídí normou ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách.

- Nástupiště č. 1 - Nástupiště je situováno do prostoru před stávající výpravní budovou a stávající přístřešek pro cestující. Konstrukce nové plochy nástupiště, respektive plocha nástupiště bude výškově napojena na stávající stav (vstupy do budovy a zastřešení). Příčný sklon nástupiště bude mimo výpravní budovy jednostranný ve směru od koleje, v místě výpravní budovy bude střechovitý ve směru od výpravní budovy.
- Nástupiště č. 2 - Nástupní hranu nástupiště bude vytvořena z desek, Tischerů, U95, zákrytových desek. Nenástupní hrana bude vytvořena po celé délce nástupiště pomocí žlb. zídek. Líc římsy zídky bude ve vzdálenosti 3 000 od osy koleje č. 3. Součástí zídek bude ochranné zábradlí se svislou výplní.
- Nástupiště č. 3 - v rámci této akce se nebude měnit. Dojde pouze k vybudování výtahu a k úpravě zastřešení.

Výsledné řešení vychází ze zadávacích podmínek a dalších projednávání v průběhu projektování.

Podchod

Pro zajištění bezbariérového přístupu na 2. a 3. nástupiště je proveden návrh nového podchodu s výtahy pro upravenou polohu tubusu s ohledem na zapuštěnou kolej 3 (nová). Podchod bude monolitický železobetonový rám, světlost 4,00 m, výška mezi spodní a horní deskou bude 2,80 m. Beton nového podchodu i schodišť bude C 30/37, XF3. Podchod bude navržen na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2 na LM 71 se součinitelem $\alpha=1,21$ a SW/2 pro 1.třidu trati. Výtahy budou umístěny proti schodišťovým ramenům. Podlaha bude ve spádu od VB směrem k nástupišti č. 3, odvodnění bude napojeno na stávající odvodnění. Podlaha bude z keramických dlaždic se součinitelem drsnosti min. 0,6. Minimální podchodná výška v podchodu bude v místě u VB 2550 mm.

Vstup do výtahu a výstup bude zajištěn z klidové zóny 1,5 x 1,5 m před výtahem. Výtahové šachty na nástupišťích budou mít vnitřní rozměr 2710 x 1650 mm, vnitřní rozměr kabiny výtahu bude 2100 x 1100 mm. Délka tubusu mezi vstupním schodištěm a schodištěm na 2. nástupišťem je 10,07 m, obdobné délky je tubus mezi 2. a 3. nástupišťem. Tloušťka stěny nové schodišťové zdi ve spodní části bude 350 mm, tloušťka v horní části je navržena 200 mm. Tloušťka betonové části zábradelních zdí nad povrchem nástupišť u VB je 200 mm, u ostrovních nástupišť je navrženo nad plochu nástupišť místo zdi osadit rám se skleněnou výplní o celkové tl. max. 100 mm.

Podchod bude opatřen vodotěsnou izolací proti stékající vodě, odvodnění podchodu bude napojeno na stávající odvodnění v prostoru pod 3. nástupišťem.

U schodišť jsou navržena nová schodišťová madla ve dvou úrovních, vyšší ve výšce 900 mm nad schodištěm, nižší 600 mm nad schodištěm.

S ohledem na změnu konstrukce zastropení u nástupišť č. 3 bude zde upraveno stávající zastřešení, na nástupišťi č. 2 bude provedeno minimálně zastřešení schodiště.

Na tubus podchodu budou navazovat na nástupišťích č. 2 a 3 nová schodišťová ramena na děčínské straně, schodiště u VB pod dřevěným zastřešením bude směřováno směr Praha. Konstrukce schodiště je tvořena polorámovou konstrukcí (tvaru U) s proměnnou výškou stěny. Svislé stěny jsou tl. 350 mm, taktéž desky polorámu jsou navrženy v tl. 350 mm. Světla šířka schodišťových konstrukcí je u nástupišť č. 1 2,90 m, u nástupišť č. 2 2,03 m a u nástupišť č. 3 1,804 m.

Bezbariérový přístup na ostrovní nástupišť č. 2 a 3 zajišťuje osobní výtah, jehož horní část šachty a čelní stěna v podchodu je z keramických tvarovek s omítkou. Rozměry šachty jsou 2710 x 1650 mm. Pod výtahem je navrženo snížení desky o 1200 mm pro dojezd výtahu a ještě jímka hloubky 300 mm u nástupišť č. 2 a 200 mm u nástupišť č. 3. Jímka má před vstupem do výtahu bokem zadlažďovací poklop 600 x 600 mm.

Výsledné řešení vychází ze zadávacích podmínek a dalších projednávání v průběhu projektování.

2.2.4.2 Přístřešky

Přístřešek na stávajícím ostrovním nástupišťi je navržen jako nový, stejně jako přístřešek na novém jednostranném ostrovním nástupišťi.

Výsledné řešení vychází ze současného stavu, zadávacích podmínek a dalších projednávání v průběhu projektování.

2.2.4.3 Osvětlení

Návrh osvětlení podchodu včetně navazujících přístupových chodníků pro pěší a schodišť, bude proveden dle požadavků norem ČSN EN 12464-1, ČSN EN 12464-2 z prosince 2014, stejně tak návrh rekonstrukce osvětlení krytých i nekrytých částí nástupišť. Návrh osvětlení prostor dráhy bude současně respektovat požadavky novelizovaného předpisu SŽDC Eli, č.j. S 26621/2016-SŽDC-O14 - Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor, platného od 1.8.2016. Pro nově navrhované výtahy bude navrženo napájení elektrickou energií.

Výsledné řešení vychází ze zadávacích podmínek a dalších projednávání v průběhu projektování.

2.2.4.4 Informační systém

Bude navrženo vizuální informační zařízení pro cestující. Vizuální informační zařízení bude v provedení LCD s LED podsvícením. Diagnostika vizuálního informačního systému bude připojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty podle Technických specifikací SŽDC č. 2/2008-ZSE v platném znění, tzn. na stávající integrační koncentrátor v ŽST Roztoky u Prahy. Zároveň musejí být provedeny příslušné úpravy na CDP Praha.

Stávající IP rozhlasová ústředna bude zachována a případně doplněna o další reproduktory.

Kamerový systém vybudovaný v rámci stavby „DOZ Kolín (mimo) - Kralupy n. Vlt. (mimo)“ bude zachován a doplněn o kamery sledující podchod, příp. prostory kabin výtahů, výtahové dveře v podchodu a na nástupišti.

Řídící jednotky výtahů budou připojeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů dopravní cesty podle Technických specifikací SŽDC č. 2/2008-ZSE v platném znění a předpisu SŽDC S10, tzn. na stávající integrační koncentrátor v ŽST Roztoky u Prahy. Podle těchto dokumentů musí být řešena i hlasová komunikace z výtahů a kamery ve výtahu.

Výsledné řešení vychází ze současného stavu, zadávacích podmínek a dalších projednávání v průběhu projektování.

3 Multikriteriální analýza

3.1 Vylučovací hodnocení

Podmínkou zdárného vylučovacího hodnocení je splnění vylučovacího pravidla vztaženého k započitatelným stavebním nákladům (min. 75 %), dále pak získání alespoň jednoho bodu z každého přínosu příslušného druhu stavby či zařízení.

Tabulka 3-1: Započitatelné náklady (CÚ 2017)

Druh stavby či zařízení	Stavební náklady	
	Náklady (tis. Kč)	procento
nástupiště a podchody, přístupy	75 970	51,61%
přístřešky	9 300	6,32%
osvětlení	8 000	5,44%
informační systémy	18 250	12,40%
nezapočitatelné objekty	35 668	24,23%
celkem	147 188	100%

Rozdělení na náklady započitatelné a nezapočitatelné (viz tabulka v Příloze I.) proběhlo podle kritérií uvedených v materiálu „Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC, 03/2016)“. Do započitatelných nákladů byly započteny náklady na SO a PS, které budou sloužit cestujícím (nástupiště, výtahy, přístřešky, osvětlení, informační systém apod.). Dále do započitatelných nákladů byly přiřazeny části nákladů na PS a SO, které jsou soubory a objekty pro cestující vyvolány. U železničního svršku a spodku byla připočtena část v prostoru nástupišť + 20 m na každou stranu od konce nástupišť. Podle poměru nákladů železničního svršku byly rozděleny i náklady na úpravu zabezpečovacího zařízení, protože byly vyvolány změnou konfigurace kolejí u nástupišť. Náklady na kamerový systém byly započteny celé, protože se jedná o doplnění současného kamerového systému v prostoru nástupišť, výtahů a podchodu.

Z tabulky 3-1 je vidět, že ve stavbě „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy“ je započitatelných nákladů 76% a nezapočitatelných 24%.

Nezapočitatelnými náklady je 27% zabezpečovacího zařízení, 75% silnoproudé technologie, 27% železničního svršku a železničního spodku, 50% demolic a 40% trakčního vedení. Ostatní náklady jsou přímo vyvolány stavbou nástupišť a zřízením bezbariérových přístupů.

Podíl nákladů na objekty pro cestující je 111 220 tis. Kč. Následně platí, že $111\,220/147\,188 = 0,76$. $0,76 > 0,75$, poměr tedy vyhoví vylučovacímu kritériu.

Tabulka 3-2: Bodové pravidlo

Druh stavby či zařízení	Podíl započitatelných nákladů - váha	Bodové pravidlo – počet bodů				Vážený počet bodů
		Finanční náročnost	Celospolečenský význam	Provozní a bezpečnostní aspekty	Celkem	
nástupiště a podchody, přístupy	68,1%	2,5	2	2	6,5	4,428
přístřešky	8,3%	1	2	2	5	0,417
osvětlení	7,2%	3	2	1	6	0,430
informační systémy	16,4%	2	2	1,5	5,5	0,900
celkem	100%	-	-	-	-	6,175

Protože platí, že vážený počet bodů je $6,175 > 4,5$ a zároveň je získán bod z každého přínosu příslušného druhu stavby či zařízení, splňuje tato stavba bodové pravidlo.

3.2 Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště

Koncepce technického řešení (finanční náročnost)

- Šířkové parametry rozhodujících stavebních objektů dosahují do 1,2 násobku normových hodnot → **2 body**:
 - podchod – šířka 4 m – 1,8 násobek normové šířky, ale nový podchod nahrazuje stávající podchod (šířky 4 m) ve stejné ose – není započítán do bodového hodnocení
 - schodiště na 1. nástupiště – 2,90 m široké – 1,6 násobek normové šířky - rekonstrukce stávajícího schodiště (šířky 2,9 m) – není započítáno do bodového hodnocení
 - schodiště na 2. nástupiště – 2,03 m široké – 1,1 násobek normové šířky
 - schodiště na 3. nástupiště – 1,80 m široké – 1,0 násobek normové šířky
 - nástupiště č. 1 – vnější – 2,5 m široké (min. pochozí šířka) – 1,0 násobek normové šířky
 - nástupiště č. 2 – poloostrovní – 2,5 m široké (min. pochozí šířka) – 1,0 násobek normové šířky
 - nástupiště č. 3 – ostrovní - 6,1 m široké – 1,0 násobek normové šířky - stávající
- Přístup na nástupiště je zajištěn mimoúrovňově pomocí podchodu s využitím schodiště a výtahu → **0,5 bodů**.

Význam pro cestující (celospolečenský význam)

- Denní obrat cestujících v železniční stanici je $935 + 1032 = 1968$, při navýšení dle „Obecné metodiky multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC 03/2016)“ o 10% je denní obrat ve stanici 2164 osob → **1 bod**.
- Připravovaná stavba „P+R Roztoky“ (investor: Město Roztoky) je pouze v přípravné fázi. V železniční stanici jsou provozována nízkopodlažní vozidla pro osobní vlaky – elektrické jednotky řady 451, 452 a 471 (CityElephant), jedná se 99% spojů zastavujících v ŽST Roztoky u Prahy → **1 bod**.

Provozní a bezpečnostní aspekty

- Projekt směřuje k zajištění užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace – všechna nástupiště jsou přístupna z podchodu schodišti a výtahem → **1 bod**.
- Projekt zvyšuje bezpečnost pohybu cestujících vyloučením přecházení kolejí – všechna nástupiště jsou přístupna z podchodu schodišti a výtahem → **1 bod**.

3.3 Přístřešky

Koncepce technického řešení (finanční náročnost)

- Nový přístřešek je u nástupiště č.2 a u nástupiště č.3. Započitatelná plocha je 345 m² u 2. nástupiště a 398 m² u 3. nástupiště, špičková frekvence dle dopravní technologie je u 2. nástupiště 110 lidí, což představuje 2,9m² na osobu a u 3. nástupiště 39 lidí, což představuje 9,4m² (u tohoto nástupiště je nahrazeno stávající zastřešení). → **0 bodů**.
- Zastřešení je provedeno úsporným způsobem – ocelová vlašťovky (vandaluvzdorná) → **1 bod**.

Význam pro cestující (celospolečenský význam)

- Zastřešení má plochu větší než 50m² a v železniční stanici je denní obrat vyšší než 1500 osob - Přístřešky : 345m² + 398m²; denní obrat: $935 + 1032 = 1968$ (+10% = 2164) → **2 body**.

Provozní a bezpečnostní aspekty

- Projekt směřuje k odstranění bariér pro uživatele – v současném stavu u úrovnových nástupišť u kolejí č.1 a 3 není zastřešení, osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se na tyto nástupišť dostanou jen po služebním přechodu → **1 bod**.
- Projekt směřuje ke zkrácení přístupových cest cestujících - v současném stavu u úrovnových nástupišť u kolejí č. 1 a 3 není zastřešení, v novém stavu bude zastřešení na všech nástupišťích → **1 bod**.

3.4 Osvětlení

Koncepce technického řešení (finanční náročnost)

- Dle vyjádření projektanta udržovaná osvětlenost roviny plochy pro cestující překračuje norm. požadavek E_m o méně než 0,5 násobku 5 lx (pro krytá nástupišť, podchod a schodiště je $E_m = 50$ lx, pro nekrytá nástupišť $E_m = 20$ lx) → **2 body**.
- Řešení omezuje tzv. neužitečné světlo na minimum – osvětlení je navrženo tak, že převážná část světelného výkonu je směřována na plochy s pohybem cestujících → **1 bod**.

Význam pro cestující (celospolečenský význam)

- Denní obrat ve stanici je vyšší než 500 osob - denní obrat: $935 + 1032 = 1968$ (+10% = 2164) → **2 body**.

Provozní a bezpečnostní aspekty

- Vlastní zapnutí a vypnutí osvětlení je ovládáno fotobuňkou. → **1 bod**.

3.5 Informační systém

Koncepce technického řešení (finanční náročnost)

- Prvky informačního systému jsou umístěny na přístupu k nástupišťům a na jednotlivých nástupišťích (maximálně jeden zobrazovací prvek na hranu koleje a výstup z podchodu) → **1 bod**:
 - *Ostrovní nástupišť č.3* - Dvě dvojice nástupištních panelů oboustranných, které budou umístěné na zastřešení nástupišť u výstupu z podchodu ze strany schodiště a druhá ze strany výstupu z výtahu.
 - *Poloostrovní nástupišť č.2* - Dva nástupištní oboustranné panely, které budou umístěny na zastřešení nástupišť u výstupu z podchodu ze strany schodiště a druhá ze strany výstupu z výtahu.
 - *Podchod* - v podchodové části u jednotlivých výstupů na nástupišť budou umístěny odjezdové panely podchodové.
 - *Výpravní budova*
 - U vstupu do podchodu v prostoru přístřešku nástupišť č 1 bude umístěn odjezdový panel jednostranný s možností zobrazení aktuálních „běžících“ informací. Panel bude umístěn u schodiště do podchodu.
- Projekt splňuje podmínky provozně úsporného řešení - navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora. Investor požaduje sledovat u vizuálních informačních panelů technologii transreflexních LCD displejů s maticovým rastroem s podsvícením LED diodami → **1 bod**.

Význam pro cestující (celospolečenský význam)

- Denní obrat ve stanici je vyšší než 2000 osob - denní obrat: $935 + 1032 = 1968$, započítáme-li podle „Obecné metodiky multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC 03/2016)“ navýšení o 10% je denní obrat ve stanici 2164 osob → **2 body**.

Provozní a bezpečnostní aspekty

- Vytypované panely budou osazeny hlasovými moduly pro nevidomé. → **1 bod.**
- ŽST Roztoky u Prahy umožňuje přestup na jiný druh veřejné dopravy - v přednádražním prostoru je autobusová zastávka „Roztoky, nádraží“ → **1 bod.**

Na zastávce zastavují autobusy:

- meziměstské dopravy
 - linka 340 – Roztoky, Levý Hradec - Dejvická (68 spojů/den),
 - linka 350 – Dejvická – Dejvická (97 spojů/den),
 - linka 359 – Suchdol – Roztoky, Bělina (27 spojů/den),
 - linka 954 – Roztoky, rozc.Žalov – Vítězné náměstí (2 spoje/den).

4 Analýza finančních toků

Do finanční analýzy vstupují:

- náklady stavby,
- zůstatková hodnota,
- náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury,
- příjmy z poplatků za použití dopravní cesty.

Finanční toky jsou vyjádřeny pro Variantu s projektem a Variantu bez projektu, do finanční analýzy vstupuje jejich diferenční hodnota. Z těchto finančních toků jsou sestaveny CBA tabulky pro finanční analýzu a z nich je vypočítáno vnitřní výnosové procento (FIRR) a finanční čistá současná hodnota (FNPV). Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita ve finanční analýze diskontní sazba 4% (dle materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013)“ a jeho aktualizací „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (SŽDC, 03/2016)“).

4.1 Náklady stavby

Náklady stavby byly vyčísleny na základě navrženého technického řešení. Realizace stavby bude probíhat v roce 2020.

Tabulka 4-1: Náklady stavby v tis. Kč (CÚ 2017)

Popis	Směrnice 20/2004	Náklady (tis.Kč) CÚ 2017	Poznámky
Přípravná a projektová dokumentace	40%A.1 + A.2 - A.2.3	14 111	- autorský dozor
Zábory a nákupy pozemků	A.3 + A.4.1 + A.4.3 + C.1.2		
Stavby a konstrukce (stavební náklady)	B.1.1 + B.2.1 + B.1.2 + B.2.2 + B.2.4 + C - B.1.1.8 - B.2.1.7 - C.1.2	147 541	
Stroje a zařízení	B.3 + B.4		
Technická asistence, propagace	A.5	1 415	
Technický dozor	60%A.1 + A.2.3	5 573	+ autorský dozor
Celkové náklady bez rezervy ve stálých cenách	D.1 - B.5 - B.1.1.8 - B.2.1.7	168 640	
Rezerva	B.5 + B.1.1.8 + B.2.1.7	14 719	
Celkové náklady vč. rezervy ve stálých cenách	D.1	183 359	
DPH	G	38 505	
CELKEM s DPH	D.1 + G	221 864	

4.2 Zůstatková hodnota

Protože se předpokládá ekonomická životnost zařízení realizovaných v rámci této investice delší než referenční období, byla stanovena jeho zůstatková hodnota vypočtením čisté současné hodnoty peněžních toků ve zbývajících letech životnosti zařízení. Do výpočtu je zůstatková hodnota zahrnuta v posledním roce hodnocení.

Ekonomická životnost zařízení v rámci hodnocené investice se stanoví podle objektového složení jako vážený průměr podle výšky investičních nákladů vynaložených na jednotlivé typy objektů a zařízení s příslušnou délkou životnosti.

Tabulka 4-2: Životnost investice (CÚ 2017)

Životnost investice (roky)	Životnost v letech	Náklady (Kč)	Vážení
Zabezpečovací zařízení	20	13 800 000	276 000 000
Sdělovací zařízení	20	17 550 000	351 000 000
Silnoproudé rozvody a zařízení	20	36 800 000	736 000 000
Železniční svršek	30	20 488 000	614 640 000
Železniční spodek	60		0
Mosty, propustky, zdi	75	16 778 500	1 258 387 500
Tunely	90		0
Komunikace a zpevněné plochy	20		0
Trakce	30	20 575 000	617 250 000
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	20	1 050 000	21 000 000
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	40	20 146 330	805 853 187
Objekty ochrany životního prostředí	30		0
CELKEM		147 187 830	4 680 130 687
Celková životnost investice (roky)			32

Peněžní toky po skončení referenčního období jsou uvažovány jako konstantní a jejich výši je třeba stanovit s ohledem na peněžní toky posledních let referenčního období. Ve finanční analýze to jsou:

- nákladové peněžní toky - diferenční tok údržbových a provozních nákladů a finančních příjmů.

Tabulka 4-3: Výpočet zůstatkové hodnoty – finanční analýza

Výpočet zůstatkové hodnoty	
Celková životnost investice	32
Délka provozní fáze hodnotícího období	29
Životnost investice po skončení hodnotícího období	3
Průměrný nákladový peněžní tok (nediskontovaný)	3 538 666
ZŮSTATKOVÁ HODNOTA (Kč)	9 820 119

Výsledná výše zůstatkové hodnoty z investiční části v roce 2049 (v CÚ 2017) činí **9 820 tis. Kč**.

4.3 Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury

Varianta bez projektu

Aby byly splněny požadavky na bezpečnost provozu a kvalitu služeb, technický stav a úroveň zařízení, bude nutno v případě nerealizace projektu vynaložit náklady na udržení řešené infrastruktury v provozuschopném stavu. Výše těchto nákladů je proměnlivá a skládá se z nákladů na provoz a údržbu jednotlivých součástí infrastruktury (žel. svršek, spodek, zabezpečovací a sdělovací zařízení, trakce apod.). Zahnuje jak každoroční údržbu, tak větší periodické opravy a výměnu nevyhovujících zařízení.

Současné vybavení stanice (železniční svršek a spodek, trakce rozvody NN i VN, zabezpečovací zařízení a vnější část rozhlasového zařízení, most km 421,665) pochází z let 2001 a 2002, kdy proběhla optimalizace tohoto traťového úseku koridoru (Praha-Bubeneč – Kralupy nad Vltavou). V tomto období proběhla i rekonstrukce/sanace mostů v km 421,827 (podchod) a v km 422,094. 30 let staré je 50% rozvodů 6kV a 80% TNS Roztoky. Naopak vnitřní část rozhlasového zařízení pochází z roku 2016.

Náklady na údržbu železniční infrastruktury byly vyčísleny na základě stáří a stavu současné infrastruktury, po konzultaci se správcem SŽDC OŘ Praha. Celkové náklady na údržbu železniční infrastruktury v CÚ 2017 činí **80 244 tis. Kč**.

Náklady na periodické opravy zpracovatel získal od SŽDC OŘ Praha. Celkové náklady na opravy železniční infrastruktury činí **349 407 tis. Kč**. Tyto náklady zahrnují provedení nutných rekonstrukcí a výměn opotřebovaných částí infrastruktury tak, aby po celou dobu hodnocení byl udržován současný stav železniční infrastruktury. Náklady na periodické opravy jsou rovnoměrně rozloženy po celé hodnotící období. U mostů významnější oprava proběhne v roce 2042. V roce 2040 je plánovaná oprava trakce. Opravy VN a MN rozvodů by měly proběhnout v letech 2025 a 2040, NN rozvody v letech 2030 a 2049. Významnější oprava železničního svršku a spodku je plánovaná v letech 2030-2032 (konec životnosti současného svršku). Oprava zabezpečovacího zařízení je předpokládána v letech 2022 (konec životnosti), 2026, 2035-2036 a 2044-2045, sdělovacího zařízení v letech 2022 (konec životnosti), 2026, 2036-2037, 2044 a 2046.

Tabulka 4-4: Náklady na údržbu a opravy stávajících zařízení v tis. Kč (CÚ 2017)

Rok	mosty, zdi, tunely		elektro, energetika		traťové hospodářství		sdělovací a zabezpečovací zařízení		budovy a inženýrské sítě	
	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy
2020			50	0	350	5 000	1 225	0		
2021			45	0	950	2 000	1 232	0		
2022		240	45	0	350	3 000	1 165	24 012		
2023			40	0	850	0	1 209	0		
2024			40	0	350	0	1 340	0		
2025			40	20 000	950	3 000	1 426	0		500
2026			40	0	360	2 000	1 499	4 596		
2027		60	40	0	860	3 000	1 565	0		
2028			40	0	460	0	1 645	0		
2029			40	0	1 080	0	1 652	0		
2030			40	25 000	460	23 000	1 692	0		
2031			30	0	960	20 000	1 737	0		
2032		300	30	0	460	20 000	1 750	0		
2033			35	0	1 080	0	1 776	0		
2034			40	0	460	0	1 797	0		
2035			40	0	960	3 000	1 852	4 952		
2036			40	0	460	1 000	1 896	50 123		
2037		60	40	0	1 080	1 000	1 955	598		
2038			40	0	580	0	2 031	0		
2039			40	0	1 080	0	2 089	0		
2040			40	49 000	580	4 500	2 130	0		
2041			35	0	1 220	1 500	2 216	0		
2042		7 000	35	0	580	2 500	2 267	0		
2043			35	0	1 080	0	2 302	0		
2044			35	0	580	0	2 372	37 453		
2045			35	0	1 220	10 000	2 399	5 321		
2046			35	0	580	2 000	2 408	632		
2047		60	40	0	1 080	3 000	2 437	0		
2048			40	0	680	0	2 447	0		
2049			40	10 000	1 320	0	2 508	0		

Varianta s projektem

Náklady byly také sledovány zvlášť jako náklady na běžnou údržbu a náklady na opravy.

Náklady na údržbu železniční infrastruktury vychází ze současných nákladů na údržbu. Protože v rámci této akce jsou nově mimo jiné zřízeny 3 výtahy je kapitola elektro, energetika navýšena o 120 tis. Kč za rok. Celkové náklady na údržbu železniční infrastruktury v CÚ 2017 činí **83 314 tis. Kč**.

Na základě konzultací se správcem a projektantem a s ohledem na navržená technická řešení a vzhledem k tomu, že v rámci akce zasahujeme jen do části stanice, předpokládáme i ve variantě s projektem s obdobnými náklady na opravy jako ve variantě bez projektu. K nákladům na opravu jsou přičleněny také náklady na tzv. „reinvestice“, tedy náklady, které bude nutno v průběhu hodnotícího období vynaložit na opravy vybraných objektů, které během tohoto období skončí svou životnost. Tyto náklady jsou uvažovány ve výši 60% investičních nákladů. Celkové náklady na mimořádné opravy ve stavu s projektem v CÚ 2017 činí **241 716 tis. Kč**.

Tabulka 4-5: Náklady na údržbu a opravy zařízení ve variantě s projektem v tis. Kč (CÚ 2017)

Rok	mosty, zdi, tunely		elektro, energetika		traťové hospodářství		sdělovací a zabezpečovací zařízení		budovy a inženýrské sítě	
	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy	údržba	opravy
2020			50	0	350	3 000	1 225			
2021			165	0	350	1 000	1 232			
2022		40	165	0	350	1 000	1 165	10 736		
2023			165	0	850	0	1 209			
2024			165	0	350	0	1 340			
2025			165	0	950	4 500	1 426			
2026			165	0	360	1 500	1 499	4 430		
2027		40	165	0	860	2 500	1 565			
2028			165	0	460	0	1 645			
2029			165	0	960	0	1 652			
2030			165	0	460	23 000	1 692			
2031			165	0	960	20 000	1 737			
2032		100	165	0	460	0	1 750			
2033			165	0	1 080	0	1 776			
2034			165	0	460	3 000	1 797			
2035			165	0	1 080	1 000	1 852	4 952		
2036			165	0	460	1 000	1 896	47 370		
2037		40	165	0	1 080	0	1 955			
2038			165	20 280	580	0	2 031	18 810		630
2039			165	0	1 080	4 500	2 089			
2040			165	0	580	1 500	2 130			
2041			165	0	1 220	2 500	2 216			
2042		4 000	165	0	580	0	2 267			
2043			165	0	1 080	0	2 302			
2044			165	0	580	10 000	2 372	36 927		
2045			165	0	1 220	2 000	2 399	5 321		
2046			165	0	580	3 000	2 408			
2047		40	165	0	1 080		2 437			
2048			165	0	680		2 447			
2049			165	0	1 320	3 000	2 508			

Červeně označené částky představují reinvestice.

Tabulka 4-6: Náklady na údržbu a opravy infrastruktury v tis. Kč (CÚ 2017)

tis. Kč Rok	Varianta bez projektu		Varianta s projektem	
	údržba	opravy	údržba	opravy
2020	1 625	5 000	1 625	3 000
2021	2 227	2 000	1 747	1 000
2022	1 560	27 252	1 680	11 776
2023	2 099	0	2 224	0
2024	1 730	0	1 855	0
2025	2 416	23 500	2 541	4 500
2026	1 899	6 596	2 024	5 930
2027	2 465	3 060	2 590	2 540
2028	2 145	0	2 270	0
2029	2 772	0	2 777	0
2030	2 192	48 000	2 317	23 000
2031	2 727	20 000	2 862	20 000
2032	2 240	20 300	2 375	100
2033	2 891	0	3 021	0
2034	2 297	0	2 422	3 000
2035	2 852	7 952	3 097	5 952
2036	2 396	51 123	2 521	48 370
2037	3 075	1 658	3 200	40
2038	2 651	0	2 776	39 190
2039	3 209	0	3 334	4 500
2040	2 750	53 500	2 875	1 500
2041	3 471	1 500	3 601	2 500
2042	2 882	9 500	3 012	4 000
2043	3 417	0	3 547	0
2044	2 987	37 453	3 117	46 927
2045	3 654	15 321	3 784	7 321
2046	3 023	2 632	3 153	3 000
2047	3 557	3 060	3 682	40
2048	3 167	0	3 292	0
2049	3 868	10 000	3 993	3 000

4.4 Příjmy z poplatku za dopravní cestu

V rámci tohoto projektu byl vyčíslen jako příjem „Poplatek za dopravní cestu“.

Poplatek je vyčíslen dle způsobu výpočtu, který je uveden v „Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2018“. Kde základní cena za jeden vlakový kilometr činí 21,50 Kč/vlkm a platí pro všechny vlaky.

Tabulka 4-7: Výpočet ceny za dopravní cestu pro jednotlivé typy vlaků

typ vlaku	základní cena (Kč)	délka jízdy	Koeficient trati	Produktový faktor Px	Specifický faktor S1	Specifický faktor S2	cena za ŽDC/vlak
Ex	21,50	1,188	1,12	1	1,14	1	32,61
R	21,50	1,188	1,12	1	0,94	1	26,89
Sp	21,50	1,188	1,12	1	0,59	1	16,88
Os	21,50	1,188	1,12	1	0,59	1	16,88
Os*	21,50	0,879	1,12	1	0,59	1	12,49
Nex	21,50	1,188	1,12	1	3,88	1	111,00
Pn	21,50	1,188	1,12	1	4,36	1	124,73
Mn	21,50	1,188	1,12	0,3	4,36	1	37,42
Lv	21,50	1,188	1,12	1	0,49	1	14,02

Ex - expresní vlak; R – rychlík; Sp - spěšný vlak; Os - osobní vlak; Nex - expresní nákladní vlak; Pn - průběžný nákladní vlak; Mn - manipulační nákladní vlak; Lv - lokomotivní vlak

Tabulka 4-8: Výpočet příjmů za dopravní cestu za rok

typ vlaku	příjmy za ŽDC/rok (tis.Kč)	
	stávající stav	od roku 2030
Ex	190 454	190 454
R	392 603	471 124
Sp	12 321	0
Os	499 003	554 447
Os*	264 374	410 235
Celkem za osobní vlaky	1 358 755	1 626 260
Nex	1 823 098	2 592 851
Pn	1 274 707	2 094 161
Mn	13 658	27 315
Lv	5 116	5 116
Celkem za nákladní vlaky	3 116 579	4 719 443

Ex - expresní vlak; R – rychlík; Sp - spěšný vlak; Os - osobní vlak; Nex - expresní nákladní vlak; Pn - průběžný nákladní vlak; Mn - manipulační nákladní vlak; Lv - lokomotivní vlak

Tabulka 4-9: Příjmy z poplatků za dopravní cestu v tis. Kč

Rok	Příjmy z poplatků za dopravní cestu (tis. Kč)			
	Varianta bez projektu		Varianta s projektem	
	osobní doprava	nákladní doprava	osobní doprava	nákladní doprava
2020-2029	1 359	3 117	1 359	3 117
2030-2049	1 626	4 719	1 626	4 719

4.5 Sestava finanční analýzy

Všechny výše uvedené finanční toky byly použity při sestavení finanční analýzy. Při výpočtu byla použita diskontní sazba 4% (dle materiálu „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013)“ a jeho aktualizací „Metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti a ex-post posuzování nákladů a výnosů, projektů železniční infrastruktury, pozemních komunikací a dopravně významných vodních cest (SŽDC, 03/2016)“). Z těchto finančních toků jsou vypracovány CBA tabulky pro jednotlivé varianty s projektem a v nich vypočítáno finanční vnitřní výnosové procento (FIRR) a finanční čistá současná hodnota (FNPV).

V následujících tabulkách jsou zapsány výsledky zpracované finanční analýzy.

Tabulka 4-10: Výsledky finanční analýzy

Finanční vnitřní výnosové procento investice FIRR/C	-2,66%
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (CZK)	-95 709 541

Tabulka 4-11: Finanční analýza v tis. Kč v CÚ 2017

Rok	Náklady stavby bez rezervy	Zůstatková hodnota	Úspora provozních nákladů železniční infrastruktury	Zvýšení příjmu z poplatku za dopravní cestu	Diskontované cash flow	Kumulované cash flow
2020	168 640		2 000	0	-166 640	-166 640
2021	0		1 480	0	1 423	-165 217
2022			15 356	0	14 197	-151 019
2023			-125	0	-111	-151 131
2024			-125	0	-107	-151 237
2025			18 875	0	15 514	-135 724
2026			541	0	428	-135 296
2027			395	0	300	-134 996
2028			-125	0	-91	-135 087
2029			-5	0	-4	-135 090
2030			24 875	0	16 805	-118 286
2031			-135	0	-88	-118 373
2032			20 065	0	12 533	-105 841
2033			-130	0	-78	-105 919
2034			-3 125	0	-1 805	-107 724
2035			1 755	0	974	-106 749
2036			2 628	0	1 403	-105 346
2037			1 493	0	766	-104 580
2038			-39 845	0	-19 669	-124 248
2039			-4 625	0	-2 195	-126 443
2040			51 875	0	23 675	-102 768
2041			-1 125	0	-496	-103 264
2042			5 375	0	2 266	-100 998
2043			-125	0	-53	-101 051
2044			-9 599	0	-3 747	-104 798
2045			7 875	0	2 952	-101 846
2046			-493	0	-180	-102 025
2047			2 895	0	1 004	-101 021
2048			-125	0	-42	-101 063
2049		9 820	6 875	0	5 353	-95 710

5 Závěrečná rekapitulace

Předmětem ekonomického hodnocení je akce:

„Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy“.

Důvodem stavby je rekonstrukce nástupišť v ŽST Roztoky u Prahy na výšku 550 mm nad spojnici temen kolejnicových pasů a zajištění bezbariérového přístupu na tato nástupiště. Pro nástup a výstup cestujících ve stanici v současné době slouží v liché skupině jedno vnější, dvě úrovně nástupiště, všechna s výškou do 250 mm nad TK, bezbariérově nepřístupná. V sudé skupině se nachází jedno ostrovní nástupiště, které má výšku 550 mm nad TK a přístup na něj je pouze po schodištích z podchodu, resp. z odbavovacích prostor.

Dojde ke změně konfigurace kolejiště, vybudováno nové vnější a poloostrovní nástupiště. Všechna budou přístupna z podchodu díky schodištím a výtahům.

Realizace záměru se předpokládá v roce 2020. Hodnotící období studie je 30 let od zahájení stavby, tedy mezi roky 2020 až 2049.

Hlavním cílem akce je zvýšení kvality a bezpečnosti v oblasti osobní dopravy a dosažení provozně technických standardů evropských železnic. Toho má být dosaženo úpravami v řešené stanici.

Realizací akce „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy“ dojde k:

- uvedení nástupišť do normového stavu,
- zvednutí kvality a atraktivity železniční dopravy rekonstrukcí nástupišť na výšku 550 mm nad spojnici temen kolejnicových pasů a zajištěním bezbariérového přístupu na nástupiště.

Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (FIRR / EIRR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (BCR).

V následující tabulce je rekapitulace výsledků finanční a ekonomické analýzy

Tabulka 5-1: Rekapitulace výsledků finanční analýzy

Ukazatel	Symbol	Finanční analýza
Čistá současná hodnota	NPV	-95 710 tis. Kč
Vnitřní výnosové procento	IRR	-2,66 %
Rentabilita nákladů	BCR	-

Z pohledu finanční analýzy je hodnota FNPV pod hranicí ekonomické efektivnosti. Je to logické, vzhledem k zaměření akce na úpravy infrastruktury, které z hlediska objednatele obvykle nepřinášejí podstatné finanční efekty.

Jelikož realizace této stavby nepřinášejí přínosy, které lze ohodnotit podle „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury (Věstník dopravy č.11/2013)“, bylo použito hodnocení pomocí multikriteriální analýzy dle „Obecné metodiky multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek (SŽDC 03/2016)“.

Stavba v multikriteriální analýze splňuje jak vylučovací pravidlo (poměr započitatelných a nezapočitatelných nákladů je 76% : 24%) tak bodovací pravidlo (počet bodů MKA je 6,2).

S ohledem na dosažené výsledky multikriteriální analýzy se domníváme, že tento **projekt má nárok ucházet se o podporu z veřejných zdrojů.**

Příloha I. – Procentuálního rozdělení nákladů PS a SO na započitatelné a nezapočitatelné

PS/SO	náklady SO/PS (ZRN)	ZRN celkem (Kč)	započitatelné náklady (Kč)				nezapočitatelné náklady (Kč)		
			nástupišť	přístřešky	osvětlení	informační systém			
PS	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)	13 800 000	73%	10 122 262		0	0	27%	3 677 738
PS	Místní kabelizace	850 000		0		0	100%	850 000	0
PS	Rozhlasové zařízení	2 150 000		0		0	100%	2 150 000	0
PS	Kamerový systém	5 450 000		0		0	100%	5 450 000	0
PS	Informační systém pro cestující	6 850 000		0		0	100%	6 850 000	0
PS	Jiná sdělovací zařízení	2 250 000		0		0	100%	2 250 000	0
PS	Silnoproudá technologie včetně DRT	24 000 000	25%	6 000 000		0	0	75%	18 000 000
SO	Výtahy na nástupiště	3 000 000	100%	3 000 000		0	0	0	0
SO	Železniční svršek a spodek	20 488 000	73%	15 027 891		0	0	27%	5 460 109
SO	Nástupiště	8 896 330	100%	8 896 330		0	0	0	0
SO	Mosty, propustky a zdi	16 778 500	100%	16 778 500		0	0	0	0
SO	Ostatní inženýrské objekty	1 050 000	100%	1 050 000		0	0	0	0
SO	Orientační systém	700 000		0		0	100%	700 000	0
SO	Zastřešení (+úpravy) nástupiště	9 300 000		0	100%	9 300 000	0	0	0
SO	Zpevněná plocha	500 000	100%	500 000		0	0	0	0
SO	Oplocení	150 000	100%	150 000		0	0	0	0
SO	Demolice	600 000	50%	300 000		0	0	50%	300 000
SO	Trakční vedení	20 575 000	60%	12 345 000		0	0	40%	8 230 000
SO	Ohřev výměn	1 300 000	100%	1 300 000		0	0	0	0
SO	Rozvody vn. nn., osvětlení a DOUO	8 000 000		0		100%	8 000 000	0	0
SO	Ukolejnění kovových konstrukcí	500 000	100%	500 000		0	0	0	0
	ZRN	147 187 830	51,61%	75 969 983	6,32%	9 300 000	5,44%	8 000 000	24,23%
			75,77%					111 519 983	24,23%

Příloha II. – Tabulky multikriteriální analýzy

Aplikace Obecné metodiky MKA pro hodnocení efektivnosti projektů Staveb pro cestující

Pravidla hodnocení a význam jednotlivých kritérií viz "Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek"
!Vyplňujte pouze žlutá pole!

1) Název projektu :

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

2) Identifikace stanice/zastávky a trati:

ŽST Roztoky u Prahy

3) Druh hodnocení:

Hodnocení souboru staveb rozdílného charakteru

4) Stavební náklady dle charakteru stavby:

1. Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště

Započitatelné
náklady
objektu
(mil. Kč)

z toho
(mil. Kč)

Poznámka

Podíl započitatelných
nákladů

5) Stručný popis návrhu opatření

75,9699828			52%	Stavbou budou zřízena nová nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy a nový podchod. Pro nástup a výstup cestujících je navrženo zřídit nástupiště o délkách 193m a 175m s výškou hrany 0,55m nad TK. Pro přístup na nástupiště je zřízen podchod o světlosti 4,00m a výšce 2,8m.
9,3			6%	Přístřešek na stávajícím ostrovním nástupišti je navržen jako nový, stejně jako přístřešek na novém jednostranném ostrovním nástupišti.
8			5%	Nové osvětlení nástupišť a podchodu.
18,25	0,85		12%	Instalace informačního systému vč. kamerového systému a rozhlasových zařízení.
35,667847			24%	Jedná se o investice do části železničního svršku a spodku , které jsou vyvolány změnou konfigurace kolejí. Dále o investice do zařízení (část zabezpečovacího zařízení, část silnoproudé technologie, část demolice objektů, část trakčního vedení), které přímo nesouvisí s přestavbou nástupišť.
147,18783				

Celkem

Vylučovací pravidlo:

- Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště
- Přístřešky
- Osvětlení
- Informační systém

Bodové pravidlo:

- Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště
- Přístřešky
- Osvětlení
- Informační systém

Vážený bodový průměr:

Výsledné multikriteriální hledisko:

Poznámka:

Investičně rozhodující
stavba

Splnění vylučovací podmínky stavebních nákladů na
objekty pro cestující
(viz Metodika kapitola 3 - Multikriteriální hodnocení)

Splnění vylučovací podmínky získání alespoň 1 bodu v
každé kategorii MKA
(viz Metodika kapitola 3 - Multikriteriální hodnocení)

ANO	ANO	ANO
-		
-		
-		

Váha	Poznámka	Počet bodů MKA
68,1%		6,5
8,3%		5
7,2%		6
16,4%		5,5

6,2

Projekt lze doporučit k financování

Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště

Název projektu :

Identifikace

stanice/zastávky a trati:

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

ŽST Roztoky u Prahy

Bodové pravidlo		
1.	Koncepce technického řešení	max 3 body
Šířkové parametry rozhodujících stavebních objektů (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Šířkové parametry rozhodujících stavebních objektů dosahují do 1,2 násobku normových hodnot.		ANO 2
Šířkové parametry rozhodujících stavebních objektů jsou v rozmezí 1,2 - 1,5 násobku normových hodnot.		
Šířkové parametry rozhodujících stavebních objektů přesahují nad 1,5 násobku normových hodnot.		
Zdůvodnění:	podchod – šířka 4 m a schodiště na 1. nástupiště – 2,90 m široké nahrazují stávající podchod a schodiště ve stejné ose – není započítáno do bodového hodnocení schodiště na 2. nástupiště – 2,03 m široké – 1,1 násobek; schodiště na 3. nástupiště – 1,80 m široké – 1,0 násobek nástupiště č. 1 – vnější + nástupiště č. 2 – poloostrovní – 2,5 m široké (min. pochozí šířka) – 1,0 násobek	
Provozní úsporné řešení (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Je přístup na nástupiště zajištěn pomocí centrálního přechodu, přes přejezd či chodníkem ze stávající komunikace?		
Je přístup na nástupiště zajištěn mimoúrovňově pomocí podchodu či nadchodu (s využitím schodiště a výtahu nebo šikmého chodníku)?		ANO 0,5
Je přístup na nástupiště zajištěn mimoúrovňově pomocí podchodu či nadchodu s využitím eskalátorů nebo travelátoru, nebo je přístup na nástupiště zajištěn více podchody či nadchody?		
Zdůvodnění:	Všechna nástupiště jsou přístupna z podchodu schodišti a výtahem.	
2.	Význam pro cestující	max 3 body
Počet cestujících (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici vyšší než 500 osob?		ANO 1
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici mezi 100 a 500 osob včetně?		
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici méně než 100 osob?		
Zdůvodnění:	denní obrát : 935 + 1032 = 1968 - při navýšení dle obecné metodiky pro tento typ MKA o 10% = 2164	
Zkrácení přístupové vzdálenosti, návaznost na jiný záměr		
Je realizací stavby zkrácena přístupová vzdálenost na nástupiště?		
Navazuje projekt na jiný záměr jiného investora (obce, kraje) v téže lokalitě nebo jsou v železniční stanici nebo zastávce provozována nízkopodlažní vozidla?		ANO 1
Zdůvodnění:	Jsou provozovány elektrické jednotky řady 451, 452 a 471 (CityElephant), jedná se 99% spojů	
3.	Provozní a bezpečnostní aspekty	max 3 body
Bezbariérovost		
Směřuje projekt k zajištění užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace?		ANO 1
Zdůvodnění:	Všechna nástupiště jsou přístupna z podchodu schodišti a výtahem.	
Bezpečnost (vyberte max. jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Zvyšuje projekt bezpečnost pohybu cestujících vyloučením přecházení kolejí?		ANO 1
Zvyšuje projekt bezpečnost pohybu cestujících omezením přecházení kolejí?		
Zdůvodnění:	Všechna nástupiště jsou přístupna z podchodu schodišti a výtahem.	
Provozní spolehlivost		
Zvyšuje projekt provozní spolehlivost nebo zkracuje cestovní doby?		
Zdůvodnění:		
Multikriteriální hledisko		
Celkový počet bodů		6,5
Dosahuje každá skupina bodových kritérií alespoň jeden bod?		ANO
Splnění bodového pravidla		ANO

Přístřešky

Název projektu :

Identifikace

stanice/zastávky a trati:

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

ŽST Roztoky u Prahy

Bodové pravidlo		
1.	Koncepce technického řešení	max 3 body
Plošné parametry (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Plošné parametry do 1,2 násobku plochy 0,5 m ² na cestujícího		
Plošné parametry 1,2 - 1,5 násobku plochy 0,5 m ² včetně na cestujícího		
Plošné parametry nad 1,5 násobku plochy 0,5 m ² na cestujícího		
Zdůvodnění:		
Provozně úsporné řešení (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Splňuje projekt podmínky provozně úsporného řešení?		ANO 1
Splňuje projekt podmínky méně provozně úsporného řešení?		
Projekt nesplňuje podmínky ani méně úsporného řešení.		
Zdůvodnění:	ocelová vlašťovka (vandaluvzdorná)	
2.	Význam pro cestující	max 3 body
Počet cestujících (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
U přístřešků s plochou menší nebo rovno 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce vyšší než 250 osob? U přístřešků s plochou větší než 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce vyšší než 1500 osob? U sociálního zařízení je denní obrat vyšší než 1500 osob?		ANO 2
U přístřešků s plochou menší nebo rovno 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce mezi 100 a 250 osob včetně? U přístřešků s plochou větší než 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce mezi 500 a 1500 osob včetně? U sociálního zařízení je denní obrat vyšší než 250 osob?		
U přístřešků s plochou menší nebo rovno 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce nižší než 100 osob? U přístřešků s plochou větší než 50 m ² : je denní obrat v žel. stanici nebo zastávce nižší než 500 osob?		
Zdůvodnění:	Přístřešky : 345m ² + 398m ² ; denní obrat: 935 + 1032 = 1968 (+10% = 2164)	
Návaznost na jiný záměr		
Navazuje projekt na jiný záměr jiného investora (obce, kraje) v téže lokalitě?		
Zdůvodnění:		
3.	Provozní a bezpečnostní aspekty	max 3 body
Bezbariérovost		
Směřuje projekt k odstranění bariér pro uživatele nebo ke zlepšení prostorové průchodnosti?		ANO 1
Zdůvodnění:	Projekt směřuje k odstranění bariér pro uživatele – v současném stavu u úrovňových nástupišť u kolejí č.1 a 3 není zastřešení, osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se na tyto nástupiště dostanou jen po služebním přechodu, který je v čele nástupišť.	
Bezpečnost		
Zvyšuje projekt bezpečnost?		
Zdůvodnění:		
Zkrácení přístupových cest		
Směřuje projekt ke zkrácení přístupových cest cestujících?		ANO 1
Zdůvodnění:	Projekt směřuje ke zkrácení přístupových cest cestujících - v současném stavu u úrovňových nástupišť u kolejí č.1 a 3 není zastřešení, v novém stavu bude zastřešení na všech nástupištích	

Multikriteriální hledisko	
Celkový počet bodů	5
Dosahuje každá skupina bodových kritérií alespoň jeden bod?	ANO
Splnění bodového pravidla	ANO

Osvětlení

Název projektu :

Identifikace

stanice/zastávky a trati:

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

ŽST Roztoky u Prahy

Bodové pravidlo		
1.	Koncepce technického řešení	max 3 body
Technické řešení		
Udržovaná osvětlenost roviny plochy pro cestující překračuje norm. požadavek Em o méně než 0,5 násobek X		ANO 2
Udržovaná osvětlenost roviny plochy pro cestující překračuje normový požadavek Em o více než 0,5 násobek X a méně než X		
Udržovaná osvětlenost roviny plochy pro cestující překračuje normový požadavek Em o více než X		
<u>Zdůvodnění:</u>	Pro krytá nástupiště, podchod a schodiště je Em = 50 lx, pro nekrytá nástupiště Em = 20 lx	
Neužitečné světlo na minimum		
Řešení omezuje tzv. neužitečné světlo na minimum		ANO 1
<u>Zdůvodnění:</u>	Osvětlení je navrženo tak, že převážná část světelného výkonu je směřována na plochy s pohybem cestujících.	
2.	Význam pro cestující	max 3 body
Počet cestujících (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Je denní obrat v železniční zastávce nebo stanici vyšší než 500 osob?		ANO 2
Je denní obrat v železniční zastávce nebo stanici mezi 100 a 500 osob včetně?		
Je denní obrat v železniční zastávce nebo stanici méně než 100 osob?		
<u>Zdůvodnění:</u>	denní obrat: 935 + 1032 = 1968 (+10% = 2164)	
Návaznost na jiný záměr		
Navazuje projekt na jiný záměr jiného investora (obce, kraje) v téže lokalitě nebo směřuje projekt k odstranění nesouladu stavu s požadavky § 21 vyhl. č. 177/1995 Sb.?		
<u>Zdůvodnění:</u>		
3.	Provozní a bezpečnostní aspekty	max 3 body
Bezpečnost		
Směřuje projekt ke zvýšení bezpečnosti?		
<u>Zdůvodnění:</u>		
Technologie a životní prostředí		
Je osvětlení ovládáno pouze místně či dálkově?		
Směřuje projekt k technologicky vyspělejšímu způsobu provozu osvětlení ovládáním fotobuňkou a časovým spínačem?		ANO 1
Je zajištěn technologicky vyspělý způsob provozu osvětlení ovládáním fotobuňkou, časovým spínačem a doplněním o indikatory cestujících?		
<u>Zdůvodnění:</u>	Vlastní zapnutí a vypnutí osvětlení je ovládáno fotobuňkou.	

Multikriteriální hledisko	
Celkový počet bodů	6
Dosahuje každá skupina bodových kritérií alespoň jeden bod?	ANO
Splnění bodového pravidla	ANO

Informační systém

Název projektu :

Identifikace

stanice/zastávky a trati:

Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy

ŽST Roztoky u Prahy

Bodové pravidlo		
1.	Koncepce technického řešení	max 3 body
Investiční náročnost (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Prvky informačního systému jsou umístěny pouze na přístupu k nástupištím nebo se jedná o rekonstrukci stávajícího systému.		ANO
Prvky informačního systému jsou umístěny na přístupu k nástupištím a na jednotlivých nástupištích (maximálně jeden zobrazovací prvek na hranu koleje a výstup z podchodu).		1
Prvky informačního systému jsou umístěny i na jiných místech kromě uvedených v předcházejícím.		ANO
Zdůvodnění:	Ostrovní nástupiště č.3 - Dvě dvojice nástupištních panelů oboustranných, které budou umístěné na zastřešení nástupiště u výstupu z podchodu ze strany schodiště a druhá ze strany výstupu z výtahu. Poloostrovní nástupiště č.2 - Dva nástupištní oboustranné panely, které budou umístěny na zastřešení nástupiště u výstupu z podchodu ze strany schodiště a druhá ze strany výstupu z výtahu. Podchod - v podchodové části u jednotlivých výstupů na nástupiště budou umístěny odjezdové panely podchodové. Výpravní budova - odjezdový panel	
Provozně úsporné řešení		
Splňuje projekt podmínky provozně úsporného řešení?		ANO
1		ANO
Zdůvodnění:	Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora. Investor požaduje sledovat u vizuálních informačních panelů technologii transreflexních LCD displejů s maticovým rastrovým s podsvícením LED diodami.	
2.	Význam pro cestující	max 3 body
Počty cestujících (vyberte pouze jedno odpovídající splnění kritéria!)		
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici vyšší než 2000 osob?		ANO
2		ANO
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici mezi 500 a 2000 osob včetně?		ANO
Je denní obrát v železniční zastávce nebo stanici méně než 500 osob?		ANO
Zdůvodnění:	denní obrát: 935 + 1032 = 1967 - při navýšení dle obecné metodiky pro tento typ MKA o 10% = 2164	
Návaznost na jiný záměr		
Navazuje projekt na jiný záměr jiného investora (obce, kraje) v téže lokalitě?		ANO
Zdůvodnění:		
3.	Provozní a bezpečnostní aspekty	max 3 body
Využitelnost pro nevidomé a slabozraké		
Jedná se o informační systém, který umožňuje využití pro nevidomé a slabozraké?		ANO
0,5		ANO
Zdůvodnění:	Výtypované panely budou osazeny hlasovými moduly pro nevidomé.	
Časový odstup vlaků		
Zastavují v nástupiště v jednom směru jízdy vlaky s rozdílnými cílovými stanicemi s časovým odstupem menším 20 minut?		ANO
Zdůvodnění:		
Přestupní bod		
Je železniční stanice přestupním bodem mezi vlaky?		ANO
1		ANO
Je v železniční stanici nebo zastávce přestup na jiný druh veřejné dopravy?		ANO
Zdůvodnění:	ŽST Roztoky u Prahy umožňuje přestup na jiný druh veřejné dopravy - v přednádražním prostoru je autobusová zastávka „Roztoky, nádraží“ (194 spojů/den)	

Multikriteriální hledisko	
Celkový počet bodů	5,5
Dosahuje každá skupina bodových kritérií alespoň jeden bod?	ANO
Splnění bodového pravidla	ANO