

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ STAVBY

„Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Kolín“



Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty s. o.
Stavební správa západ
Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9



Zpracováno dle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb. (31.10.2017)

1. Identifikační údaje

Název:	„Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Kolín“		
Místo stavby:	ŽST Kolín		
Název a číslo trati dle TTP	Trať č. 501A	Česká Třebová - Praha	
	Trať č. 502A	Kutná hora hl.n. – Lysá nad Labem	
	Trať č. 515C	Kolín – Rataje nad Sázavou	
Traťový úsek (TÚ)	1501	Česká Třebová os.n. - Praha-Masarykovo nádr.	
Definiční úsek (DÚ)	NV	zst. Kolín odst sk.	
	NG	zst. Kolín – Ledecsko vykol	
	N5	zst. Kolín	
	NA	zst. Kolín os. n. V. Osek.	
Správce:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Praha		
Katastrální území:	Kolín [66 8150]		
Okres:	Kolín		
Kraj:	Středočeský		
Charakter stavby:	Rekonstrukce – liniová stavba		
Stupeň dokumentace:	Záměr projektu (ZP)		
Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9		
Popis zadání:	Rekonstrukce služebního podchodu pro zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště a propojení ulice Starokolínská s přednádražním prostorem.		
Zpracovatel:	PROJEKT servis s.r.o. U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín Ing. Martin Koudelka martin.koudelka@projekt-servis.cz		
Datum:	4/2018		



2. Obsah

1. Identifikační údaje	2
2. Obsah	3
3. Seznam tabulek.....	4
4. Seznam zkratk.....	5
5. Základní údaje stavby	6
6. Ekonomické hodnocení – Finanční analýza	12
7. Multikriteriální analýza	19
8. Zhodnocení	20

3. Seznam tabulek

Tab. 1 - Celkové investiční náklady (CZK)

Tab. 2 - Životnost investice (roky)

Tab. 3 - Náklady na údržbu prvků železniční infrastruktury

Tab. 4 - Náklady na opravy prvků železniční infrastruktury

Tab. 5 - Náklady na reinvestici prvků železniční infrastruktury

Tab. 6 - Náklady na údržbu a opravy

Tab. 7 - Výsledky Finanční analýzy při diskontní sazbě 4%

Tab. 8 - Výsledky multikriteriální analýzy

4. Seznam zkratk

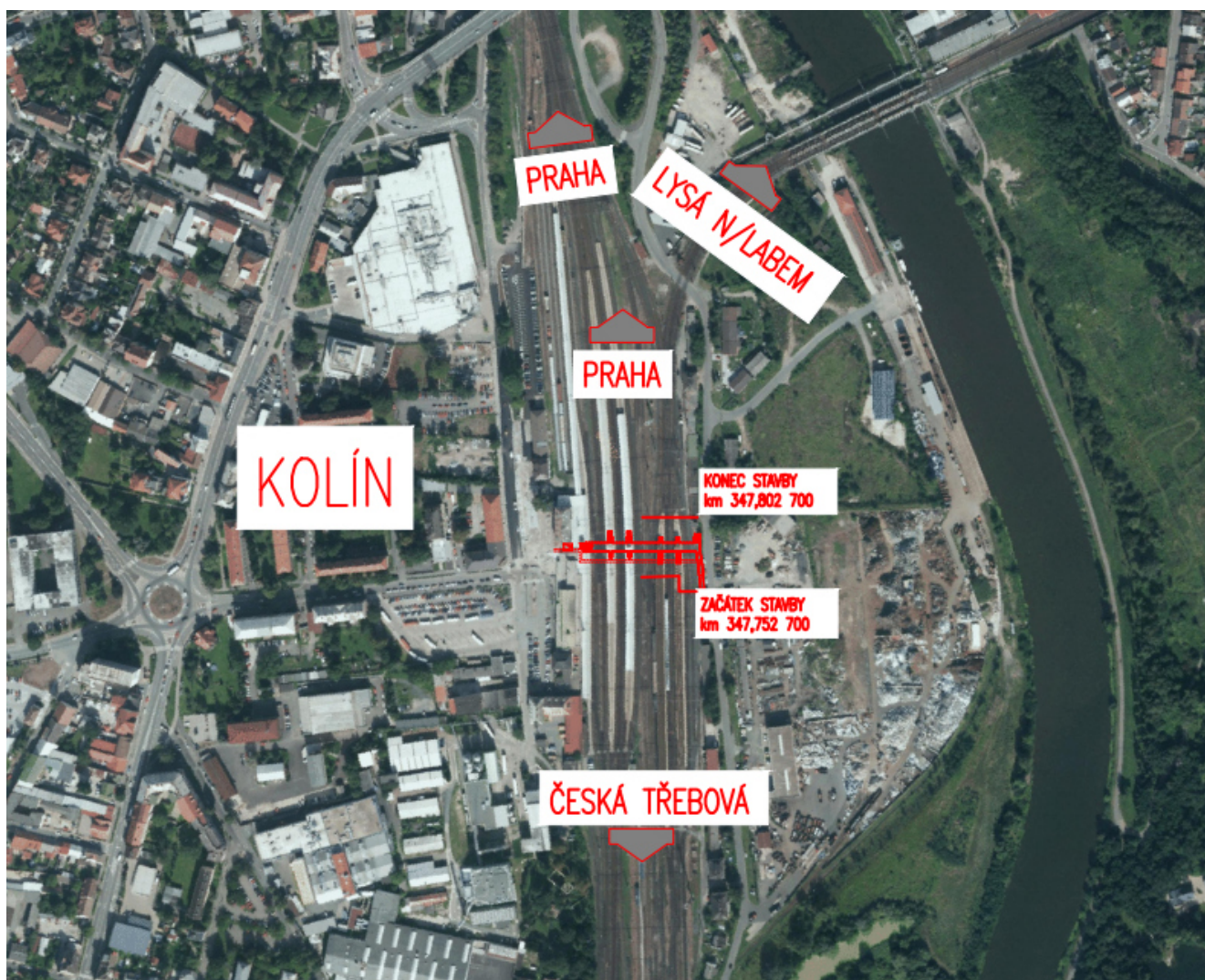
EH	Ekonomické hodnocení
B/C Ratio	poměr přínosů a nákladů
CBA	analýza přínosů a nákladů (cost-benefit analysis)
CIN	celkové investiční náklady
CÚ	cenová úroveň
ČR	Česká republika
ENPV	ekonomická čistá současná hodnota
ERR	ekonomické vnitřní výnosové procento
ES	Evropské společenství
ETCS	evropský vlakový zabezpečovací systém (European Train Control System)
FNPV	finanční čistá současná hodnota
FRR	finanční vnitřní výnosové procento
GVD	grafikon vlakové dopravy
HDP	Hrubý domácí produkt
CHKO	chráněná krajinná oblast
IAD	individuální automobilová doprava
OSKM	osobo kilometr
VLKM	vlako kilometr
Č.TKN	čisto tuno kilometry
HRTKM	hrubo tuno kilometry
SP	studie proveditelnosti
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
OŘ	Oblastní ředitelství SŽDC
TK	temeno kolejnice
TSI INF	technické specifikace pro interoperabilitu - infrastruktura
TŽK	tranzitní železniční koridor
STP	stavebně technický průzkum
ND	nákladní doprava
OD	osobní doprava
MKA	Multikriteriální analýza

5. Základní údaje stavby

Řešená stavba se nachází v ŽST Kolín. Leží na tratích č. 501A Česká Třebová – Praha, č. 502A Kutná hora hl. n. – Lysá nad Labem, č. 515C Kolín – Rataje nad Sázavou. V tabulkách jízdních řádů pro cestující jsou tratě označeny č. 010, 011, 014, 230 a 231. Je součástí dráhy celostátní, koridorové, náležící do sítě TEN-T.

Železniční stanice Kolín leží v křížení dvou celostátních drah v km 347,739 trati Česká Třebová – Praha (trať je součástí I. tranzitního koridoru) a v km 298,300 trati Havlíčkův Brod – Nymburk. Žst. Kolín je rovněž stanicí odbočnou pro regionální trať Kolín – Ledečko.

Cílem stavby je modernizace bezbariérového přístupu v železniční stanici pro osoby se sníženou schopností pohybu. Nové bezbariérové přístupy (výtahy a přístupové chodníky) nahradí stávající schodišťové plošiny a zároveň bude nové řešení spojit prostor před výpravní budovou s ulicí Starokolínská.



Z hlediska dráhy je hranice stavby vymezena takto:

Začátek stavby: km 347,802 700

Konec stavby: km 347,752 700

Provozní a dopravní technologie v předmětném traťovém úseku zůstane vzhledem k charakteru rekonstrukce v zásadě beze změn. Cílový stav po rekonstrukci, tj. počet vlaků, nápravový tlak, třída a kategorie trati zůstává shodný s počátečním stavem před rekonstrukcí.

Hlavním přínosem je především zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu z VB na všechna nástupiště a do ulice Starokolínská. Dalším přínosem pro zvýšení bezpečnosti cestujících a usnadnění jejich přístupu do VB a na nástupiště je propojení s ulicí Starokolínská (jak přístupovým chodníkem, tak schodištěm). Toto propojení je v souladu s požadavkem města Kolín, které v přilehlé oblasti plánuje výstavbu bydlení pro občany.

	počáteční stav:	cílový stav:
• max. traťová rychlost	150 km/h	150 km/h
• traťová třída zatížení	D4-120	D4-120
• hmotnost na nápravu	22,5 t	22,5 t
• prostorová průchodnost	Z-GC	Z-GC
• řád traťové koleje	1	1
• kategorie trati	Celostátní TEN-T	Celostátní TEN-T

5.1. Stávající stav

Svým uspořádáním se jedná o uzlovou stanici. V zásadě lze kolejiště dělit na osobní nádraží a seřaďovací nádraží. Seřaďovací nádraží je zcela mimo předmět této stavby. Ve stanici se nachází šest nástupišť, z toho dvě nástupiště (vnější a oboustranné jazykové) mají přístup od výpravní budovy (1 a 1A) a zbylá čtyři nástupiště (ostrovní) mají mimoúrovňový přístup - podchodem (2., 3., 4., a 5.):

- Nástupiště č. 1 je podél koleje č. 105, úroňové, vnější, délky 230 m, přístup je možný z odbavovací haly a podchodu. Nástupiště je celé zastřešeno.
- Nástupiště č. 1A je mezi kolejemi č. 107 a č. 109, úroňové, oboustranné, délky 254 m, přístup je možný z odbavovací haly a podchodu. Nástupiště je celé zastřešeno.
- Nástupiště č. 2 je mezi kolejemi č. 101 a č. 100, je mimoúrovňové a ostrovní. Délka nástupiště je 401 m. Nástupiště je zastřešeno po celé délce. Příchod na nástupiště je umožněn pouze stávajícím podchodem pro cestující.
- Nástupiště č. 3 je mezi kolejemi č. 102 a č. 104, je mimoúrovňové a ostrovní. Délka nástupiště je 401 m. Nástupiště je zastřešeno kromě konce ve směru do Prahy, kde nezastřešená délka je 97 m. Příchod na nástupiště je umožněn pouze stávajícím podchodem pro cestující.
- Nástupiště č. 4 je mezi kolejemi č. 110 a č. 112, je mimoúrovňové a ostrovní. Délka nástupiště je 260 m. Nástupiště je zastřešeno kromě konce nástupiště ve směru na Nymburk a to v délce 15 m. Příchod na nástupiště je umožněn pouze stávajícím podchodem pro cestující.
- Nástupiště č. 5 je mezi kolejemi č. 114 a č. 116, mimoúrovňové a ostrovní. Délka nástupiště je 260 m. Nástupiště je zastřešeno kromě místa zúžení ve směru na Nymburk. Příchod na nástupiště je umožněn pouze stávajícím podchodem pro cestující.

Vzhledem k současné situaci, kdy není možné dostat se na nástupiště a do výpravní od ulice starokolínská, je z této strany nelegálně přecházeno přes koleje k nástupišťům a výpravní budově.

Ve stávajícím stavu se v ŽST Kolín nacházejí dva podchody – podchod pro cestující a služební (technologický) podchod.

Podchod pro cestující má dvě přístupová schodiště na každé nástupiště. Pro bezbariérový přístup se v současném stavu používají pohyblivé plošiny, které jsou osazeny na přístupových schodištích ve směru na Havlíčkův Brod. Plošiny jsou poruchové a vyžadují komplikovanou obsluhu personálem stanice. Podchod byl vystavěn v roce 1941, v roce 2010 byla provedena sanace podchodu

v rámci akce „Průjezd železničním uzlem Kolín“.

Služební podchod je přístupný pouze výtahy, které vedou na všechna nástupiště. Podchod byl vystavěn v roce 1941.

5.2. Předmět stavby

Pro zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště, do přednádražního prostoru a na ulici Starokolínská je navržen nový podchod v místě stávajícího technologického podchodu. Bezbariérové přístupy budou zajištěny výtahy a zároveň u každého výstupu bude zřízeno jedno schodišťové rameno.

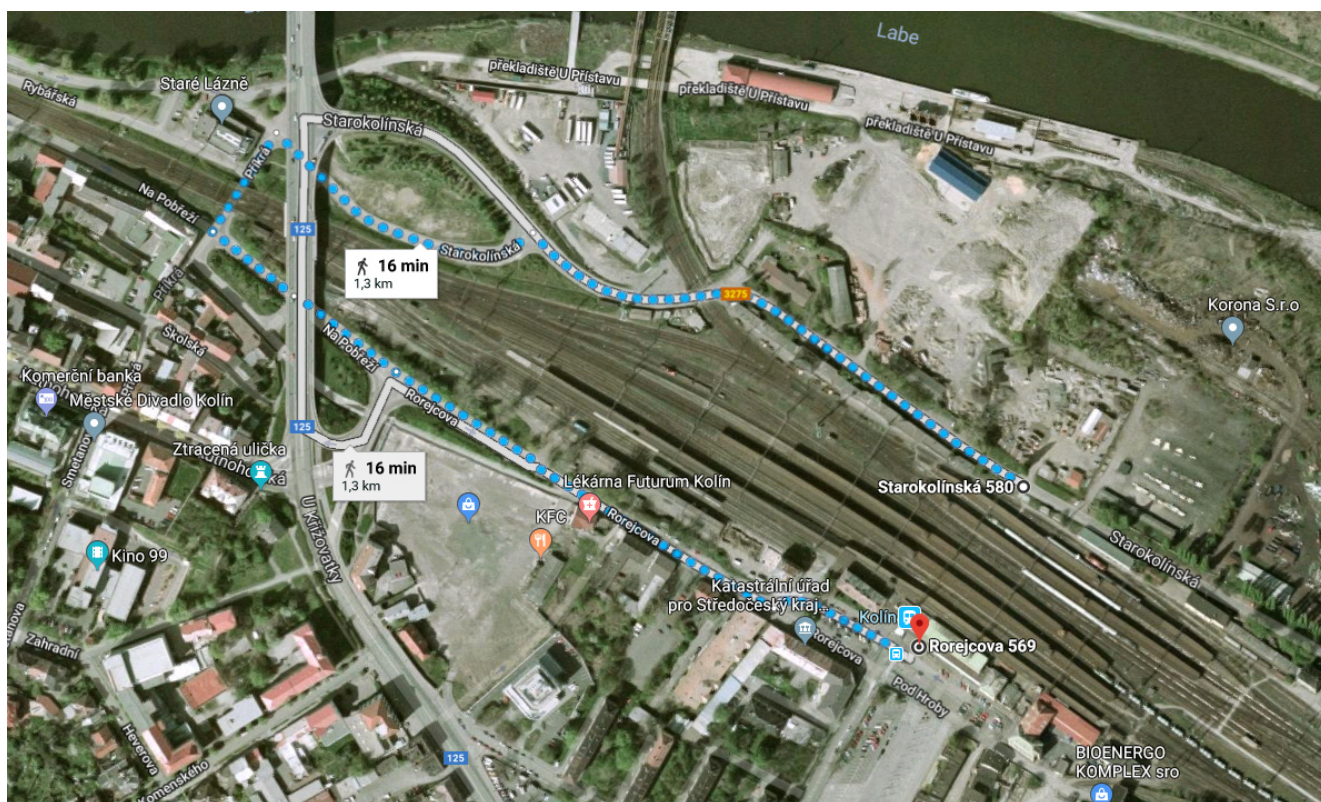
Samotný podchod je navržen jako železobetonová rámová konstrukce. K minimalizaci průsaků do podchodu je konstrukce ochráněna železobetonovou vanou.

Samotná stavba vyvolá nutno výstavby nového kabelovodu pro přeložení sítí, které v současném stavu vedou technologickým podchodem. Během výstavby bude kladen důraz na minimalizaci vyloučení kolejí.

V místě vyústění na ulici Starokolínská bude mezi podchodem a stávajícím objektem navrženo oplocení.

Shrnutí hlavních přínosů stavby:

- Zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu z VB na všechna nástupiště.
- Propojení VB a přednádraží s ulicí Starokolínská.
- Zamezení nelegální přecházení přes koleje od ulice Starokolínská.
- Minimalizovat negativní vliv dopravy na okolní krajinu, přírodní prostředí a životní prostředí vůbec.



Obr. 1 - Stávající příchod k výpravní budově z ulice Starokolínská



Obr. 2 - Příchod k výpravní budově z ulice Starokolínská novým podchodem

5.3. Popis koncepce technického řešení stavby

Podchod je navržen jako železobetonová rámová konstrukce světlé šířky 6000 mm a minimální světlé výšky 2500 mm (pochozí podlaha podchodu je v rovině, příčně vyspádovaná do středu pod sklonem 0,5 %).

Podchod se umístí do železobetonové vany tvaru písmena „U“ z betonu. Konstrukce železobetonové vany bude vyztužena rozptýlenou výztuží pro minimalizaci trhlin a zlepšení izolačních parametrů.

Podchod bude příčně vyspádován do středu pod sklonem 0,5 %, kde se nachází kanalizační žlábk, který je veden ve sklonu 0,5 % v celé délce podchodu. Na konci podchodu u VB se nachází kanalizační jímka s čerpadlem, odkud bude voda přečerpávána do kanalizace.

Výstupy z podchodu budou zastřešeny ocelovou konstrukcí s krytinou z vlnitého plechu. U výpravní budovy dojde k úpravě zastřešení a jeho rozšíření o rampu směrem k autobusovému nádraží. U ulice Starokolínská bude zastřešeno nové schodiště i nový přístupový chodník.

Přístup k podchodu z prostoru přednádraží bude po přístupovém chodníku ve sklonu 1:12 délky cca 7500 mm. Přístupový chodník vyrovná výškový rozdíl přednádražního prostoru (199,231 m. n. m.) a výšky hrany nástupiště (200,141 m. n. m.).

Na nástupiště č. 1 vede z podchodu schodiště, které směrově navazuje na podchod (kolmé na hranu nástupiště). Schodiště má šířku mezi madly 3800 mm, schodiště je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm.

Na nástupiště č. 2 vede ve směru na Prahu schodiště šířky 2500 mm, které je kolmé na osu podchodu (rovnoběžné s hranou nástupiště). Schodiště je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm.

Na nástupiště č. 3 vede ve směru na Prahu schodiště šířky 2500 mm, které je kolmé na osu podchodu (rovnoběžné s hranou nástupiště). Schodiště je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm.

Na nástupiště č. 4 vede ve směru na Česku Třebovou schodiště šířky 2500 mm, které je kolmé na osu podchodu (rovnoběžné s hranou nástupiště). Schodiště je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm.

Na nástupiště č. 5 vede ve směru na Česku Třebovou schodiště šířky 2500 mm, které je kolmé na osu podchodu (rovnoběžné s hranou nástupiště). Schodiště je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm.

Na ulici starokolínskou vede schodiště ve směru na Prahu. Šířka schodiště je 3800 mm, je ze dvou ramen o rozměrech 15 x 310 x 159,83 mm a mezipodesty délky 1000 mm. Ve směru na Českou Třebovou je navržen přístupový chodník ve sklonu 1:12 celkové délky cca 35 m.

U schodišť a přístupových chodníků jsou navržena schodišťová madla ve dvou úrovních, ve výšce 900 mm a 600 mm nad pochozí plochou.

Pro zachování provozu v ŽST Kolín budou v maximální možné míře umístěny mostní provizoria. Po dobu stavby bude vyloučena křižovatková výhybka č. 164 a výhybky č. 162, 163 a 167. Při vyloučení výhybky č. 164 kolej č. 110 zůstane průjezdná směrem na Prahu. Z důvodu vyloučení výhybky 163 nebude umožněn průjezd po koleji č. 118. kolej č. 116 zůstane průjezdná. Přesné výluky jednotlivých kolejí (pro instalaci mostních provizorií) budou upřesněny v dalším stupni dokumentace. Během stavby se předpokládá průjezd stanicí sníženou rychlostí.

Během stavby se předpokládá i částečným odklonem vlakové dopravy mimo trať Pardubice-Praha. Konkrétně by se jednalo o odklonem Pardubice - Hradec Králové – Lysá nad Labem – Praha.

Přístup cestujících na nástupiště zůstane během stavby nezměněn. Během stavby se v maximální míře počítá se zachováním nástupištních hran pomocí provizorní hrany. Jedná se o stávající nástupiště č. 1, 2 a 3. U nástupiště č. 4 a 5 bude nástupištní hrana zkrácena cca o 30 m.

Celkově je stavba v souladu s dalšími stavbami:

Stavby SŽDC s. o.

Rekonstrukce VB v ŽST Kolín

- Fáze: získané stavební povolení
- Datum realizace: 2018

Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odbočka Babín (mimo) vč. Libické spojky

- Fáze: Přípravná dokumentace
- Datum realizace: 2023-2026

Modernizace ŽST Nymburk hl. n.

- Fáze: Připravená dokumentace
- Datum realizace: 2021-2024

Modernizace traťového úseku Nymburk (mimo) – Lysá nad Labem (mimo)

- Fáze: Přípravná dokumentace po připomínkách
- Datum realizace: 2021 - 2024

Rekonstrukce ŽST Lysá n/L

- Fáze: Projekt stavby
- Datum realizace: 2019 - 2022

Modernizace traťového úseku odb.Kanín-Chlumeck n/C (včetně)

- Fáze: přípravná dokumentace
- Datum realizace: neznámý

Modernizace traťového úseku Chlumeck n/C (mimo) – Hradec Králové (mimo)

- Fáze: přípravná dokumentace
- Datum realizace: 2025-2028

Dále stavby ostatních investorů:

Modernizace přestupního terminálu v Kolíně (investor město Kolín)

- Fáze: v realizaci
- Datum realizace: 2017

Výstavba parkovacích ploch a úprava ulice Starokolínská (investor město Kolín)

- Fáze: studie
- Datum realizace: 2020

Předpokládané lhůty výstavby:

Předpokládaný termín realizace: rok 2020

5.4. Dopravní a přepravní výkony

- Název a číslo trati dle TTP Trať č. 501A Česká Třebová - Praha
Trať č. 502A Kutná hora hl.n. – Lysá nad Labem
Trať č. 515C Kolín – Rataje nad Sázavou
- Traťový úsek (TÚ) 1501 Česká Třebová os.n. - Praha-Masarykovo nádr.
- Definiční úsek (DÚ) NV zst. Kolín odst sk.
NG zst. Kolín – Ledecsko vykol
N5 zst. Kolín
NA zst. Kolín os. n. V. Osek.
- Provoz: Osobní
Nákladní
- Počet cestujících v osobních vlacích: 4215 nastupujících
(poskytnuto ROPID) 4147 vystupujících

6. Ekonomické hodnocení – Finanční analýza

Ekonomické hodnocení stavby „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Kolín“ je zpracováno dle „Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek“. U staveb pro cestující se vždy nejprve provede finanční analýza pomocí Standardní metody (CBA).

Finanční analýza je zpracována dle platné metodiky, je počítána z pohledu správce infrastruktury ve stálé cenové úrovni roku 2018 (tzn. bez vlivu inflace).

Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dráhy v době hodnocení projektu, dle materiálu „Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb“. Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky příslušné varianty s projektem a varianty bez projektu. Jako finanční toky jsou hodnoceny investiční náklady, provozní náklady a příjmy. Z těchto finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno finanční vnitřní výnosové procento (FRR) a finanční čistá současná hodnota (FNPV).

Do finanční analýzy vstupují následující finanční toky, vyjádřené jako diferenční rozdíl stavu bez projektu a s projektem:

- Investiční náklady
- Náklady na údržbu a opravy železniční infrastruktury
- Náklady na řízení dopravy
- Příjmy z poplatků za dopravní cestu a prodeje kapacity dopravní cesty
- Příjmy z hospodaření s vyzískaným materiálem

Dodatečné příjmy z prodeje nebo pronájmu zboží, pozemků a budov ani dodatečné příjmy z poplatků za služby do hodnocení zahrnuty nejsou, protože v případě řešených traťových úseků nejsou relevantní.

Analýza je sestavena pro fázi výstavby a fázi provozu v délce trvání 30 let (2020 až 2049). Finanční toky provozní fáze (mimo nákladů na údržbu a opravy infrastruktury) jsou vyjádřeny od prvního roku provozu po dokončení, tedy od r. 2020. Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni r. 2018, tj. roku zpracování ekonomického hodnocení. Při výpočtu čisté současné hodnoty je ve finanční analýze použita diskontní sazba 4 %.

V následujících kapitolách jsou stanoveny hodnoty jednotlivých finančních toků, které jsou použity pro sestavení finanční analýzy.

6.1. Investiční náklady

Investiční náklady jsou sestaveny v CÚ 2018, pro hodnoty celkových investičních nákladů (dále jen CIN) a celkových investičních nákladů bez rezervy (dále jen CIN bez rezervy).

Investiční náklady byly přiřazeny k jednotlivým letům výstavby. Dle metodického pokynu, obsaženého v nařízení Komise (ES) č. 846/2009, se investiční náklady v ekonomickém hodnocení uvažují bez rezervy.

V následujících tabulkách jsou uvedeny investiční náklady CIN a CIN bez rezervy včetně rozdělení celkových nákladů do let.

CIN bez rezervy	196 288 539,- Kč bez DPH
Rezerva	17 160 000,- Kč bez DPH
CIN	213 448 539,- Kč bez DPH

Tab. 1 - Celkové investiční náklady (CZK)		V roce 2020
(konstantní ceny) CÚ 2018	Celk. projekt. náklady	
Přípravná a projektová dokumentace	19 859 647	19 859 647
Zábory a nákupy pozemků	0	0
Stavby a konstrukce (stavební náklady)	173 264 519	173 264 519
Stroje a zařízení	0	0
Technická asistence, propagace	2 237 733	2 237 733
Technický dozor	926 640	926 640
Celkové investiční náklady bez rezervy	196 288 539	196 288 539
Rezerva	17 160 000	17 160 000
Celkové investiční náklady včetně rezervy	213 448 539	213 448 539
DPH 21,0%	44 824 193	44 824 193
Celkové investiční náklady včetně DPH	258 272 732	258 272 732

Investiční náklady jsou uvedeny v CBA list 1 Celkové investiční náklady.

Realizace stavby se předpokládá v roce 2020. Investiční náklady jsou taktéž plánovány do roku 2020. Referenční období v délce 30 let zahrnuje roky 2020– 2049.

6.2. Zůstatková hodnota

Pro potřeby CBA analýzy byla vyčíslena také zůstatková hodnota investice na konci hodnotícího období. Zůstatková hodnota investice projektových variant byla vyčíslena jako rozdílová hodnota mezi investičními náklady a sumou odpisů nákladů dle jednotlivých profesí (viz tabulku výše) za celé hodnotící období. Roční odpisy jednotlivých nákladových položek byly stanoveny podle směrnice SŽDC č. 12 z roku 2007 – třídění DLHM.

Diskontovaná zůstatková hodnota investice na konci referenčního období je 0,- Kč.

Tab. 2	Životnost investice (roky)	Náklady (CZK)	Vážení
ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURA*	Zabezpečovací zařízení	9 100 000	182 000 000
	Sdělovací zařízení	21 300 000	426 000 000
	Sílnoproudé rozvody a zařízení	12 200 000	244 000 000
	Železniční svršek	20 000 000	600 000 000
	Železniční spodek	7 500 000	450 000 000
	Pevná jízdní dráha		0
	Mosty, propustky, zdi	72 000 000	5 400 000 000
	Tunely		0
	Komunikace a zpevněné plochy		0
	Trakce	3 500 000	105 000 000
	Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	12 000 000	240 000 000
	Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	14 000 000	560 000 000
	Objekty ochrany životního prostředí		0
	CELKEM	171 600 000	8 207 000 000
	Celková životnost investice (roky)		48

Jednotlivé investiční náklady, rozpis odpisů a zůstatkové hodnoty jsou uvedeny v CBA list 2 Zůstatková hodnota.

6.3. Náklady na údržbu a opravy infrastruktury

Náklady na údržbu železniční infrastruktury vychází z podkladů SŽDC a jedná se skutečně vynaložené náklady na údržbu stávajících zařízení řešených touto stavbou.

Tab. 3 - Náklady na údržbu stávajících prvků železniční infrastruktury dle OŘ

Místo:	km	IC	Zůstatková hodnota	Náklady na údržbu (r.2017)
Železniční most "Podchod Kolín"	347,745	IC 5000 138078	0,- Kč	15 507,- Kč
		IC 7000 19469	16 152 609,37 Kč	
Železniční most "Zavazadlový tunel - Kolín"	347,777	IC 5000 138080	3 915 333,11,-Kč	0,- Kč
		IC 7000 19470	2 119 021,90,-Kč	
Orientační systém pro cestující	-	IC 6000 378560	350 099,80 Kč	0,- Kč

• Stav BEZ PROJEKTU

Stav stávajícího podchodu pro cestující odpovídá jeho stáří a údržbě. Pro naplnění současných legislativních požadavků není vyhovující z pohledu šířky a počtu ramen a hlavně bezbariérovosti. Stávající technologický podchod je na hranici životnosti a nesplňuje parametry pro bezpečný provoz železniční infrastruktury.

Pro řešenou stavbu se ve stavu bez projektu uvažuje se situací:

Řešený podchod pro cestující i podchod technologický zůstane po celou dobu hodnotícího období ve stávajícím stavu a se stejným režimem údržby a oprav. V žádných parametrech nebudou po dobu zkoumaného časového horizontu měněny (zhoršovány, ani zlepšovány) stávající kvalitativní parametry.

Ve variantě Bez projektu uvažujeme pouze s náklady na běžnou údržbu a opravy stávajících podchodů. Náklady jsou vyčísleny správcem Oblastního ředitelství SŽDC.

Tato varianta nepředpokládá žádné vkládání investičních prostředků na zlepšování parametrů trati a jedná se o variantu, která slouží pro účely srovnání v ekonomickém hodnocení a modeluje vývoj v případě, že nedojde k hodnocené investici. Z hlediska jízdních dob a přepravní prognózy se ve stavu Bez projektu uvažuje se stávajícím provozem.

Náklady na údržbu a provoz infrastruktury (periodické) v CÚ 2018

V případě, že se projekt nebude realizovat, předpokládáme zachování aktuálního způsobu údržby a základních nákladů na údržbu pro zajištění provozuschopnosti dráhy v horizontu 30 let při zachování stávajících parametrů ostatních prvků infrastruktury.

Předpokládaná výše nákladů na údržbu

- Každý rok **15 507 Kč**

Náklady na nutné opravy infrastruktury v CÚ 2018

V ekonomickém hodnocení uvažujeme s náklady na nutné opravy dožitých částí železniční infrastruktury. Náklady na opravy jsou stanoveny projektanty jednotlivých profesí.

Zabezpečovací zařízení:	4 550 000,- Kč výměna kabelových vedení
Sdělovací zařízení:	7 750 000,- Kč výměna kabelových vedení
	4 000 000,- Kč nový informační systém dle platné směrnice
Silnoproudé rozvody a zař.:	6 100 000,- Kč výměna kabelových vedení
Mosty, propustky, zdi:	200 000,- Kč oprava stávajícího technologického podchodu
	300 000,- Kč oprava stávajícího podchodu pro cestující

Opravy technologických částí uvažujeme v roce 2030 po skončení životnosti 20 let. Náklady na opravy stávajících podchodů po 15-ti letech od opravy v roce 2010.

Tab. 4 - Náklady na opravy prvků železniční infrastruktury

Část infrastruktury	Instalace zařízení	Životnost	Oprava zařízení		
			2025	2030	2040
Zabezpečovací zařízení	2010	20	0	4 550 000,- Kč	0
Sdělovací zařízení	2010	20	0	11 750 000,- Kč	0
Silnoproudé rozvody a zařízení	2010	20	0	6 100 000,- Kč	0
Železniční svršek	2010	30	0	0	0
Železniční spodek	2010	60	0	0	0
Mosty, propustky, zdi	1941	75	500 000,- Kč	0	500 000,- Kč
Tunely	2010	90	0	0	0
Komunikace a zpevněné plochy	2010	20	0	0	0
Trakce	2010	30	0	0	0
Inženýrské sítě	2010	20	0	0	0
Poz. stavby, nástupiště a přístřešky	2010	40	0	0	0
Objekty ochrany životního prostředí	2010	30	0	0	0

• Stav S PROJEKTEM

Vychází z požadavků zadání a řeší rekonstrukci zajišťující splnění všech platných předpisů, norem a umožnění bezpečného (bezbariérového) provozování železniční dopravy a pohybu cestujících.

Ve variantě s projektem se uvažuje se situací, kdy se náklady na údržbu zvýší výstavbou nového podchodu pro cestující. Navýšení nákladů uvažujeme o stejnou částku jako stávající náklady na provozování podchodu pro cestující, viz tabulka 1, tj. 15 507,- Kč.

Dále ve variantě s projektem uvažujeme s reinvesticí do instalovaných zařízení, kterým skončí životnost v průběhu hodnotícího období.

Výhledová osobní doprava vychází ze stávajícího stavu a vzhledem k charakteru řešené stavby neuvažujeme s navýšením, ani se snížením provozu.

Hlavními benefity této konkrétní stavby jsou odstranění současného nevyhovujícího stavu podchodů, splnění platných předpisů a norem a zajištění bezpečného a bezbariérového pohybu cestujících.

Po provedení stavby bude řešený úsek splňovat následující parametry:

- stávající traťová rychlost: 150 km/h
- traťová třída zatížení D4-120
- hmotnost na nápravu 22,5 t
- prostorová průchodnost Z-GC
- řád traťové koleje 1

- kategorie trati

Celostátní TEN-T

Náklady na údržbu a provoz infrastruktury (periodické) v CÚ 2018

Ve variantě s projektem vycházíme ze stejných ročních nákladů jako ve variantě bez projektu, ale počítáme jejich výši jako dvojnásobnou z důvodu vybudování druhého podchodu pro cestující. V novém podchodu budou sice navíc instalovány výtahy, ale oproti tomu budou ve stávajícím podchodu demontovány současné bezbariérové plošiny, které jsou takřka neustále mimo provoz a vyžadují zvýšené náklady na údržbu a servis.

Předpokládaná výše nákladů na údržbu

- První rok **15 507 Kč**
- Další roky **2 x 15 507 = 31 014 Kč**

Náklady na nutné opravy infrastruktury v CÚ 2018

Ve variantě s projektem neuvažujeme náklady na nutné opravy tak jako ve variantě bez projektu. Všechny nedostatky infrastruktury budou odstraněny během realizace stavby. Avšak, po uplynutí 20-ti let, tedy životnosti zabezpečovacích zařízení, silnoproudých rozvodů, sdělovacích zařízení a inženýrských sítí jsou uvažovány nutné náklady na jejich reinvestici. Výše reinvestice je stanovena dle resortní metodiky podrobným oceněním obnovy jednotlivých částí infrastruktury.

Zabezpečovací zařízení:	5 460 000,- Kč
Sdělovací zařízení:	8 780 000,- Kč
	4 000 000,- Kč nový informační systém dle platné směrnice
Silnoproudé rozvody a zař.:	7 320 000,- Kč
Inženýrské sítě (kabelovody):	840 000,- Kč

Níže uvádíme opakovaně tabulku 2 s vyčíslením nákladů na jednotlivé opravy.

Tab. 5 - Náklady na reinvestici prvků železniční infrastruktury

Část infrastruktury	Instalace zařízení	Životnost	Reinvestice zařízení
			2040
Zabezpečovací zařízení	2010	20	5 460 000,- Kč
Sdělovací zařízení	2010	20	12 780 000,- Kč
Silnoproudé rozvody a zařízení	2010	20	7 320 000,- Kč
Železniční svršek	2010	30	0
Železniční spodek	2010	60	0
Mosty, propustky, zdi	1941	75	0
Tunely	2010	90	0
Komunikace a zpevněné plochy	2010	20	0
Trakce	2010	30	0
Inženýrské sítě	2010	20	840 000,- Kč
Poz. stavby, nástupiště a přístřešky	2010	40	0
Objekty ochrany životního prostředí	2010	30	0

Náklady na údržbu a opravy infrastruktury jsou uvedeny v následující tabulce a tabulkách CBA list 3 Provozní náklady železnice.

Tab. 6 – Náklady na údržbu a opravy

Rok	Bez projektu		S projektem	
	Údržba	Opravy	Údržba	Opravy
2020	15 507		15 507	
2021	15 507		31 014	
2022	15 507		31 014	
2023	15 507		31 014	
2024	15 507		31 014	
2025	15 507	500 000	31 014	
2026	15 507		31 014	
2027	15 507		31 014	
2028	15 507		31 014	
2029	15 507		31 014	
2030	15 507	22 400 000	31 014	
2031	15 507		31 014	
2032	15 507		31 014	
2033	15 507		31 014	
2034	15 507		31 014	
2035	15 507		31 014	
2036	15 507		31 014	
2037	15 507		31 014	
2038	15 507		31 014	
2039	15 507		31 014	
2040	15 507	500 000	31 014	26 400 000
2041	15 507		31 014	
2042	15 507		31 014	
2043	15 507		31 014	
2044	15 507		31 014	
2045	15 507		31 014	
2046	15 507		31 014	
2047	15 507		31 014	
2048	15 507		31 014	
2049	15 507		31 014	
Celkem	465 210 Kč	23 400 000 Kč	914 913 Kč	26 400 000 Kč

6.4. Náklady na řízení dopravy

Náklady na řízení dopravy vycházejí z počtu zaměstnanců zúčastněných na řízení dopravy a příslušných provozních režii odvozených od výše jejich mezd. Průměrné mzdové a režijní náklady byly převzaty z materiálu „Aktualizace metodiky efektivnosti investic na SŽDC s.o.“, 2009 a převedeny na CÚ 2018.

Realizací projektu nedojde k úspoře zaměstnanců a personálních nákladů.

6.5. Příjmy správce infrastruktury

6.5.1. Příjmy z poplatků za dopravní cestu a prodeje kapacity dopravní cesty

Celková výše poplatku za dopravní cestu je přímo závislá na dopravním výkonu (počtu vlakových kilometrů a hrubých tunových kilometrů). Tato položka představuje příjem provozovatele dráhy.

Realizací projektu se veličiny pro výpočet poplatků za dopravní cestu nezmění, výše příjmů za DC bude po realizaci na stejné úrovni, proto je do výpočtu EH nezahrnujeme.

6.5.2. Dotace k vyrovnání finanční ztráty

Dotace k vyrovnání finanční ztráty není pro tento charakter stavby relevantní, a proto ji neuvádíme.

6.5.3. Ostatní příjmy

Stavba svou realizací negeneruje žádné další příjmy.

6.6. Výsledky Finanční analýzy

Tab. 7 - Výsledky Finanční analýzy při diskontní sazbě 4%

Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C	Nelze stanovit
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (CZK)	-192 828 726

Z výsledků finanční analýzy vyplývá, že z pohledu správce infrastruktury – Správy železniční dopravní cesty s.o. není hodnocený projekt efektivní, ani není samofinancovatelný.

7. Multikriteriální analýza

MKA je zpracována dle: Obecná metodika multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek.

Dle uvedené metodiky lze MKA použít konkrétně pro: zřízení bezbariérového přístupu na stávající nástupiště včetně rekonstrukce těchto nástupišť. Jelikož hodnocený projekt jasně splňuje uvedený požadavek je pro tento projekt multikriteriální analýza aplikovatelná. Hodnocený projekt splňuje i vylučovací pravidlo podílu započitatelných a nezapočitatelných nákladů. Tento poměr je **98,751% započitatelných nákladů / 1,249% nezapočitatelných nákladů**.

Multikriteriální hodnocení projektu je provedeno pomocí „Aplikace zjednodušené multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů Staveb pro cestující“ ve formátu XLS, která je součástí tohoto hodnocení. Výsledkem hodnocení prostřednictvím této aplikace je závěr, že projekt lze doporučit pro financování, neboť splňuje dostatečný počet bodů **(7,5)** z celkových kritérií pro hodnocení efektivnosti.

8. Zhodnocení

Cílem stavby je modernizace bezbariérového přístupu v železniční stanici pro osoby se sníženou schopností pohybu. Nové bezbariérové přístupy (výtahy a přístupové chodníky) nahradí stávající schodišťové plošiny a zároveň bude nové řešení spojovat prostor před výpravní budovou s ulicí Starokolínská.

Shrnutí hlavních přínosů stavby:

- Zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu z VB na všechna nástupiště.
- Propojení VB a přednádraží s ulicí Starokolínská.
- Zamezení nelegální přecházení přes koleje od ulice Starokolínská.
- Minimalizovat negativní vliv dopravy na okolní krajinu, přírodní prostředí a životní prostředí vůbec.

8.1. Shrnutí výsledků ekonomického hodnocení

Tab. 7 - Výsledky Finanční analýzy při diskontní sazbě 4%

Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C	Nelze stanovit
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (CZK)	-192 828 726

Posuzovaný projekt není efektivní a ani samofinancovatelný.

Význam tohoto projektu je především ve zvýšení bezpečnosti a naplnění platných legislativních požadavků. Výsledek standartní metody CBA a charakter posuzované stavby umožňuje použití alternativní metody posouzení efektivity projektu, Obecnou metodikou multikriteriální analýzy pro hodnocení efektivnosti projektů staveb a zařízení pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek.

Tab. 8 – Výsledky multikriteriální analýzy

Vylučovací pravidlo:

1. Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště
2. Přístřešky
3. Osvětlení
4. Informační systém

Bodové pravidlo:

1. Nástupiště a přístupové komunikace na nástupiště
2. Přístřešky
3. Osvětlení
4. Informační systém

Vážený bodový průměr:

Výsledné multikriteriální hledisko:

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
94,8%		7,5
0,0%		NEHODNOCENO
2,6%		7
2,6%		7,5

7,5

Projekt lze doporučit k financování

Stavba splňuje dostatečný počet bodů MKA a je efektivní.

S ohledem na příznivé výsledky multikriteriální analýzy je možné doporučit projekt k další realizaci a k financování z veřejných zdrojů.

Přílohy ekonomického hodnocení:

- Tabulky CBA – pouze digitálně
- Tabulky MKA