

1.3 Rekonstrukce kolejí ve Vinohradských tunelech

(Délka rekonstruovaného úseku = cca 11 km; délka tunelů = 4,16 km)

Investor: Správa železnic, s. o.

Projektant: SUDOP PRAHA a. s.

Druh dokumentace: Záměr projektu investiční akce.

Předkládá se: v souladu s platnou směrnicí MD č. V-2/2012.

Místo realizace (kraj): Hlavní město Praha

Předpokládaná realizace: 01/2022 – 06/2028

CIN: 4 161,302 mil.Kč (bez DPH); prostředků SFDI = 624,155 mil. Kč; z fondů EU = 3 537,147 smíšená CÚ 2019 – 2028.

ISPROFOND: 511 352 0021

Oponentní posudek: Vztahuje se, byl vypracován Centrem dopravního výzkumu, v. v. i. Brno, dne 14. 2. 2020.

Závěry:

D Závěr

Výsledné hodnoty ukazatelů ekonomické efektivnosti dokládají, že investice do stavby Investiční akce „Rekonstrukce kolejí ve vinohradských tunelech“ se jeví z celospolečenského hlediska efektivní. Výsledné hodnoty ekonomických ukazatelů jsou uvedeny v tabulce Rozpis nákladů.

Dle změny č. 4 (ze dne 15. 9. 2015) bodu 5.2 směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2002 je reálné prokázat ekonomickou efektivitu předmětného dílčího traťového úseku v rámci celkové zpracované SP, čímž je ale samozřejmě ovlivněna relevantnost kalkulace, zejména v případě, že SP řeší poměrně dlouhý traťový úsek s rozdílnými technickými a provozními parametry.

Doporučení zpracovatele oponentního posudku zadavatelskému orgánu

V následně aktualizaci, případně dalším stupni projektové dokumentace budou řešeny, zdůvodněny nebo odstraněny připomínky uvedené v tomto posudku.

Z tohoto důvodu doporučujeme:

- srovnat výši investičních nákladů vzhledem k nákladům na srovnatelných stavbách, vyšší investiční náklady zdůvodnit
- plánované investiční náklady upřesnit ve vyšším stupni dokumentace vzhledem k charakteru díla – tunelové stavby
- dořešit vazby a napojení mezi navazujícími úseky – předmětné dílo je provozním hrdlem železničního uzlu Praha s dopadem na celou síť SŽ
- posoudit rozsah investic vzhledem k faktu, že další zvýšení investičních nákladů může ohrozit ekonomickou efektivitu projektu i přes robustní výsledky ekonomické analýzy
- navrhnout organizaci výstavby tak, aby nedocházelo k nákladným mezistavbám a provizoriím – stavební úsek zásadně ovlivňuje provozní situaci ŽST Praha hl. n. i vzhledem k přistavování a odstavování cílových vlaků
- koordinovat další stupně projektu s aktualizací územně plánovací dokumentace hl. města Prahy
- koordinovat s ostatními investory jejich investiční záměry a v maximální míře dosáhnout synergických efektů
- důsledně oddělit v dalším stupni přípravy jednotlivé stavební postupy a zpracovat podrobný harmonogram výstavby vzhledem k výše uvedeným faktům
- navrhnout stavební postupy s cílem maximální úspory výlukové činnosti
- doplnit chybějící číslování stránek
- opravit drobné nepřesnosti – například přechod na trakční soustavu 3 kV DC v textu
- Vzhledem k nedodržení světltého tunelového průřezu v místech vestaveb nového ostění u tunelů III, IIIa a IIIb doporučujeme projednat navržené úpravy s Drážním úřadem a s HZS před zahájením zpracování dalšího stupně projektové dokumentace

Ze zpracovaného posudku vyplývá, že uvedený projekt má klíčový význam pro zlepšení dopravního systému nejen v rámci hl. m. Prahy a Středočeského kraje, ale i celé České republiky se zahraničním přesahem. ŽST Praha hl. nádraží je největší stanici v rámci sítě SŽ v osobní dopravě s většinou vlaků v této stanici začínajících a končících. Z těchto důvodů je uvedený stavební úsek naprosto zásadní pro železniční

dopravu v oblasti dálkové i regionální. Posuzovatel důsledně upozorňuje na nutnost sledování výše investičních nákladů s cílem jejich podstatného nezvyšování v dalších stupních dokumentace. I přes uvedenou problematiku je nutno jednoznačně zohlednit význam akce a doporučit předmětný projekt k realizaci.

V Brně, dne 14.2. 2020

Ing. Vojtěch Kocourek, PhD.
zodpovědný zpracovatel
Oblast železniční dopravy

Popis stávajícího stavu a předmět akce

Řešená stavba se nachází v oblasti mezi ŽST Praha-Smíchov a Praha-Vršovice a ŽST Praha hl. n., zároveň však zasahuje do jižního zhlaví ŽST Praha hl. n. Začátek stavby je stanoven za výhybkami jižního zhlaví ŽST Praha hl. n. Konec stavby je stanoven na jižním portálu tunelu 101. Rozsah stavby, bráno od severu, zahrnuje jižní kolejové zhlaví ŽST Praha hl. n., tunelové trouby vinohradských tunelů a pokračující koleje až po rozhraní s navazujícími stavbami (např. „Rekonstrukce tratě Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (včetně)“).

Vinohradské tunely představují soubor tří tunelů se společnými portály. Tunely I (ev. č. 101) a tunel II (ev. č. 102) jsou dvoukolejné v celé délce. Tunel III (ev. č. 103) se po krátkém dvoukolejném úseku, přilehlém k jižnímu zhlaví ŽST Praha hl. n., rozděluje do dvou větví, tj. do dvou jednokolejných tunelových trub, vedoucích samostatně až k jižnímu portálu, označovaných jako tunel IIIa (ev. č. 128) a IIIb (ev. č. 129). Délky tunelových trub jsou: 1 145 m (tunel I), 1 126 m (tunel II), 333 m (tunel III), 769 m (tunel IIIa) a 791 m (tunel IIIb). Všechny koleje, pokračující ze ŽST Praha hl. n. na jih, vedou skrze vinohradské tunely. Koleje č. 201 a 202, umístěné v I. vinohradském tunelu, vedou směrem na Smíchov. Ostatní koleje (č. 101, 102, 103 a 105), umístěné ve II. a III. vinohradském tunelu, vedou směrem Vršovice/Hostivař.

Nezbytnost realizace akce

Dopravní kapacita směrem na jih je dána dopravní kapacitou a prostorovou průchodností trub vinohradských tunelů, navazujících na jižní zhlaví ŽST Praha hl. n. Případné omezení dopravy ve vinohradských tunelech má přímý dopad na dopravní kapacitu celé stanice. Důsledkem nerealizace opatření, navrhovaných v rámci řešené stavby, je zvýšení rizika výskytu neplánovaného omezení provozu v ŽST Praha hl. n. Základním přínosem navržené stavby bude zajištění udržitelnosti stávajícího provozu v ŽST Praha hl. n.

Značná část prvků, konstrukcí a systémů drážní infrastruktury v oblasti jižního zhlaví ŽST Praha hl. n. a v prostoru vinohradských tunelů je dožilá, některé se dle sdělení příslušných správců blíží havarijnímu stavu. Prvky železničního svršku ve vinohradských tunelech extrémně trpí průsaky agresivní podzemní vody. Odvodnění vinohradských tunelů je s výjimkou opravené stoky I. tunelu prakticky nefunkční. Segmentové ostění ve větvích IIIa a IIIb vinohradského tunelu č. III je silně zkorodované a degradované a blíží se konci své životnosti z hlediska trvanlivosti v daném prostředí. V některých místech tunelů je nevyhovující prostorová průchodnost, která bude přetrvávat (viz výše OP).

Intenzivní dopravní vytížení komplikuje režim údržby, oprav nebo rekonstrukcí drážní infrastruktury. V nejkritičtějších stavu je III. tunel a jeho jednokolejně větve IIIa a IIIb. Ve více než 80 % délky dochází nebo docházelo k průsakům podzemní vody o různé intenzitě dovnitř do tunelu. Ostění tunelu je velmi silně poškozeno a vyžaduje celoplošnou sanaci. Akce má dopad do příslušných úprav ZZ, SZ, silnoproudé technologie, DŘT, železničního spodku a svršku a tunelů.

Pozitivní dopady navržené stavby jsou následující:

- 1) Zvýšení traťové rychlosti ve všech tunelech až na 80 km/h.
- 2) Prostorová průchodnost Z-GCZ3 (J-GCZ3).
- 3) Traťová třída zatížení D4.
- 4) Provedení přípravy na přechod ze stávající trakční soustavy 3 kV DC na plánovanou trakční soustavu 25 kV AC, včetně návrhu izolačních vzdáleností. Týká se i stínění kabelizace.
- 5) Snížení hlukové zátěže a vibrací díky použití antivibračních rohoží na severním konci vinohradských tunelů a zřízení bezstykové koleje.
- 6) Rekonstrukce železničního svršku jižního zhlaví, provedená kompletně s uložením na betonové pražce a v návrhových parametrech, odpovídajících ve všech ohledech současným normám a předpisům.
- 7) Prodloužení nástupních hran některých nástupišť.
- 8) Nové zabezpečovací zařízení, umožňující nasazení ERTMS/ETCS L2 pro zajištění interoperability. Vlastní zařízení ETCS není součástí této stavby a bude montováno v samostatné stavbě.
- 9) V uzlu Praha je rádiový systém GSM-R v provozu, v ZP je navrženo pouze jeho doplnění a úprava v závislosti na stavebních postupech a výsledcích akceptačního měření TÚDC. AVV je nasazeno, v rámci stavby bude upraveno s ohledem na novou konfiguraci kolejiště.

Předpokládaný průběh realizace akce

Zahájení výstavby se předpokládá v roce 2022. Z hlediska průběhu výstavby byly při projednávání technického řešení diskutovány dva alternativní scénáře s tím, že výsledný postup bude dohodnut a do dalších detailů rozvinut ve stupni DÚR. První scénář počítá s tím, že rekonstruovat se bude vždy jeden tunel (při vyloučení obou kolejí v něm vedoucích) a související svazek kolejí jižního kolejového zhlaví ŽST Praha hl. n. V ostatních tunelech a na zbylé části zhlaví bude zachován provoz. Před uzavírkou I. tunelu se na „smíchovské“ straně tunelů počítá s vybudováním provizorního kolejového propojení ze 105. koleje po vyústění z II. tunelu do 201. koleje, pokračující z I. tunelu tak, aby mohl být při rekonstrukci I. tunelu zachován omezený provoz ve směru Smíchov. Propojení je uvažováno i v souvisejících profesích, zejména zabezpečení a trakce. Alternativní scénář předpokládá, že nejprve bude po částech rekonstruováno celé jižní kolejové zhlaví a teprve poté budou jeden po druhém rekonstruovány vinohradské tunely. Bude-li zachován postup výstavby za vyloučení obou kolejí v každém tunelu, vychází odhady doby výstavby cca na 5 let. Pokud by byly (v technicky realizovatelné míře) požadovány pouze jednokolejné výluky v tunelech, vychází odhady doby realizace cca na 9 let. Při projednání tohoto tématu se drtivá většina odborných složek jednoznačně přiklání k postupu vedoucímu k co nejkratší době výstavby. **Klíčovou aktivitou z pohledu doby výstavby je rekonstrukce III. tunelu, která zabere nejvíce času.**

Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení bylo zpracováno pomocí CBA v souladu s „Rezortní metodikou pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 2017 s výsledky $ERR = 7,13 \%$, $ENPV = 375,890$ mil. Kč, $B/C \text{ Ratio} = 1,161$. Toto je dáno především výhodnějším poměrem negativních efektů výlukové činnosti, způsobených v rámci provozu vytíženého dopravního uzlu ve stavu projektovém, oproti stavu Bez projektu. Největším přínosem v rámci ekonomického hodnocení je úspora času cestujících a úspora provozních nákladů infrastruktury. Na základě všech provedených výpočtů **lze z hlediska parametrů ekonomické efektivity doporučit hodnocený projekt k dalšímu pokračování přípravy a následně k realizaci.**

Rozpis nákladů:

| | V tis. CZK | CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | Poplatky za plány / stavební projekt | 277 658 |
| 2 | Nákup pozemků | 0 |
| 3 | Výstavba | 2 112 160 |
| 4 | Technologie | 1 274 392 |
| 5 | Nepředvídatelné události | 336 343 |
| 6 | Příp. úprava ceny | 0 |
| 7 | Technická asistence a propagace | 29 227 |
| 8 | Dozor v průběhu výstavby | 131 522 |
| 9 | Mezisoučet | 4 161 302 |
| 10 | (DPH) | 873 873 |
| 11 | CELKEM | 5 035 175 |

Poznámka odboru infrastruktury a územního plánu MD (O 910):

Upozorňuje se na možnost případného propojení předmětné akce (technicky a finančně) s developerským záměrem překrýt (zastřešit) příslušné jižní zhlaví ŽST Praha hl. n. základovou deskou pro komerční výstavbu. **V rámci projednávání této akce Správa železnic, s. o. sdělila, že koordinace s příslušným developerem probíhá.**

Závěr Centrální komise MD:

Centrální komise MD rozhodla, že schvaluje záměr projektu investiční akce „Rekonstrukce kolejí ve Vinohradských tunelech“ s podmínkou, že Správa železnic, s. o. Před zpracováním dalšího stupně dokumentace projedná předmětný záměr projektu investiční akce s Drážním úřadem a podmínky jím stanovené zapracuje do dalšího stupně přípravy.