

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	12.4.2024	Dokumentace po oponentním posudku	Ing. Josef Buriánek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Správa železnic, státní organizace		
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O9sek@spravazeleznic.cz		
Zhotovitel objektu:	Správa železnic, státní organizace		
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O9sek@spravazeleznic.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Josef Buriánek	Specialista:	-

Název stavby/akce:	Železniční uzel Brno		Označení investora:	S621500580
			Označení zhotovitele:	S621500580
Název části:	Záměr projektu - příloha	Označení části:	D	
Název objektu/díleční části:	Oponentní posudek podle čl. 43	Označení objektu/komplexu:	-	
Název přílohy:	Reakce na oponentní posudek	Číslo přílohy:	002	
Název díleční části přílohy:	-			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-	
Ing. Josef Buriánek	Ing. Karel Fridrich	Formáty:	-	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	-	
Jihomoravský	dle identifikačních údajů		-	
			Smluvní datum zpracování: 12.4.2024	

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 8 0	-	Z	P X X - D X X X X	- X X X X X X X X X	- X X - 0 - 0 0 2	- 0 0 1

[Prostor pro další informace]

Železniční uzel Brno

záměr projektu investiční akce

Reakce Správy železnic, státní organizace, na připomínky ze závěru oponentního posudku CDV a ČVUT v Praze z 28. 3. 2024

Připomínky uvedené v kapitole 7 Závěr

Zpracovatelé oponentního posudku požadují respektování následujících připomínek a zapracování navrhovaných doporučení v dalších stupních projektové dokumentace:

- Projekt ŽUB důsledně koordinujte s architektonickou studií Nového hlavního nádraží Brno, autobusovým terminálem, Severojižním kolejovým diaemetrem, přestupním terminálem VRT Brno-Vídeňská, Velkým městským okruhem (VMO), se stavbami DPMB i stavbami ŘSD a dalšími souvisejícími stavbami.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Záměr ŽUB bude v další přípravě koordinován se stavbami ve svém okolí.

- V předložené dokumentaci uveďte do souladu jednotlivé části (hodnoty a informace), aby nebyly vzájemně v rozporu.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Díleč nesouladné informace, na něž upozornil posudek CDV, stanovisko SFDI, předběžné připomínky MD nebo které zjistil zpracovatel, byly opraveny a sjednoceny.

- Doložte grafy rychlosti, které prokážou možnost provozu uvažované skladby vozidel u navrhovaných přesmyků a podsmýků, kde jsou navrženy podélné sklony 20 ‰ až 25 ‰.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Části kolejového řešení ve vyšších sklonech byly v průběhu zpracování kolejových návrhů posuzovány dynamickými výpočty software VLADYKA pro typové vlakové soupravy. Nebyly zjištěny zásadní komplikace v dynamice jízdy vlaků a velikost sklonů vyhověla. Grafy dynamických průběhů rychlosti jsou doloženy v příloze K.8.1.105 (nyní aktualizována) vč. jízdy po přesmycích a podsmýcích se sklonem nejméně +20 ‰:

- odjezd Brno hl. n. směr VRT Modřice obr. 9, 11, 12;
 - odjezd Brno hl. n. směr VRT Velká Bíteš obr. 25, 26, 27;
 - průjezd nákladního vlaku podsmýkem Maloměřice – Židenice obr. 48;
 - odjezd Brno hl. n. z obvodu podzemní nádraží směr Chrlice obr. 61.
- V úsecích (ve stanicích), kde je navržen nulový podélný sklon, doplňte výkresy podélných profilů, ve kterých bude zakresleno odvodňovací zařízení včetně staveb železničního spodku, nástupišť atd.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Podélné profily nebyly zpracovány s ohledem na rozsah řešeného území. Reálnost odvodnění projektant sledoval:

- o většina úseků (obvod Vídeňská – obvod os. n. – obvod Černovice – obvod Židenice – ŽST Brno-Maloměřice, Černovický triangl, přesmykové koleje obvod hl. n. dálnice – obvod os. n.) na náspech, odvodnění je částečně vyvedeno na svahy, částečně do trativodů, jejichž sklony nečiní vzhledem k výšce náspů problém;
- o ve vodorovné v úrovni terénu jsou koleje prostoru obou odstavných nádraží a souběžných traťových kolejí obvod Brno-Modřice – obvod os. n. Jde o úsek délky cca 2,5 km mezi vodotečemi, navíc přerušeny mosty přes křížené komunikace. Odvodnění pouze trativody by vedlo k neúměrnému zahlubování odvodnění, proto je nutná kombinace trativodů (s menší hloubkou), návazných svodných potrubí (s menším sklonem) a vsakovacích objektů pro přednostní likvidaci vod zasakováním a pro odlehčení návazných kanalizací. Dimenzování zejména vsakovacích objektů bude řešeno v další projektové přípravě na podkladě podrobného hydrotechnického průzkumu a vsakovací zkoušky, předpokládá se koordinace s odvodněním staveb MMB v dané lokalitě;
- o Pro část stavby ŽUB řešené v architektonické studii NHNB (mezi mosty přes řeku Svratku a ulici Plotní) byla koncepce odvodnění řešena podrobněji. Konkrétní návrh řešení odvodnění byl součástí zpracování návrhu modro-zelené infrastruktury. Podrobnější popis návrhu s provedenými výpočty je zpracován v kapitole „7 MODRÁ A ZELENÁ INFRASTRUKTURA“ výsledné zprávy „celková koncepce“ architektonické studie.
- o v současné době (04/2024) probíhá zadání Technické studie odkanalizování ŽUB, VMO, Terminálu VRT a tunelu Červený kopec, která by měla vyřešit společné odvodnění předmětných staveb a dotčených oblastí a měla by stanovit základní kapacitní parametry pro odvodnění včetně rozsahu nutných retencí a podobně.

- Doplňte, jaké jsou u svahovaných náspů uvažované sklony svahu.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V ZP byly sklony svahů zjednodušeně modelovány 1:1,5. V dalším stupni projektové přípravy budou sklony upraveny podle geotechnických výpočtů na podkladě podrobného geotechnického průzkumu.

- Přepracujte stávající uvažované odvodnění tak, aby odpovídalo požadavkům platné legislativy. Na prvním místě mají být srážkové vody vsakovány nebo odpařovány na stavebním pozemku, pokud to není možné, tak lze vypouštět srážkové vody do povrchových vod a až posledním řešením je odvod dešťové vody do jednotné kanalizace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

S uvedeným principem priority odvádění srážkových vod souhlasíme a odvodnění takto bylo přednostně navrhováno. Možnosti zasakování jsou omezeny na lokality s vhodnými hydrotechnickými podmínkami, které podle archivních průzkumů předpokládáme zejména v lokalitě Heršpic. Odpařování v zástavbě není vhodné, protože generuje značné územní nároky a zpravidla vede k zamoření okolí pisklavým bodavým hmyzem čeledi *Culicidae* a kousavým hmyzem čeledi *Tabanidae*, jehož přítomnost obyvatelé většinou nesou s nelibostí. Stejně tak v uliční síti není proveditelné odvádění vody samostatnou drážní kanalizací do povrchových vod vyjma bezprostředního okolí toků Svitavy, Ponávky a Svratky. Návrh odvodnění bude zpřesněn v dalším stupni projektové přípravy, samozřejmě při respektování legislativních požadavků, a bude koordinován s výstupy „Technické studie odkanalizování ŽUB, VMO, Terminálu VRT a tunelu Červený kopec“. Pro část stavby ŽUB řešené v architektonické studii NHNB (mezi mosty přes řeku Svratku a ulici Plotní) byla koncepce odvodnění řešena podrobněji a požadované principy jsou v návrhu zohledněny. Konkrétní návrh řešení odvodnění byl součástí

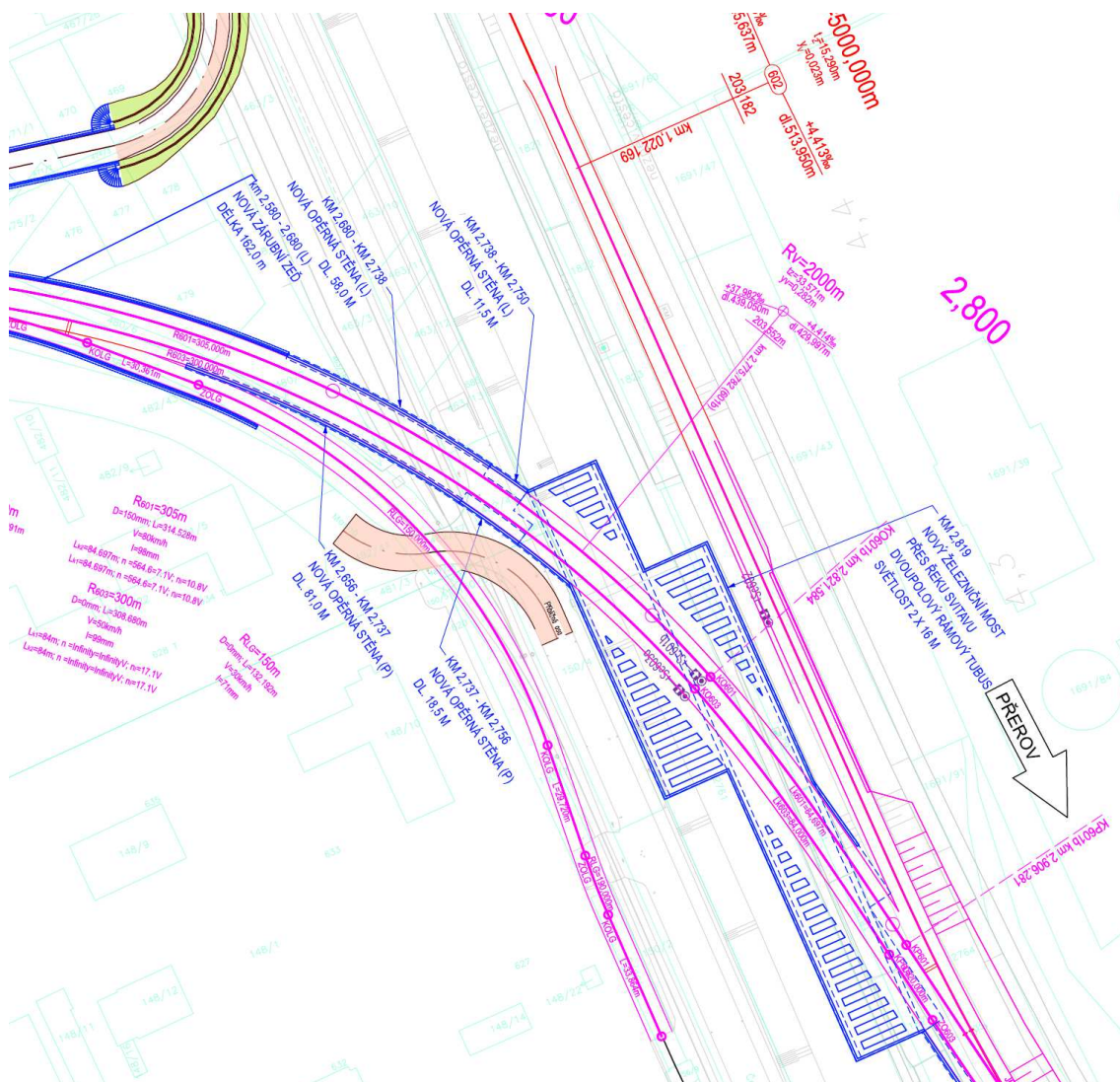
zpracování návrhu modro-zelené infrastruktury. Podrobnější popis návrhu s provedenými výpočty je zpracován v kapitole „7 MODRÁ A ZELENÁ INFRASTRUKTURA“ výsledné zprávy „celková koncepce“ architektonické studie.

- Návrh mostu přes Svratku v km 2,813 přepracujte tak, aby opěry nebyly v kolizi s korytem řeky, pozemní komunikací ani s navrhovanou cyklostezkou.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Navržené řešení vychází z velmi malého úhlu křížení trati s vodním tokem, navíc ve směrovém oblouku. Zásah do průtočného profilu koryta by musel být řešen jeho úpravou a ověřením vlivu na povodňové stavy a odtokové poměry.

Rizikovosti uvedených zásahů jsme si vědomi, proto byl zpracován také alternativní návrh mostu charakteru sdruženého rámu, který by sice umístil pilíř rovněž do řečiště, ale byl by menší překážkou v průtočném profilu a hlavně by obě opěry umožnily symetrické rozšíření toku pro udržení jeho kapacity. Nevýhodou je větší zakrytí toku, což může být limitující pro zásah do toku jakožto významného krajinného prvku, nicméně navržená konstrukce by mohla být ve stropní desce opatřena prosvětlujícími otvory. Trasa cyklostezky by byla vedena prvním otvorem, ale musela by být oproti stávajícímu stavu zahloblena, což by v případě povodňového stavu mohlo vést k jejímu dočasnému zatopení.



Obr Alternativní řešení přemostění řeky Svitavy na výjezdu z kolejového diametru (prosvětlovací otvory orientačně, trasa cyklostezky otvorem nezakreslena)

Zásah do pozemní komunikace lze řešit jen jejím nahrazením, zásah do cyklostezky pak jejím vyzdvižením na lávku nad tratí, což je navrženo v ZP, nebo do podjezdu, který povede k menšímu výškovému rozdílu na komunikaci, ale musí být ochráněn proti zaplavování, resp. navržen s čerpáním.

Výsledné řešení mostu a křížení cyklostezky vyplyne z rozpracování variant, vyhodnocení jejich dopadů a jejich projednání v dalším stupni projektové přípravy.

- Vysvětlíte, z jakého důvodu jsou mezi mostem přes ulici Elišky Krásnohorské (ev. km 5,175) a mostem přes řeku Svitavu (ev. km 3,541) navrženy opěrné zdi. Zvažte možnost vedení kolejí po alespoň částečně svahovaném tělese, které by navíc umožnilo nahradit navrhované trativody otevřenými odvodňovacími zařízeními.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Návrh v ZP sledoval minimalizaci nového obvodu dráhy. Řešení s částečným ponecháním zemních svahů náspu v dané lokalitě je reálné a bude v návazném stupni projektové přípravy detailněji prověřeno a navrženo.

- Proveďte, zda je uvažovaný počet cestujících v obvodu osobního nádraží pro výpočty parkovacích stání pro osobní automobily a pro stání jízdních kol realistický.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Počet cestujících vyplývá z dopravního modelu v podkladové studii proveditelnosti. Majitelem a správcem dopravního modelu je BKOM.

- Zmenšíte návrhovou rychlost MK v ulici Široká z 50 km/h na 30 km/h a spolu s tím zmenšíte šířku komunikace mezi obrubníky na max. 3,5 m.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Základní koncept komunikace byl převzat z původních úvah města Brna. Návrhová rychlost byla zvolena s ohledem na sousední komunikace, kde je rovněž 50 km/h, tomu odpovídá prostorové uspořádání. V další stupni bude přesné prostorové a šířkové uspořádání projednáno s MMB, které má své standarty požadavky na podrobné řešení. Navržené doporučení je technicky proveditelné a po konzultaci MMB může být realizováno.

- V ulici Masná upravte návrh mostu, aby nezasahoval do prostoru křižovatky, posuďte i polohu světelných signalizačních zařízení v křižovatce.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

U daného mostního objektu je i v současném návrhu uvažováno příčné vyosení tras kolejí směrem od křižovatky, ale vzhledem k značnému rozšíření kolejiště na mostě (ze 2 stávajících kolejí na 7 nových kolejí) a prostorovým omezením na opačné straně drážního tělesa (blízké místní komunikace a navazující křižovatky) není možné v daném místě realizovat nový most bez přiblížení k dané křižovatce. Odsunutí nových mostních konstrukcí, pokud možno co nejdále od tělesa dané křižovatky, bylo prioritou při návrhu nového mostu. I přesto jsou v daném místě navrženy mostní konstrukce s limitními návrhovými charakteristikami a krajní nosná konstrukce sousedící s křižovatkou musela být už navržena jako hybridní (ocelová NK kombinovaná s betonovými NK).

Vzhledem k rozsahu úprav nelze přímo definovat rozsah zásahu do SSZ. Neznámá je poloha inženýrských sítí, které mají vliv na případný posun SSZ. V tomto stupni lze definovat, že stávající SSZ v ulici Masné bude nutné přemístit. Podrobný návrh bude řešen v dalším stupni. Dále je nutné zmínit, že tato úrovněová křižovatka má být upravena podle záměru MMB – viz zelený zakres v situacích.

- Upozorňujeme, že úsek cyklostezky s podélným sklonem 6 % nesmí překročit délku 65 m.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Podle ČSN 73 6110 čl. 10.4.4.4 jsou hodnoty délek sklonu z tab. 28, tedy uvedených 65 m, považovány za doporučené, nikoliv závazné. Zmírnění sklonu v dalším stupni projektové přípravy je technicky možné, ale povede k větší délce lávky. Alternativně lze cyklostezku vést podjezdem, viz reakce k mostu km 2,813, s menším výškovým rozdílem.

- V ulici Markéty Kuncové snižte niveletu (již oproti snížené niveletě z předchozí stavby) o 1,13 m a oproti niveletě ze záměru Nové Zbrojovky o 0,65 m. Volná výška tak bude 4,8 m, což podle ČSN 73 6201 vyhovuje pro všechny funkční skupiny MK.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Návrh v dokumentaci je zpracován tak, jak se uvádí v připomínce, tedy se zahloubením o 1,13 m.

- Doporučujeme již v ZP ŽUB vytvořit samostatnou položku pouze pro problematiku geologie a geotechniky, slučování s určitými předloženými položkami považujeme za nevhodné.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Struktura vedlejších nákladů stavby v ZP je určena „Sborníkem pro oceňování železničních staveb ve stupni studie“ vydaným SFDI. V něm jsou náklady na geologii a geotechniku zahrnuty v položkách „Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy“ a „Technická asistence, propagace“. Podrobnější rozčlenění nákladů včetně samostatného vyčíslení nákladů na (geotechnické a stavebnětechnické) průzkumné práce a (geotechnické a jiné) dodávku služeb poradenské firmy bude standardně zpracováno v návazném stupni projektové dokumentace.

- Vzhledem k tomu, že se jedná o projekt v intravilánu města Brna, je nutné předpokládat, že základové spáry jednotlivých stavebních objektů nebudou tvořeny rostlými zeminami, resp. horninami.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

U naprosté většiny mostních objektů a zdí, kromě plných rámových objektů menšího rozpětí, propustků a nízkých zdí, je v jejich technickém popisu a v tabulce mostních objektů předepsáno hlubinné založení, které se předpokládá, že bude zasahovat do únosných rostlých zemin respektive hornin.

- V rámci zpracování projektu bude třeba doplnit stavební pasportizaci stávajících objektů včetně infrastruktury, což bude vzhledem k počtu objektů časově i finančně náročné, proto tuto položku vyčíslete a evidujete zcela samostatně.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Struktura vedlejších nákladů stavby v ZP je určena „Sborníkem pro oceňování železničních staveb ve stupni studie“ vydaným SFDI. V něm jsou náklady na pasportizaci zahrnuty v položce „Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy“. Podrobnější rozčlenění nákladů včetně samostatného vyčíslení nákladů na pasportizaci (ve všeobecném objektu) bude standardně zpracováno v návazném stupni projektové dokumentace.

Potřeba zpracovat pasportizaci stávajících objektů, u nichž by mohlo dojít k poškození stavbou, byla doplněna do textu ZP.

- Považujeme za nedostatečné alokování pouze 0,40 % z ceny za přípravnou a projektovou dokumentaci a průzkumy, která dle metodiky pro stavby nad 2 mld. Kč činí 6,7 % z CIN.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Náklady na geotechnický průzkum se v ZP samostatně nestanovují. Jejich výše bude určena v dalším stupni projektové přípravy při zadání průzkumu podle potřebného rozsahu průzkumných prací.

- Doporučujeme vhodné navýšení koeficientu K, který je $K = 1,0$ v rozpočtové položce Q01 – Přípravná a projektová dokumentace, u průzkumu, což považujeme ve stavební praxi v tomto území za extrémně nízký koeficient.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Vzhledem k přechodu na jednostupňové dokumentace, kdy již není třeba zpracovávat postupně DÚR a DSP+PDPS, se domníváme, že celková výše vedlejších nákladů stavby ve „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie“ by měla být dostatečná, přičemž se může měnit podíl jednotlivých složek těchto nákladů.

- Problematiku geologie a geotechniky doporučujeme již v této fázi projektu aktivně propojovat s principem 3D GIS nebo jeho ekvivalentu tak, aby vznikla mapová vrstva/3D model stavby věnující se pouze problematice geologie, geotechniky a zakládání jednotlivých stavebních objektů.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Toto také vnímáme jako důležité a užitečné, nicméně hlavně vzhledem k absenci dostatečně podrobných podkladů a druhotně i absenci odpovídajícího softwaru není možné toto v rámci ZP doplnit. Připomínka bude využita v navazujícím stupni projektové dokumentace.

Doporučujeme předložený ZP doplnit o vyjádření k riziku vlivu možné existence nevybuchlé munice z 2. světové války, především z pohledu základových poměrů.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

O doplnění informací byl požádán Magistrát města Brna. Ve spolupráci s MMB bylo do ZP kap. 9.8 doplněno upozornění na nutnost pyrotechnického průzkumu a riziko dotčení lokalit po bombardování.

- Doporučujeme doplnit tzv. georizika o výstup z portálu města Brna (viz gis.brno.cz).

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Mapa georizik z mapového portálu Brna (gis.brno.cz) byla pro popis podmínek území v ZP využita, spolu s dalšími dostupnými podklady. Některá rizika z tohoto portálu byla do ZP ještě doplněna.

- Doporučujeme do ZP doplnit nákladovou položku „Realizace archeologické rešerše“ a položku „Archeologický průzkum“ s vysokou hodnotou koeficientu K.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Struktura vedlejších nákladů stavby v ZP je určena „Sborníkem pro oceňování železničních staveb ve stupni studie“ vydaným SFDI. V něm jsou náklady na archeologické rešerše a průzkumy zahrnuty v položce „Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy“. Podrobnější rozčlenění nákladů včetně samostatného vyčíslení nákladů na archeologický průzkum (např. ve všeobecném objektu) bude standardně zpracováno v návazném stupni projektové dokumentace.

- Doporučujeme doplnit vyjádření k rizikům podzemních prostor s promítnutím do dalších stupňů projektové dokumentace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Ve spolupráci s MMB bylo do ZP kap. 9.8 doplněno upozornění na podzemní prostory.

Doporučujeme u všech stavebních objektů doplnit předpokládaný způsob založení, očekávanou kvalitu základové spáry a způsob výstavby.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

U všech mostních objektů a zdí je v jejich technickém popisu a v tabulce mostních objektů předepsán způsob založení, u složitějších mostních objektů je uveden i postup výstavby, očekávaná kvalita základové spáry bude podrobněji řešena v dalších stupních projektové dokumentace.

- Doporučujeme v dalším stupni projektové dokumentace prověřit pomocí archivní rešerše geologické a hydrogeologické poměry zejména v trase tunelu.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V dalších stupních projektové dokumentace bude vhodné podrobnější prověření geologických a hydrogeologických poměrů podle dostupných archivních rešerší.

- Zpracujte souhrnnou tabulku všech objektů, ke kterým ZP přistupuje jako k tunelům.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Tunely byly v příloze K.6 vyčleněny do samostatné tabulky.

- Doporučujeme doplnit do ZP vyjádření k riziku škod způsobených vibrační technikou při realizaci jednotlivých stavebních objektů.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Vzhledem k rozsahu plánované stavební činnosti, obsáhlému spektru stavebních objektů, a to jak z hlediska jejich typu, tak i náročnosti jejich výstavby, lze zejména při výstavbě očekávat ovlivnění okolí stavby. Před samotnou realizací jednotlivých stavebních objektů budou zhotovitelem stavby zpracovány detailní technologické předpisy a postupy, jejichž účelem bude minimalizace rizika škod způsobených stavební činností. Případné škodní nelze předjímat a budou řešeny jednotlivě v průběhu stavby.

- Upozorňujeme, že sledujeme určité riziko v tom, že bude třeba zpracovat nové posouzení vlivu stavby na životní prostředí. Upozorňujeme, že nutnost vypracování nového posouzení EIA může z důvodu přísnějších podmínek zapříčinit větší rozsah stavebních úprav s cílem omezení vlivu stavby na životní prostředí.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Uvedené riziko si SŽ uvědomuje.

- V dalších stupních projektové dokumentace bude nutné se zabývat zachováním funkčnosti dotčených ÚSES.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Problematika a podmínky dotčených ÚSES budou řešeny v nové dokumentaci EIA.

- Je nutné prověřit, zda jsou dle NV uvedené činnosti § 2 písm. p) aplikovatelné pro danou stavbu v plánovaném rozsahu, jak uvádí záměr projektu a jestli na jejich základě lze opravdu uplatnit korekci +18 dB. V případě pozemních komunikací pak činnosti uvedené v § 2 písm. q) obdobně.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Tento předpokládaný požadavek byl dodatečně doplněn do textové zprávy ZP do kapitoly popisující požadavky na zpracování navazujících projektových dokumentací.

- Uvedte dostatečné a jednoznačné informace o umístění protihlukových stěn a zároveň je zpracujte do všech částí projektové dokumentace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V textové zprávě ZP byla dodatečně doplněna podkapitola „Řešení problematiky protihlukové ochrany v záměru projektu“, kde byl popsán přístup k řešení dané problematiky a vysvětleny uvedené rozdíly v přístupu v jednotlivých částech ZP. Do kapitoly 5 byl doplněn popis uvažovaného rozsahu protihlukových stěn:

- Mezi obvody Brno Vídeňská a osobním nádražím jsou navrženy 2 protihlukové stěny. První je navržena na levé straně od přemostění ulice Vídeňská přes železniční trať směrem k osobnímu nádraží v délce cca 311 m. Druhá je navržena vpravo od železniční trati a rozprostírá se zhruba mezi ulicemi Sokolova a Košuličova. Délka této stěny je cca 491 m.
- Mezi obvody osobní nádraží a Brno-Černovice (včetně) je vlevo i vpravo od železniční trati navržena protihluková stěna mezi ulicemi Plotní a Dorných. Vpravo dosahuje délka stěny cca 152 m, vlevo cca 71 m. Přibližně od místa přemostění nové trati přes řeku Svitavu jsou navrženy protihlukové stěny po obou stranách kolejiště. Vlevo dosahuje stěna délky cca 665 m, vpravo délky cca 555 m.

- Mezi obvody Brno-Černovice a Brno-Černovická terasa je navržena protihluková stěna na pravé straně od trati v délce cca 461 m. Tato stěna začíná před přemostěním trati přes ulici Ostravská a končí před mostem s ulicí Černovická.
- Mezi obvody Brno-Černovice a Brno-Židenice jsou navrženy protihlukové objekty v celkové délce cca 1 267 m. První stěna navazuje na levé straně od kolejiště na PHS od řeky Svitavy a pokračuje až k mostu přes ulici Jílkova (délka cca 697 m). Druhá stěna je navržena na levé straně od kolejiště v délce 570 m a rozprostírá se mezi ulicemi Šámalova a Lazaretní.
- Mezi obvody Brno-Černovická terasa a Brno-Židenice (včetně) je navržena protihluková stěna v délce cca 2 318 m. Začátek stěny se nachází u mostu přes ulici Ostravská a konec za mostem přes ulici Markéty Kuncové.
- Mezi ŽST Brno-Chrlice a ŽST Brno hl. n., obvod podzemní nádraží, výh. 268 je navržen protihlukový objekt vpravo od trati, přičemž jeho začátek leží u ulice U Svitavy a pokračuje v délce cca 331 m směrem do obvodu podzemní stanice, výh. 268. Dále mezi obvody podzemní stanice, výh. 268 a obvodem Brno-Černovice je navržena vpravo od železniční trati protihluková stěna v délce cca 504 m z důvodu ochrany obytné zástavby přiléhající k dráze.
- Ve všech případech jsou protihlukové objekty navrženy z důvodu ochrany obytné zástavby proti hluku vyvolanému kolejovou dopravou. Celková délka protihlukových objektů dosahuje cca 7 126 m.

Do situací nejsou protihlukové objekty ve stupni ZP zakreslovány.

- Zdůvodněte napojení vlečky Linde Gas do trati vedoucí z podzemního nádraží.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Vlečka Linde Gas je nyní napojena do Posvitavského vlečkového systému, který bude přerušen novým napojením chrlické trati do tunelového obvodu hlavního nádraží. Vlečka je v současné době sporadicky využívána, proto se v ZP navrhuje její zachování, přičemž technicky jako jediné reálné řešení bylo navrženo zapojení do kolejí směr tunelový obvod. Snaha o napojení jiným směrem by vedla k náročným mostním objektům na vlečce přes pozemní komunikace a řeku Svitavu. V dalším stupni projektové přípravy budou s majitelem vlečky dojednány podmínky napojení, resp. případně i otázka její další existence podle perspektivy průmyslového podniku v dané lokalitě.

- V dalším stupni PD rozpracujte návrh podsmyku v oblasti ŽST Brno-Maloměřice, aby jeho výstavba akceptovala etapizaci a související stavební počín v rámci předmětné ŽST.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Souhlasíme, v dalším stupni projektové dokumentace bude prověřen a detailně navržen postup výstavby podsmyku v úseku Brno-Židenice – Brno-Maloměřice.

- Vysvětlete, z jakého důvodu není v obvodu Brno osobní nádraží u nástupišť kusých kolejí dostatečné primární zastřešení, ale je navrženo sekundární zastřešení.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Zastřešení je do ZP převzato z architektonické studie Benthem Crouwel Architects a West 8. Rozsah celoplošného („primárního“) zastřešení sleduje ochranu cestujících v nejvyšším komfortu v nejfrekventovanější části stanice, ale také uměřenost investičních a budoucích provozních nákladů.

- Prověřte v obvodu Brno-Židenice možnost odstranění šikmých chodníků anebo jejich přemístění, aby přístup z nich byl z podchodu od výpravní budovy anebo z podchodu u ulice Bubeníčkova s cílem snížení investičních nákladů stavby.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Návrh šikmých chodníků je výsledkem požadavku provozních složek SŽ na zajištění alespoň jednoho přístupu na nástupiště v provedení nezávislém na elektrickém napájení výtahů, např. pro případ výpadku napájení. Šikmý chodník je poměrně dlouhý, přístup po něm tedy prodlužuje přestupní čas, proto nebyl navržen ani ze strany od ul. Bubeníčkova (přestup na

tramvaj), ani od výpravní budovy a nové Zbrojovky, ale byl vytvořen pomocný přístup z ulice Lazaretní. V navazujících projektových dokumentacích bude prověřena opodstatněnost tohoto návrhu a v případě možné nepotřebnosti šikmých chodníků budou tyto chodníky ze stavby vypuštěny.

- Objasněte, z jakého důvodu se zabezpečení obvodů odstavných nádraží A a B bude řešit až v dalším stupni projektové dokumentace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Informace o řešení zabezpečovacího zařízení odstavných nádraží až v dalším stupni byla chybná a v dokumentaci byla opravena. Prvky zabezpečovacího zařízení těchto kolejíšť jsou zaneseny jak v dopravním schématu, tak i v situacích. Zároveň jsou náklady na vybudování těchto zabezpečovacích zařízení uvažovány v rozpočtu přílohy H.

- Doplňte, jak bude zapojeno zabezpečovací zařízení do ŽUB z trati od Přerova.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V případě trati od Přerova se předpokládá, že bude realizováno nové TZZ před stavbou ŽUB, které se naváže na stávající zabezpečovací zařízení odb. Brno-Černovice. Stavba ŽUB pak následně vyvolá dodatečnou úpravu TZZ z důvodu nového kolejového napojení trati od ŽST Brno-Slatina do nového obvodu Brno-Černovice.

- Minimalizujte rozsah provizorního zabezpečovacího zařízení.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Při návrhu provizorních zabezpečovacích zařízení v navazujících projektových dokumentacích bude snahou minimalizovat náročnost a nákladnost zřízení provizorních zabezpečovacích zařízení.

- Zpracovatel posudku upozorňuje, že v rámci dalších stupňů projektové dokumentace může dojít k navýšení počtu trafostanic, i když se stávající počet i umístění jeví jako dostačující.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Pokud by se v další projektové přípravě ukázala potřeba navýšení odběrů, bude to řešeno navýšením příkonu navržených trafostanic, nikoliv výstavbou nových.

- V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné dořešit napojení budoucí elektrické trasy VRT, zejména do oblasti terminálu Vídeňská.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Konkrétní řešení napojení trakčního vedení na navazující železniční síť, včetně umístění neutrálních bodů bude součástí navazujících projektových dokumentací.

- Doplňte do ZP přehledný popis všech důležitých informací, aby po přečtení samotného dokumentu ZP si bylo možné udělat kompletní představu o celém rozsahu projektu (zaměřte se zejména na oblast pozemních stavebních objektů).

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Popis řešení pozemních objektů byl v kapitole 5.7 textová zpráva ZP dodatečně upraven a rozšířen.

- V rámci demolic objektů počítejte v oblasti ochrany životního prostředí s tím, že se v místech stávajícího dolního nádraží a bývalého depa může nacházet nebezpečný odpad. Nakládání s nebezpečnými odpady může vyvolat další investiční náklady, o kterých je důležité mít přehled.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Dle informací poskytnutých OŘ Brno během zpracování ZP v žádné z budov určených k demolici není evidován výskyt nebezpečných odpadů jako např. azbest. Jedinou výjimkou je

budova myčky kolejových vozidel v Horních Heršpicích, kde jsou evidovány odpady jiného typu, a to mycí chemie. Bližší informace jsou uvedeny v kapitole č. 9.6 Odpady. Je ovšem možné, že během demolice budou nějaké nebezpečné látky objeveny. Náklady na likvidaci nebezpečného odpadu v oblasti nového hlavního nádraží (zejména v bývalém depu) jsou v příloze H zahrnuty.

- Prověřte rozsah architektonické studie na Nové hlavní nádraží Brno s cílem nenavyšování investičních nákladů celé posuzované stavby.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V rámci hodnocení návrhu architektonické soutěže byla jedním z kritérií i investiční náročnost. Předmětný vítězný návrh byl vybrán i právě z důvodu menšího rozsahu mostních objektů oproti jiným návrhům i oproti předchozímu řešení ze studie proveditelnosti. Pro zpracování navazující architektonické studie pak byla jednou z podmínek i respektování přiměřenosti investičních nákladů. Architektonická studie byla při zpracování projednávána se SŽ i s MMB, přičemž při podrobnějším rozpracování celkové koncepce i jednotlivých objektů byl sledován i dopad na výši investičních nákladů a dle potřeby prováděny optimalizace technického návrhu.

- Vysvětlíte, z jakého důvodu není v ZP popsána budova dílen, která je však součástí ZP.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Popis návrhu budovy dílen byl dodatečně doplněn do kapitoly 5.7 textové zprávy ZP. Snahou zpracovatele při naplnění obsahu kapitoly 5 textové zprávy ZP bylo přiměřeně redukovat text doprovodné dokumentace. V případě pozemních objektů bylo dodatečně ze strany zpracovatele vyhodnoceno, že redukce byla provedena na úkor úplnosti některých základních informací, proto bylo přistoupeno k dodatečnému přepracování této kapitoly.

- Doložte, jak byl vyhodnocen v budově OŘ Brno počet potřebných kancelářských míst a podle čeho byly určeny velikosti ploch kanceláří.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V popisu kanceláří „K4“ je chybný popis „kancelář pro 2 zaměstnance“. Původní požadavek byl na 187 kanceláří (nyní je kanceláří 143), kdy by zaměstnanci byli v jedné kanceláři nejvíce dva. Z důvodu efektivnějšího využití prostoru a snížení nákladů bylo přistoupeno k návrhu části kanceláří pro více jak dva zaměstnance – kanceláře "K4".

Z počtu 143 kanceláří musí být uvažováno, že 35 kanceláří bude jen pro 1 osobu: kancelář ředitele, náměstků, přednostů OS a jejich asistentek, vedoucí odborů.

Plochy určeny následujícím způsobem:	Počet zaměstnanců	Počet kanceláří	Plocha kanceláří (m ²)	Průměrná plocha na zaměstnance (m ²)	Archivy plocha (m ²)	Plochy pro technologie CC-ZT	Technické zázemí výpravní – provozní budovy
Současný stav v budovách k sestěhování	311	221	5211	16,75	324	0	0
Nová budova OŘ	325	143	3888	11,96	302	900	287

Plochy byly počítány dle normy ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory. Pracovní místo s prostorem pro jednání a s odkládacími plochami musí mít minimálně 12 m², bez prostoru pro jednání a bez odkládacích ploch pak alespoň 5 m². Doporučené hodnoty jsou o 3 až 4 m² větší.

- Doložte, v jaké míře budou SŽ využity současné prostory SŽ v Brně, pokud se plně obsadí nová administrativní budova OŘ Brno a další zařízení v obvodu osobního nádraží.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Byly zpracovány znalecké posudky na budovy, které SŽ plánuje opustit z důvodu sestěhování zaměstnanců do nové administrativní budovy. Tyto budovy jsou tedy pro SŽ nepotřebné.

Budovy „BRNO VEVEŘÍ – administrativní budova (Kounicova 26), č.p.688“, „BRNO-MALOMĚŘICE – SO provozní budova (Markéty Kuncové)“, „BRNO HLAVNÍ NÁDRAŽÍ – kanceláře SS východ“ budou pro Správu železnic, státní organizaci zbytné.

- Vysvětlíte, čeho přesně se bude týkat architektonická soutěž v oblasti terminálu Brno-Černovice a jaký může mít dopad do předloženého řešení i s ohledem na investiční náklady.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Architektonická soutěž by měla respektovat základní konstrukční provedení mostních objektů, geometrie kolejí a délky železničních nástupišť. Z hlediska základní technické koncepce by architektonický návrh měl stanovit optimální polohy výtahů a schodišť na nástupiště, řešit vybavenost a umístění objektů pod krajním severním mostním polem, navrhnout optimální rozsah poskytovaných veřejných a komerčních služeb a navrhnout uspořádání veřejných prostranství. V předloženém výkresu jsou pouze schematicky vyznačeny maximální možné plochy, v rámci kterých mohou účastníci soutěže umístit svůj návrh (tzn. finální podoba budovy může být menší, stejně tak investiční náklady, které by se mohly snížit, ale neměly by se navyšovat). Dále v rámci soutěže bude řešen prostor parku za odbavovací halou a podoba všech zpevněných ploch. Z hlediska architektonického by návrh měl řešit materiálové řešení povrchů zdí a mostů, konstrukční a dispoziční řešení pozemních objektů, řešení osvětlení, a další detailnější prvky, které zajistí potřebnou architektonickou hodnotu a bezpečnost veřejného prostoru.

- Doporučujeme, aby komerční prostory u terminálu Brno-Černovice byly v gesci města Brna a zároveň, aby měla možnost SŽ se k návrhu těchto komerčních prostor vyjádřit.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Otázka investorství a vlastnictví jednotlivých objektů bude řešena při tvorbě stavebního programu a podmínek pro zpracování architektonického návrhu.

- V dopravě Brno-Židenice proveďte možnost zachování stávající trafostanice a zmenšení prostor pro cestující, uvedené srovnajte s navrženým stavem i s ohledem na investiční náklady.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Zdroje a cíle cest cestujících nebudou tvořit pouze cestující přestupující na tramvajovou dopravu v ulici Bubeníčková, ale i cestující s cílem cesty v areálu „Nová Zbrojovka“, cestující z autobusové dopravy se zastávkami u obchodního domu Kaufland, cestující využívající navrhované parkoviště P+R a další. Výpravní budova a v ní navrhované zázemí pro cestující proto i v případě vybudování nového podchodu u ulice Bubeníčková bude mít i nadále významný přepravní význam. Předložený návrh je výsledkem snahy o optimální dispozice jednotlivých funkcí. Přesun silnoproudých technologií do zadní části budovy umožní zlepšit kvalitu přednádražního prostoru a umístění služeb pro cestující s přímou vazbou na přednádražní prostor je rovněž vhodné. Stávající technický stav je skutečně dobrý a proto byly navrhovány pouze nezbytné stavební úpravy související s novým dispozičním uspořádáním.

Zachování stávající trafostanice není ani možné, prostory jsou s ohledem na budoucí provoz magistrálního rozvodu 22kV velice nedostačující.

- Zvažte u podchodu v Židenicích (průchozí podchod k Nové Zbrojovce) částečné financování z rozpočtu města Brna.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V další projektové přípravě bude jednáno s MMB o možnostech a podílu financování města na jednotlivých prvcích infrastruktury. Je však třeba připomenout, že půjde o železniční most ve vlastnictví ČR-SŽ.

- Dle zpracovatele posudku by bylo vhodné, aby návrh nových pozemních objektů odstavných nádraží A a B byl řešen už v rámci ZP.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Návrh pozemních objektů pro obě odstavná nádraží byl uvažován rámcově, a to na základě zkušeností s obdobnými odstavnými nádražími v Praze (Malletova, Trnkov), takto je nákladově a územně uplatněn do ZP.

- Uvedte, jakým způsobem bude nahrazena demolovaná myčka vozů a kdy a kde lze očekávat její náhradu.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Řešení konkrétního způsobu náhrady demolované myčky bude samostatným úkolem, který bude řešen ve spolupráci s objednateli dopravy a dopravci. Součástí toho bude hledání vhodné lokality pro její realizaci.

- V rámci dokumentace uvažujte se zachováním stávajících pozemních objektů trafostanic TS Brno dolní nádraží a TS Poliklinika.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Zachování TS Brno dolní nádraží není reálné z důvodu využití této lokality novými kolejemi. Zachování TS Poliklinika je rovněž nereálné z důvodu rozvoje území a odlehlosti nedostavěné polikliniky od nového kolejiště. Trafostanice tak budou nahrazeny novými.

- Náklady ŽUB a architektonické studie na Nové hlavní nádraží Brno jsou uvedeny v rozdílných CÚ. V dalším stupni PD doporučujeme sjednotit cenovou úroveň.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Náklady na objekty řešené v rámci architektonické studie NHNB byly v části objektů vhodnou formou převzaty do celkového odhadu investičních nákladů v příloze H.001 a zde převedeny do CÚ 2023, ve zbylé části objektů byly výměry samostatně nakalkulovány v ZP přímo do CÚ 2023. V dalším stupni dokumentace již budou oceňovány ve shodné cenové úrovni.

- Doplňte způsob výpočtu úspor času v ekonomickém hodnocení.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Úspory času byly spočteny pomocí dopravního modelu, jehož použití je doporučeno Rezortní metodikou. Tento dopravní model byl použit i v SP ŽUB. Výstupy z modelu byly také konzultovány se zástupci JASPERS.

- Vlivem umístění hlavního nádraží Brno v nové poloze jsou v rámci změn MHD zahrnuty vyšší dopravní výkony, PN vozidel i externality, pouze dopad na časové ztráty není zohledněn. Doplňte tyto ztráty času MHD v dalším stupni dokumentace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Výše uvedené aspekty na MHD spojené s novou polohou hlavního nádraží byly zohledněny již ve studii proveditelnosti ŽUB a doložené ekonomické hodnocení v záměru projektu s nimi uvažuje. Stejně tak jsou v modelu pro EH (a shodně i ve var. bez projektu) uvažovány i další rozvojové plány MMB.

- Pokud nebude SJKD v provozu ihned po dokončení stavebních činností ŽUB, je nutné zaktualizovat napojení infrastruktury MHD k novému nádraží.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Záměr projektu předpokládá stav, že po dokončení akce nebude v provozu SJKD a nové hlavní nádraží bude obslouženo rozšířenou sítí MHD, jak bylo opakovaně projednáváno s MMB, zejména ve studii proveditelnosti.

- Navýšení počtu příměstských vlaků přináší problém, že se vlaky při zpožděních budou navzájem více ovlivňovat a zpoždění mohou růst, VRT budou mít negativní efekt na dodržování JŘ. Uvažujte s tímto v dalším stupni projektové dokumentace.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Nárůst počtu regionálních vlaků je provázen jejich částečným oddělením od kolejí pro provoz vlaků systému rychlých spojení, k vzájemnému přenosu zpoždění mezi regionální dopravou a dálkovou dopravou tak bude docházet jen omezeně (na lince S7 a některých linkách spěšných vlaků), naopak situace na páteřních linkách S2 a S3 se vlivem oddělení infrastruktur zlepší. Významným přínosem je též zvýšení kapacity uzlu v ZP proti SP (přesmyky v Heršpicích, podsmyk v Židenicích, rozšíření počtu kolejí mezi obvody os. n. a Brno-Černovice, přesměrování chrlické trati do tunelu, jiné zaústění kolejí do odstavných nádraží).

- Objasněte způsob výpočtu bonity pozemků, zejména proč se zvyšuje na 200 % a následně je spočítán rozdíl v CÚ. Jako více vypovídající rozdíl shledáváme stanovit meziroční hodnoty pro růst mezi lety 2022 a 2023.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V době zpracování EH byl nejnovější údaj právě k 2Q roku 2023, z toho důvodu byl tento údaj použit do ekonomického hodnocení. Použité hodnoty nereflektují zvýšení, ale jedná se pouze o změnu CÚ z roku 2016 do 2023, výsledný index navýšení cen je 2,3.

- Uvažujte použití vyzískaného užitého materiálu v rámci možností.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V další projektové přípravě bude podle možností využit vyzískaný nebo regenerovaný materiál, např. do vleček a manipulačních kolejí.

- V dokumentu ZP je uveden neúplný seznam zkratk, prosíme o jeho doplnění a o opravu překlepů.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Seznam zkratk byl doplněn a zjištěné překlepy v textu byly opraveny.

- V dalším stupni dokumentace, zejména v realizační dokumentaci se vyvarujte nákladným mezistavům a provizoriím.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

V další projektové přípravě bude úspornost při návrhu mezistavů a provizorií sledována.

- V současné době je projekt velmi pečlivě koordinován s územně správní dokumentací, tento pozitivní trend doporučujeme dodržovat i v dalších stupních PD.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Souhlasíme, koordinace s územně plánovacími dokumentacemi je nezbytná po celou dobu přípravy.

- V dalších stupních dokumentace důsledně sledujte výši investičních nákladů, aby celkový rozpočet nebyl neúměrně navyšován.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Investiční náklady budou po celou dobu přípravy důsledně sledovány.

- Hodnocený projekt nadále důsledně koordinujte se všemi dotčenými institucemi a subjekty.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Souhlasíme, koordinace s navazujícími akcemi a spolupráce s dotčenými subjekty bude pro další přípravu nezbytná.

- Velkou pozornost věnujte důsledné přípravě dotčeného území, zejména majetkoprávním vztahům a jejich efektivnímu řešení.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

SŽ bude přípravě území a majetkoprávním vztahům věnovat potřebnou pozornost.

- Doplňte analýzu rizik do ekonomického hodnocení.

Reakce Správy železnic, státní organizace:

Do ZP byla doplněna aktualizace kvalitativní analýzy rizik ze studie proveditelnosti.

Zpracoval SŽ GR O9, 12. 4. 2024