

OBSAH_Toc134687491

1	Identifikační údaje projektu	4
2	Návaznost na schválené koncepce a programy.....	5
2.1	Návaznost na koncepce a programy:	5
2.2	Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi:	5
3	Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu	7
3.1	Popis stávajícího stavu - umístění projektu v území	7
3.2	Popis stávajícího technického stavu	7
3.3	Dopravní technologie stávajícího stavu	10
3.4	Informace o památkové ochraně a historické hodnotě	10
3.5	Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů	10
3.6	Důvody realizace projektu	11
4	Požadavky na technické řešení	12
4.1	Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení	12
4.2	Koncepce technického řešení	12
4.3	Dopravní technologie nového stavu	12
5	Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů	14
6	Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS).....	33
6.1	Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty	34
7	Územně technické podmínky	39
7.1	Dotčená ochranná pásma a chráněná území	39
7.2	Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území	40
7.3	Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací	40
8	Majetkoprávní vztahy	40
9	Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů	41
10	Požadavky na zabezpečení budoucího provozu	45
11	Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu	47
12	Rozpis nákladů	Chyba! Záložka není definována.
13	Výčet příloh	48

SEZNAM ZKRATEK:

CK MD	Centrální komise Ministerstva dopravy ČR
CÚ	Cenová úroveň
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, akciová společnost
ČR	Česká republika

ČSN/ČSN EN	Česká technická norma / Harmonizovaná česká technická norma
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DOZ	Dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií
DŘT	Dispečerská řídicí technika
EH	Ekonomické hodnocení
EOV	Elektrický ohřev výměn
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy (European Rail Traffic Management System)
EMC	Elektromagnetická kompatibilita
EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení
ES	Evropské společenství
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ETCS L2	Systém ETCS úrovně 2
EU	Evropská unie
GPK	Geometrická poloha koleje
GŘ	Generální ředitel
GVD	Grafikon vlakové dopravy
GSM-R	Globální systém pro mobilní komunikaci v železniční dopravě (Global System for Mobile Communications - Railway)
ITS	Inteligentní dopravní systémy
JZP	Jednotné záznamové prostředí
JŽM	Jednotná železniční mapa
KN	Katastr nemovitostí
MD	Ministerstvo dopravy
MP	Metodický pokyn
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OŘ	Oblastní ředitelství
OTP	Obecně technické podmínky
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
PHO, PHS	Protihluková opatření, protihlukové stěny
PK	Pozemkový katastr
PS	Objekt technologické části (dříve Provozní soubor)
RBC	Radiobloková centrála (Radio Block Centre)
S-JTSK	Souřadnicový systém - jednotná trigonometrická síť katastrální
SO	Objekt stavení části (dříve stavební objekt)
SS	Stavební správa

SSZ	Stavební správa západ
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení (Station Interlocking)
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť – doprava (Trans European Network – Transport)
TK	Traťová kolej (dle kontextu) / Traťový kabel (dle kontextu)
TM	Trakční měnírna
TNŽ	Technická norma železnic
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu (Technical Specification for Interoperability)
TTP	Tabulky traťových poměrů
T.ú. / TÚ	Traťový úsek
TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
TÚDÚ	Definiční úsek
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	Tranzitní železniční koridor
VB	Výpravní budova
VHD	Veřejná hromadná doprava
VTP	Všeobecné technické podmínky
ZOV	Základy organizace výstavby
ZP	Záměr projektu
ZS	Zařízení staveniště
ZTP	Zvláštní technické podmínky
Žst. / ŽST	Železniční stanice
ŽDC	Železniční dopravní cesta
ŽP	Životní prostředí



Název investora: Správa železnic, státní organizace

adresa včetně PSČ: se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00

IČ: 709 94 234

DIČ: CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

investiční/neinvestiční akce **Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice**

1 *Identifikační údaje projektu*

číslo projektu: 541 352 0041

název projektu: Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice

místo realizace (kraj): Karlovarský kraj

2 Ná vaznost na schválené koncepce a programy

2.1 Ná vaznost na koncepce a programy:

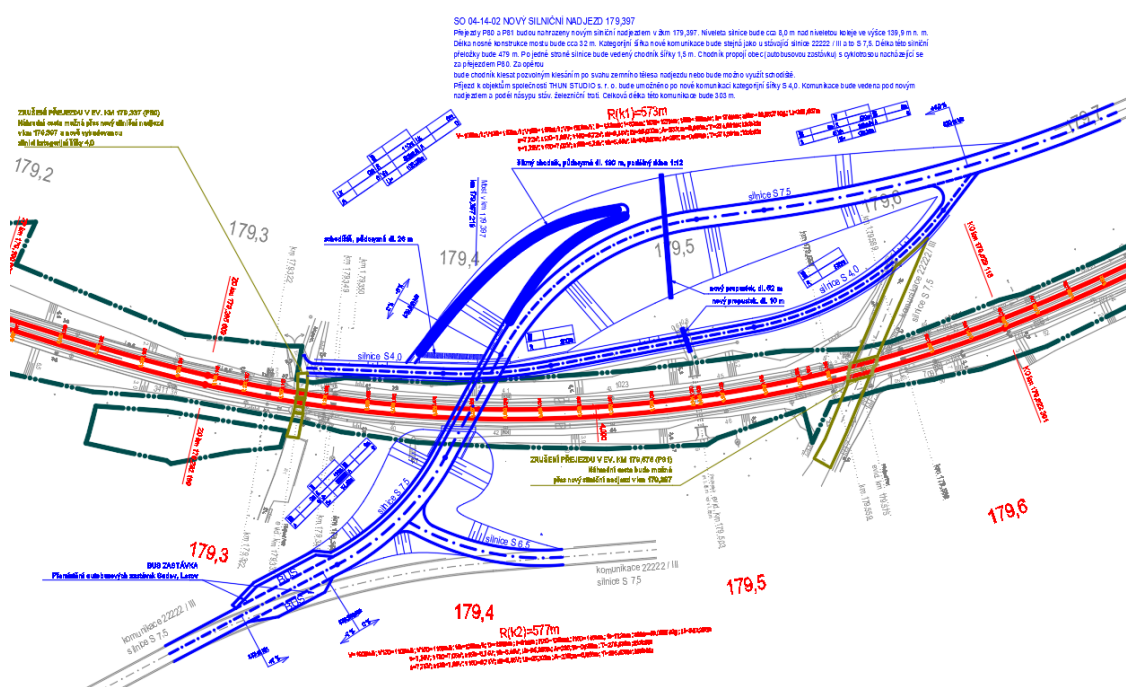
- dopravní technologie „Společná dopravní technologie, přepravní prognóza a energetické výpočty ramene Ústí nad Labem – Cheb“; 9/2018.
- Dopravní politika České republiky pro období 2021 - 2027 s výhledem do roku 2050; viz. <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Dopravni-politika-Ceske-republiky-pro-obdobi-2021/Dopravni-Politika-CR-CZ.pdf.aspx>

2.2 Ná vaznost na jiné stavby a koordinace s nimi:

- záměr projektu „Sanace nestabilních náspů v úseku Hájek – Dalovice“, 05/2020 – 12/2020
- záměr projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“, 04/2034 – 08/35
- záměr projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“, 08/2031 – 07/2033
- Sanace nestabilních úseků Hájek - Dalovice, Závěrečná zpráva revizního GT průzkumu traťového úseku Hájek – Dalovice v km 178,000 - 181,000; STRIX Chomutov; 04/2020
- Závěrečná zpráva o geofyzikálním měření na TÚ Hájek - Dalovice v km 178,000 - 181,000; SG Geotechnika a.s.; 1/2021

V záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ bylo součástí i mimoúrovňové křížení silniční komunikace 3. třídy 22222 s železniční tratí viz obrázky níže. Toto plánované mimoúrovňové křížení bude rušit železniční přejezdy P80, P81 a zajistí přístup účelovou komunikací k stávajícím nemovitostem za přejezdem P80. Doba zahájení stavby dle harmonogramu prací uvedeném v záměru projektu „Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ je uvedena v předchozím textu výše.

V rámci záměru projektu „Sanace tělesa železničního spodku Hájek – Dalovice“ bylo na výrobních poradách zástupci investora sděleno, že budeme ponechávat oba přejezdy (tj. P80, P81) ve stávající poloze a v následující stavbě „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ budou v budoucnu zrušeny.



Cílem stavby „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice" je respektovat cílové stavy výše uvedených záměrů a především upravit nevyhovující stav v úseku od cca km 177,900 do cca km 181,100 zabezpečením stability zemního drážního tělesa, zajištění provozuschopnosti dráhy a zajištění bezpečnosti a plynulosti provozu na trati č. 120 Chomutov - Cheb podle prohlášení o dráze. Již sanované úseky realizované v rámci stavby „Sanace nestabilních náspů v úseku Hájek – Dalovice" budou buď úplně vynechány, nebo bude v rámci železničního spodku provedena sanace v minimálním nutném rozsahu se souhlasem investora (rozsah bude upřesněn po odtěžení železničního svršku).

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

Dle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů je daný traťový úsek zařazen do kategorie dráhy celostátní a do evropského železničního systému - do sítě TEN-T jako součást hlavní sítě nákladní dopravy a globální sítě osobní dopravy.

3.1 Popis stávajícího stavu - umístění projektu v území

Železniční trať je zařazena v síti podle Prohlášení o dráze pod číslem 120 Chomutov - Cheb. Podle KJŘ pod č. 140 Chomutov - Karlovy Vary - Cheb, úsek Hájek - Dalovice, která je označena pod TÚDÚ 0112J1, 011220. Jedná se o celostátní dráhu.

Železniční dvojkolejná elektrizovaná celostátní trať č. 140 vede z Chomutova přes Dubinu, Kadaň, Klášterec nad Ohří, Ostrov, Dalovice, Karlovy Vary, Sedlec, Chodov, Nové Sedlo u Lokte, Sokolov a Tršnice do Chebu. Trať se využívá jak v dopravě osob, tak i v obsluze průmyslových a těžebních komplexů. Železniční trať se významně podílí na propojení významných sídelních útvarů v Podkrušnohoří - Most, Jirkov, Chomutov, Klášterec nad Ohří, Ostrov, Karlovy Vary, Sokolov a Cheb, odbočnou tratí také Kadaň. Trať obsluhuje také významné průmyslové a energetické komplexy včetně vleček do hnědouhelných dolů ze ŽST Světec, Komořany, Tušimice (přes Kadaň) a Nové Sedlo u Lokte. Právě stávající i již opuštěné rekultivované hnědouhelné doly společně se zvlněnou krajinou Podkrušnohoří výrazně ovlivňují směrové vedení trati.

3.2 Popis stávajícího technického stavu

Trať ramene Ústí nad Labem - Cheb má dle knižního jízdního řádu čísla 130 (Děčín - Kadaň předměstí) a **140 (Chomutov - Karlovy Vary - Cheb)**, v nákretných jízdních řádech a v TTP je trať označena čísly 504A (Ústí nad Labem hlavní nádraží, obvod osobní nádraží - Kadaň-Pruněřov) a **533A (Kadaň-Pruněřov - Cheb)**. Železniční trať v ŽST Cheb navazuje na 3. tranzitní koridor a v ŽST Ústí nad Labem navazuje na souběh 1. tranzitního koridoru s 4. tranzitním koridorem. Kód pro kombinovanou dopravu ramene tratě Ústí nad Labem - Cheb je 78/402 dle podkladu „M11 Kódy tratí pro kombinovanou dopravu“. Kód tratě kombinované dopravy označuje číslo maximálního profilu použitelného pro příslušnou trať. Kód ložné jednotky nesmí být vyšší než kódové číslo tratě. Vlaky kombinované dopravy se směrodatným profilem mají stanovenou trasu po tratích, na nichž je kód vyhlášen, a nesmí být odkloněny na trať s nižším kódem, ani na trať bez vyhlášeného kódu. Kódy tratí stanovuje a vyhlašuje URMIZA.

Evropské nákladní trasy koridorů jsou shodné s tranzitními trasami koridorů 3, 1 a 4. Jedná se o Evropský nákladní koridor „Rýnsko-dunajský koridor (RFC 9)“ a souběh „Východní a východo-středomořský koridor (RFC 7)“ s „Severomořsko-baltský koridor (RFC 8)“. Linkové vedení vlaků dálkové a osobní dopravy v objednávce ministerstva vnitra se jedná o linku O R15 mezi Ústí nad Labem a Chebem.

Trať organizačně náleží obvodu Správy Železnic, s.o., Stavební správa západ, OŘ Ústí nad Labem, PO Ústí nad Labem, PO Most a **PO Karlovy Vary**.



Základní parametry ramene trati:

- maximální traťová třída zatížení D4 (22,5 t na nápravu a 8,0 t na běžný m) s přidruženou rychlostí 105 – 120 km/h, která je v úseku Kyjice – Chomutov omezena na třídu C4 (20,0 t na nápravu a 8,0 t na běžný m) s přidruženou rychlostí 80 – 110 km/h;
- skupina přechodnosti 3;
- průjezdný průřez Z-GC (Ústí nad Labem hl.n., obvod os.n. – Most), Z-GB (Most – Kadaň-Prunéřov a **GC (Kadaň-Prunéřov – Cheb)**).

Nejvyšší traťová rychlost:

- Ústí nad Labem hl.n., obvod os.n. – Ústí nad Labem západ 80 km/h;
- Ústí nad Labem západ – Oldřichov u Duchcova **120** km/h;
- Oldřichov u Duchcova – Bílina **140** km/h,
- Bílina – Cheb **120** km/h.

Zábrzdňá vzdálenost na celé trati činí **1000 m**.

V úseku Ústí nad Labem – Kadaň-Prunéřov jsou vlaky omezeny délkovým normativem na 200 m u dálkových vlaků osobní dopravy, na 145 m u zastávkových vlaků osobní dopravy a na 700 m u vlaků nákladní dopravy.

V úseku Kadaň-Prunéřov – Cheb jsou vlaky omezeny délkovým normativem na 200 m u dálkových vlaků osobní dopravy, na 170 m u zastávkových vlaků osobní dopravy a na 615m u vlaků nákladní dopravy, dle podkladu „Normativu délky vlaků nákladní dopravy“ je uvedeno 409m a dle podkladu „Největší povolená délka vlaku (NPDV)“, je uvedeno 626m uveřejněno na portále provozování dráhy.

Základní údaje o zájmovém úseku železniční trati:

- železniční trať č. 140 Chomutov – Karlovy Vary – Cheb v úseku Hájek – Dalovice

- délka úseku: 3,200 km (km 177,900 ~ 181,100)
- počet kolejí: 2
- nejvyšší trať. rychlost: 120 km/h
- max. sklon: -12.2 ‰ (klesá);
třída sklonu v pásmu V-VII (8-12‰) dle podkladu „Stoupání rozhodná pro normativy hmotnosti“ uveřejněná na portále provozování dráhy,
- trakce a napájení: 25 kV AC (střídavá)
- traťová třída zatížení: D4 (22,5t / 8t), D2 (22,5t / 6,4t) dle podkladu „M07 Dovolené traťové třídy zatížení“ (v závorkách jsou uvedeny přípustné hmotnosti na nápravu a na běžný metr),
- počet přejezdů: 2
- rekuperace je zakázána

V traťovém úseku od km 177,900 až do km 181,100 dochází k dlouhodobě probíhajícím deformacím v okolí dráhy a jejich nežádoucím vlivu na stabilitu vlastního drážního tělesa. V úseku se nachází 5 mostních konstrukcí a 6 propustků. Od km 178,850 do km 179,000 bude provedena sanace železničního svršku a spodku v minimálním rozsahu, protože už v roce 2021 proběhla sanace z důvodu deformací, které se projeví v GPK.

Z dosavadních poznatků geotechnických průzkumů se jedná o jevy opakovaného sedání a rozpad GPK, neúnosného pražcového podloží (plná saturace), rozdílná tuhost mezi 1. a 2. kolejí (nevhodná sanace geobuňkami), nekompletní ZKPP mostních konstrukcí, chybějící návodní trativody a zasypané propustky. Podél paty náspů bude řešeno odvedení vody.

Všechny stávající mosty, tj. 5ks s nosnou konstrukcí z roku cca 1870 již nevyhovují (ukončená těžba v hlubinných dolech v roce **1946**). Mosty z roku 1870 byly částečně zrekonstruovány už v roce 2005.

Podpěry trakčního vedení jsou na lokálních místech poškozeny a izolátory jsou na hranici životnosti.

Trafové zabezpečovací zařízení je v zájmovém úseku tvořeno automatickým hradlem dle podkladu „M08 Trafové zabezpečovací zařízení“

Ve výše zmiňovaném úseku dráhy se nacházejí dva úrovněvé přejezdy P80 (H1) a P81 (H2) ve vzájemné vzdálenosti cca 238m. Přejezd P80 se nachází na účelové komunikaci s živičným krytem v šířce 3,2m a úhel křížení je 90°. Přejezd P81 se nachází na komunikaci III. třídy s živičným krytem šířky 8,6 m a úhel křížení je 120°.

Železniční násep byl postaven nejprve pro jednu kolej a časem byl rozšířen přísypem pro druhou kolej. Založení původního náspu bylo provedeno pomocí dřevěných „bárek“. Železniční násep je tvořen jemnozrnnými materiály s rozdílnými vlastnostmi. Ze závěru IGP byla zastižena v železničních násypech hladina podzemní vody, která vykazovala zvýšené hodnoty ph (kyselost) a agresivitu. Tato podzemní voda vzlíná do tělesa železničního náspu, které bude časem větší, protože dochází k poklesům povrchu terénu mimo železniční trať v důsledku poddolovaného území (ukončená těžba v roce **1946** a chodby, sloje jsou zřejmě zaplaveny vodou prosakující z povrchu či podzemní vodou).

Dle báňského znaleckého posudku (příloha 7 doplňkového inženýrskogeologického průzkumu z října 2021) se hodnocený úsek, který je vymezený úsekem železnice Karlovy Vary – Chomutov km 179,6 – 180,5 se nachází na samém východním výběžku Sokolovské hnědouhelné sedimentace v oblasti obcí Sadov, Lesov a Hájek. Podle stratigrafie se dobývala sloj Antonín, která byla rozštěpená do dvou lávek, přičemž bilanční sloj mocnosti 7,10 m se rozprostírala v těžišti hodnocené plochy, tedy osou železnice, kromě výchozové části. V oblasti Sadova je sloj Antonín rozštěpená do 2 lávek a každá těžena samostatně, pokud byla v bilanční mocnosti. Mezilozí podle dovrchního spojovacího schodiště je mocné 30 m (odečteno z důlní mapy dolu Leopold v Sadově). Hnědouhelná sloj je vyvinuta ve dvou lávkách, tj. svrchní lávka o mocnosti cca 7 m v hloubce 23 m pod povrchem a spodní lávka o mocnosti cca 7 m v hloubce 60 m pod povrchem.

Pod železniční tratí byl ponechán ochranný pilíř (nedotčený těžbou), který byl porušen 2. podzemními chodbami vedoucími „napříč“ ochranným pilířem. Součástí doplňkového inženýrskogeologického průzkumu (říjen 2021), byl proveden báňský znalecký posudek, kde se uvádí na str. 13 „Poklesová kotlina dosáhla hodnoty denivelizace původního terénu 4,6 m, což ke stanovenému ochrannému pilíři k pozemkům ČD znamená, že pokud nebyla provedená v té době odvodňovací opatření, zákonitě vzniklo prostředí s možností zamokření, což odpovídá současnému stavu.“ Dále se uvádí v báňském znaleckém posudku „Zákonem stanovený ochranný pilíř pro železniční těleso znamená, že v jeho pilíři se nesmějí provádět žádné dobývací práce ani razicí práce, ohrožující stabilitu tělesa. Vzniklo tím přirozené přehrazení pro vzniklou poklesovou kotlinu a vytvořily se podmínky pro kumulaci srážkových vod severně od tělesa železnice.“ Začátek vizuálního poklesu v terénu (rozeznatelného) nastává cca 20m od pozemku ČD a směrem jižním k silnici Sadov - Hájek se pokles zvětšuje na výraznou poklesovou kotlinu, která končí cca 20m od tělesa silnice Sadov - Hájek. Dále se ve znaleckém báňském posudku uvádí na str. 19 „**Zalesnění na severní straně tělesa železnice je výsledkem ponechání severní poklesové kotliny svému vývoji, což mělo za následek zamokření poklesové kotliny s možnými vlivy na stabilitu tělesa železnice.**“ a na str. 21 „**Po obou stranách železničního tělesa vznikla poklesová kotlina pod původní terén.**“

V tělese ochranného pilíře mezi staničením km 180,2 až km 180,3 je vyražena dvojice důlních chodeb v hloubce cca 67 m pod železničním tělesem.



Chodba A		Chodba B	
Souřadnice		Souřadnice	
A ₁	X ₁ 847 164	B ₁	X ₁ 847 116
	Y ₁ 1 007 151		Y ₁ 1 007 155
A ₂	X ₂ 847 164	B ₂	X ₂ 847 120
	Y ₂ 1 007 177		Y ₂ 1 007 179

- Hloubka paty uhelné sloje 67 m,
- mocnost sloje 7,1 m,
- výška chodba 2,0 m,
- dosah závalového paraboloidu nad strop chodby 8,8 m

Dle báňského znaleckého posudku „**Pokud by se v oblasti dolu Josef Kalesanz nacházela nezaznamenaná důlní chodba, pak její úložní poměry jsou obdobné.**“

Ve znaleckém báňském posudku se dále uvádí profil ložiskového vrtu 685/1934 – sloj Antonín, který byl proveden do ochranného pilíře dráhy.

3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu

ŽST. Hájek leží v km 177,171 trati celostátní dráhy Kadaň-Průněřov – Cheb a není obsazena, je ovládána dálkově ze ŽST Karlovy Vary (km 185,452), kde je sídlo přednosty provozního obvodu na adrese Nákladní 83/31, Karlovy Vary.

V mezistaničním úseku Hájek – Dalovice nejsou žádné zastávky. V ŽST je zaústěna 1 vlečka a 1 účelové kolejiště:

- Vlečka, Vlečka Hájek, (odbočuje z koleje č. 4 výhybkou č. 6);
- Účelové kolejiště OSPD, OŘ Ústí nad Labem, ST Karlovy Vary, Traťový okrsek Karlovy Vary (odbočuje z koleje č. 4 výhybkou č. 101).

ŽST. Dalovice leží v km 182,201 trati celostátní dráhy Kadaň-Průněřov – Cheb a není obsazena, je ovládána dálkově ze ŽST Karlovy Vary (km 185,452), kde je sídlo přednosty provozního obvodu na adrese Nákladní 83/31, Karlovy Vary.

V ŽST je zaústěna 1 vlečka:

- Vlečka č. 3302 Vlečka TSR Dalovice (odbočuje z koleje č. 102 výhybkou č. 101).

3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě

Žádný stavební objekt (mosty, propustky) nepodléhá památkové ochraně.

3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů

Součástí stavby „Sanace tělesa železničního spodku Hájek – Dalovice“ nejsou žádné výpravní budovy. Výpravní budovy jsou řešeny v záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“, a v záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“, 04/2034 – 08/35.

3.6 Důvody realizace projektu

Současný stavebně-technický stav (zavedeny snížení rychlosti = propady rychlosti, nevyhovující stav mostních objektů) dotčeného úseku již neodpovídá standardům požadovaným pro železniční tratě zařazené do evropské železniční sítě TEN-T. Řešený úsek se tak navzdory svému významu stává úzkým místem na železniční síti. Stavbou dojde k odstranění propadů rychlostí, k mírnému zvýšení rychlosti v tomto úseku, rekonstrukci mostních objektů, která zajistí jejich požadovanou přechodnost (D4/120, D2/160).

Bezprostřední důvody nezbytnosti realizace projektu lze tedy shrnout do následujících oblastí:

- nevyhovující technické parametry úseku železniční tratě,
- zhoršený technický stav současné infrastruktury, který se bude výrazně zhoršovat s časem a může dojít až k částečnému omezení provozu v jedné koleji (pomalá jízda, snížení zatížitelnosti) či až k úplnému omezení provozu v obou kolejích (zastavení provozu na trati),
- omezená kapacita, která neumožňující rozšíření jak v osobní dopravě, tak i v nákladní dopravě.

4 Požadavky na technické řešení

4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení

Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii

Nařízení komise (EU) č. 1301/2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii

ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů

ČSN EN 1991-2 ed.2 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody

ČSN EN 50163 ed.2 – Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav

4.2 Koncepce technického řešení

Dle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů je daný traťový úsek zařazen do kategorie dráhy celostátní a do evropského železničního systému - do sítě TEN-T jako součást hlavní sítě nákladní dopravy a globální sítě osobní dopravy.

Požadavek na technické řešení je primárně odstranění havarijních stavů na globální síti TEN-T popsanych v kapitole jak 3.2, tak v kapitole 3.6 a dále důvody ve smyslu SM86, čl. 11, odst. (1), písmeno d). Součástí záměru je zajištění stability zemního tělesa železničního spodku, rekonstrukce 5ks mostů a rekonstrukce 6ks propustků v definovaném úseku. Stávající konstrukce propustků bude nahrazena trubními propustky se šikmým svahovým ukončením. Výšková poloha nových trubních propustků musí být koordinována s odvodněním železničního spodku a především s drenážemi. Bude nutné propustky umístit níže což vyvolá prohloubení odtoků z propustků – v dalším stupni dokumentace budou propustky zaměřeny včetně odtokových linií a bude prověřena možnost snížení dna příkopů. Stavební práce budou probíhat současně v obou kolejích za výluky v délce 192 dní.

Část podpěr trakčního vedení bude nahrazena novými a v některých místech bude náhrada provedena i včetně základů.

Úrovňový železniční přejezd P80 na účelové komunikaci a úrovňový přejezd P81 se ponechávají a v navazující budoucí stavbě „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo); ve stupni záměr projektu“ dojde k zrušení obou přejezdů.

V rámci provádění sanace železničního spodku, mostních objektů a přejezdů bude nutné dočasně vymístit inženýrské kabely vedoucí v kabelové trase podél koleje a po provedení sanace železničního spodku je vrátit cca do původní polohy.

4.3 Dopravní technologie nového stavu

Dokumentace je zpracovaná tak, aby zlepšila technické vlastnosti příslušné trati, odstranila propady rychlosti, upravila oba přejezdy, umožnila plně využít možnosti směrového vedení trati z hlediska traťové rychlosti v jednotlivých úsecích.

V období od 1.1 do 15.3 v roce 2020 bylo spočteno v zájmovém úseku trati 51ks jedoucích vlaků přes den a v období od 1.1 do 31.3 2021 bylo v zájmovém úseku trati nebyl provoz z důvodu opravy nestabilního úseku železniční trati – hodnoty byly převzaty z portálu provozování dráhy.

Základní údaje v zájmovém úseku železniční trati zůstanou zachovány (viz kapitola 3 či podrobněji v kapitole 3.2) a nedojde k jejich zhoršení, jak vlivem nestabilit tělesa železničního náspu, tak i

vlivem degradace jednotlivých materiálů nosných konstrukcí (mosty, propustky, základy TV, podpěry TV, vodič TV), které by taktéž vedly ke snižování rychlosti a zatížení na železniční trati v tomto úseku. U mostů bude zachována jak zatížitelnost, tak i prostorová průchodnost a u propustků bude nová nosná trubní konstrukce, která bude vyhovovat modelu zatížení LM71 s $\alpha=1,21$. Prostorová průchodnost přes propustky bude zachována, nebo zlepšena vlivem konstrukčního řešení. Základy pro trakční podpěry a samotné podpěry budou ve většině případů nové.



5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Na základě upřesnění rozsahu a postupu sanačních prací bude dohodnut přesný postup přeložek kabelů v sanovaném úseku. Vzhledem k výluce dopravy v obou kolejích po celou dobu prací se kabely zabezpečovacích zařízení, které budou v prostoru stavebních prací, nebudou překládat, ale budou se demontovat. Obdobně se zruší v dotčeném úseku i stávající prázdná (černá) trubka HDPE (CTD). U sdělovacího traťového kabelu a optotrubky s optickými kabely se předpokládá jejich překládání bez přerušení. Přeložky budou prováděny ve dvou etapách viz SO 04-30-XX.

Ve stavbě jsou navrženy úpravy přejezdů P80 (rozšíření komunikace) a P81. Dojde k demontáži kompletních stojanů závor přejezdového zab. zařízení a úpravě počítačů náprav. Bude provedeno přepočítání přejezdu P80 a případně provedeno přeschválení tabulky přejezdu. Pokud by z přepočtu PZZ vyšly úpravy, byly by související úpravy provedeny i na elektronickém stavědle SZZ Hájek, SZZ Ostrov.

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

PS 31-01-11 ŽST Hájek, úpravy SZZ

Stávající stav

Stávající SZZ vybudované v roce 2005 je zařízení 3. kategorie, typu ESA11 (traťové stavědlo) s nadřazeným elektronickým stavědlem v ŽST Ostrov nad Ohří. Stanice je součástí DOZ Kadaň – Karlovy Vary. V Karlových Varech je ovládací pracoviště DOZ.

Volnost kolejových úseků je zjišťována pomocí počítačů náprav.

Přilehlý Ostrov nad Ohří – Hájek je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ITZZ a úsek Hájek – Dalovice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu AHP03.

Zařízení je ovládáno z JOP v DK ŽST Karlovy Vary. Případně může být ovládáno i z pracoviště JOP v ŽST Ostrov nad Ohří, nebo i z DNO Hájek.

Nový stav

V rámci sanačních prací a rekonstrukce propustku v km 177,933 v obvodu železniční stanice Hájek dojde ke kolizi s kabely sdělovacích a zabezpečovacích zařízení. Výhybky č. 11 a 12 budou demontovány, v souvislosti s tím bude demontováno dotčené zabezpečovací zařízení – přestavníky, snímače počítačů náprav. Kabely k těmto zařízením, včetně kabelů k vj. návěstidlům 1S, 2S, PŘ1S a PŘ2S budou, v rozsahu kolize se stavebními pracemi, přerušeny. Návěstidla PŘ1S a PŘ2S budou zdemontována včetně základů. Po stavbě bude provedeno vložení kabelových vložek a naspojování přerušovaných kabelů a opětovné postavení PŘ1S a PŘ2S včetně základů. V souvislosti s vypínáním zmíněných částí zab. zař. budou provedeny provizorní úpravy staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Hájek. Optotrubka s optickými kabely a traťový kabel nesmí být přerušeny. V případě kolize se stavebními pracemi budou v dostatečné délce odkopány a přeloženy případně vyvěšeny. Prázdná optotrubka bude přerušena a po stavbě znovu spojena, včetně provedení příslušných zkoušek. Dotčené části zab. zařízení budou po stavbě v potřebném rozsahu přezkoušeny. Bude provedena úprava stávající dokumentace dle skutečného stavu. V rámci stavby dojde ke km posunu vjezdových návěstidel 1S, 2S (včetně jejich předvěstí) z důvodu zachování zábrzdne vzdálenosti minimálně 1000 metrů pro rychlost vyšší než 100km/h.

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

PS 34-01-21 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, úpravy TZZ

Stávající stav

Stávající TZZ vybudované v roce 2005 je 3. kategorie, typu AHP03. Volnost kolejových úseků je zjišťována pomocí počítačů náprav. TZZ bylo následně doplněno dodatečným kódováním pro přenos kódů VZ v celém mezistaničním úseku mezi vj. náv. 1S a 2S (Hájek) a vj. náv. 1L a 2L (Dalovice).

V mezistaničním úseku se nacházejí zabezpečené přejezdy P80 v km 179,337 kategorie PZS 3ZBI a P81 v km 179,575 kategorie PZS 3ZBI.

Zařízení je ovládáno z JOP v DK ŽST Karlovy Vary. Případně může být ovládáno i z pracoviště JOP v ŽST Ostrov nad Ohří, nebo i z DNO Hájek.

V dotčeném úseku byly zjištěny kabely v majetku Správy železnic s.o., (CTD a OŘ Ústí n/Labem) a kabel ČDT a.s.:

- dvě trubky HDPE: 40mm barvy modrá (obsazená 2x OK) a černá (prázdna)
- V HDPE modrá instalovány 2 optické kabely: OK 96 vláken – ve správě ČDT a.s. a OK 36 vláken ve vlastnictví Správa železnic, s.o.– CTD
- Traťový kabel: TKK (sdělovací) typ TCEKPKFLEZY 20XN0,8 ve vlastnictví Správy železnic, s.o. –CTD
- Zabezpečovací kabely SSZT: Dle zjištěných podkladů se v úseku od začátku sanačních prací v km 177,900 ve směru od Hájku až na konec sanačních prací v km 181,100 nachází větší počet kabelů, které jsou součástí jak SZZ Hájek, SZZ Dalovice, tak i přejezdových zařízení v km 179,337 a v km 179,575.

Kabelová trasa vede v celé délce dotčeného úseku vlevo 1. koleje.

Nový stav

Z důvodu sanačních prací žel. spodku dojde k vypnutí TZZ v obou traťových kolejích, včetně části zajišťující přenos kódů vlakového zabezpečovače (VZ) v tomto úseku. Od úrovně vj. návěstidel 1S a 2S až na konec sanace v km 181,100 dojde k demontáži zabezpečovacího zařízení (snímače poč. náprav, návěstních upozorňovadel, předvěstních upozorňovadel, upozorňovadel VZ). Bude provedena i demontáž PŘ 1L a 2L včetně základů a odpojení kabelů (provizorní úpravy v SÚ SZZ Dalovice). Kabely k uvedeným zařízením TZZ, včetně VZ a PŘ1L, PŘ2L budou, v rozsahu kolize se stavebními pracemi, přerušeny a po stavbě vloženy nové potřebné délky a naspojovány. Dotčené části zab. zařízení budou po stavbě v potřebném rozsahu přezkoušeny. Vzhledem k navrženým úpravám traťových rychlostí bude nově prověřena viditelnost dotčených návěstidel. V rámci stavby dojde ke km posunu vjezdových návěstidel 1L, 2L (včetně jejich předvěstí) z důvodu zachování zábrzdne vzdálenosti minimálně 1000 metrů pro rychlost vyšší než 100km/h.

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 34-01-31 Úprava PZZ P80 v km 179,337

V traťovém úseku Hájek - Dalovice je v km 179,337 přejezd H1 (P80). Přejezd je zabezpečen výstražným světelným zařízením PZS 3ZBI doplněným celými závory. Jedná se o přejezd místní komunikace. Přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu P80 (H1) v km 179,337 bude vypnuto z činnosti a pro silniční účastníky budou osazeny dopravní značky informující o vypnutí zařízení z činnosti po dobu stavebních úprav dotčené části komunikace přes železniční trať. Přiblížovací obvody tohoto přejezdu zasahují až do dopravní Hájek. Ve stavbě je navržena úprava přejezdu P80 (rozšíření komunikace). Dojde k demontáži kompletních stojanů závor přejezdového zab. zařízení a úpravě počítačů náprav. V dalším stupni dokumentace bude nově odsouhlaseno Dopravním inspektorátem – Policie ČR a Drážním úřadem změněné umístění stojanů závor. Bude provedeno přepočítání přejezdu P80 a případně provedeno přeschválení tabulky přejezdu. Nebude zvyšována rychlost v přiblížovacích úsecích přejezdu (rychlostníky pro V150 a V_{sk} nebudou osazovány). Kabely k dotčeným zařízením PZZ budou, v rozsahu kolize se stavebními pracemi, přerušeny. Po stavbě bude provedeno vložení kabelových vložek a naspojování přerušovaných kabelů a opětovné osazení stojanů závor



včetně základů. V souvislosti s vypínáním zmíněných částí zab. zař. budou provedeny provizorní úpravy staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Hájek. Dotčené části zab. zařízení budou po stavbě v potřebném rozsahu přezkoušeny. Bude provedena úprava stávající dokumentace dle skutečného stavu.

PS 34-01-32 Úprava PZZ P81 v km 179,575

V traťovém úseku Hájek - Dalovice je v km 179,575 přejezd H2 (P81). Přibližovací obvody tohoto přejezdu nezasahují do dopravního Hájek. Přejezd je zabezpečen výstražným světelným zařízením PZS 3ZBI doplněným polovičními závory. Jedná se o přejezd komunikace III.tř.

Ve stavební části stavby je navržena sanace žel. spodku v místě přejezdu. Po zahájení výluky a vypnutí zabezpečovacího zařízení se provede vypnutí PZZ P81 (H2) v km 179,575 z činnosti a pro silniční účastníky budou osazeny dopravní značky informující o vypnutí zařízení z činnosti.

Kabely k dotčeným zařízením PZZ budou, v rozsahu kolize se stavebními pracemi, přerušeny. Po stavbě bude provedeno vložení kabelových vložek a nespojkování přerušovaných kabelů. S ohledem na závěry porad nebude zvyšována rychlost v přibližovacích úsecích přejezdu (rychlostníky pro V150 a V₁₀₀ nebudou osazovány). Dotčené části zab. zařízení budou po stavbě v potřebném rozsahu přezkoušeny. Bude provedena úprava stávající dokumentace dle skutečného stavu.

D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení**PS XX-01-51** Úpravy DOZ K. Vary - Kadaň

V souvislosti s úpravami na přejezdu P80 v km 179,337 (rozšíření přejezdu z 3,2m na min 5m z důvodu cyklostezky) musí dojít i k prověření či úpravám zařízení DOZ Karlovy Vary – Kadaň. Předpokládá se v souvislosti s plánovanými úpravami na obou přejezdech, že bude muset být provedena úprava hardwaru a softwaru zařízení DOZ, přezkoušení zařízení v potřebném rozsahu. Vzhledem k úpravám VTO u přejezdu bude provedena i úprava v příslušné části sdělovacího zařízení. Bude provedena úprava stávající dokumentace dle skutečného stavu.

Základní charakteristika stavebních objektů**D.2.1** Inženýrské objekty**D.2.1.1** Železniční svršek a spodek**SO 03-10-01** ŽST Hájek, železniční svršekStávající stav

Ve stanici jsou 3 dopravní koleje (koleje č. 1, 2 a 4) a účelové kolejiště SŽ OŘ s kolejemi č. 101 a 102 (zaústěné výhybkou č. 7 do koleje č. 4). Dále pak vlečkové kolejiště vlečky Hájek (ČEPRO) zaústěné výhybkou č. 6 do koleje č. 4.

Stávající materiál železničního svršku je z kolejnic 49 E1. Pražce jsou v kolejích č. 1 a 2 převážně betonové (B91, SB8), lokálně se vyskytují i pražce dřevěné. Kolej č. 4 je zcela na dřevěných pražcích.

Rychlost v hlavních staničních kolejích č. 1 a 2 je 70 km/h. V koleji č. 4 je rychlost 40 km/h.

U koleje č. 1 je úrovněvé nástupiště délky 218 m, u koleje č. 2 je úrovněvé nástupiště délky 192 m. Nástupiště jsou sypaná. Přístup na nástupiště je po přechodech od výpravní budovy.

U koleje č. 102 je šterková manipulační plocha.

Nový stav

Rekonstrukce bude provedena v rozsahu od km 177,900 – 178,018 se standardní osovou vzdáleností 4,75 m.

Kolej č. 1 a č. 2 budou z kolejnic 49 E1 na betonových pražcích délky 2,6 m s pružným bezpodkladnicovým upevněním z užitého materiálu. Přesné množství užitého materiálu bude stanoveno v dalším stupni na základě předkategorizace materiálu, který stanoví také případnou regeneraci výhybek č. 11 a 12.

V části před začátkem stavby, konkrétně od km 177,716 do km 177,900 pro kolej č. 1 a od km 177,773 do km 177,900 pro kolej č. 2, bude pomocí podbíječky proveden výběh a úprava GPK takovým způsobem, aby navázala na stav nový.

Bude provedena recyklace stávajícího štěrkového lože na frakci 31,5/63 a výzisk bude opětovně použit pro zřízení nového kolejového lože. Pro zbylou část nového štěrkového lože bude použit nový štěrk frakce 31,5/63.

Rychlostní profily km 177,900 – km 178,018				
od km	V	V130	V150	Vk
177,900	100	110	115	120
178,018	100	110	110	110

SO 04-10-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, železniční svršek

Stávající stav

Dvoukolejný traťový úsek bude začínat v km 178,018 stávajícího staničení. Traťový úsek bude končit v přímé v km 181,100 stávajícího staničení a plynule naváže na již sanovaný úsek.

Železniční svršek je v celém úseku z kolejnic tvaru 49 E1 na bezpodkladnicových betonových pražcích B91 s pružným upevněním v obou traťových kolejích. V úsecích s již proběhlou sanací tělesa železničního spodku jsou použity kolejnice 60 E2 rovněž na betonových pražcích B91 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

Stávající rychlosti v traťovém úseku jsou následující:

Od km 178,018 do km 179,859 je traťová rychlost dle TTP 100 km/h, od km 179,859 do km 181,100 je 85 km/h. Od přestavnicku výhybky č. 12 (km 178,018) je však zavedena pomalá jízda na obou kolejích.

Obě koleje jsou svařeny do bezстыkové koleje.

Nový stav

Železniční svršek bude rekonstruován v celém traťovém úseku, konkrétně v rozsahu od km 178,018 – km 181,100.

Osová vzdálenost traťových kolejí bude 4,0 m.

V novém stavu bude železniční svršek v obou kolejích sestaven z:

- Nových kolejnic tvaru 60 E2
- Nových betonových pražců délky 2,6 m v rozdělení „u“ s pružným bezpodkladnicovým upevněním
- Kolejové lože bude zhotoveno částečně z recyklovaného štěrku ze stávajícího kolejového lože, který bude použit ve spodní části kolejového lože pod úroveň ložné plochy pražců. Zbytek kolejového lože bude doplněn novým drážním štěrkem fr. 31,5/63 mm.

V mezistaničním úseku jsou navrženy rychlostní profily dle následující tabulky:

Rychlostní profily km 178,018 – km 181,100				
od km	V	V130	V150	Vk
178,018	100	110	115	120
179,199	100	110	110	110
179,843	90	95	100	115
181,064	85	90	-	-

D.2.1.1 Železniční spodek

SO 03-11-01 ŽST Hájek, železniční spodek

Od km 177,900 bude pod rekonstruovanými kolejemi zřízena nová konstrukce pražcového podloží (konkrétně typ 3.2a a od km 178,000 do km 177,018 typ 2.2). Vrstvy budou navrženy na základě sanace podloží zpracovávané v SO 04-11-02. Pláň tělesa železničního spodku bude navržena přednostně jako skloněná 5% (případně 4%) směrem k odvodňovacím prvkům. Odvodnění staničních kolejí bude zřízeno systémem trativodů.

SO 04-11-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, železniční spodek

Stávající stav

Tať v mezistaničním úseku se nachází střídavě v zemních zářezech, násypech i odřezech obvykle nepřesahujících hloubku / výšku 10 m. V některých úsecích prochází tať přibližně v úrovni okolního terénu. Skalní zářezy se v mezistaničním úseku nenacházejí.

Odvodnění trati je mimo násypy realizováno s o ohledem na konfiguraci zemního tělesa i okolního terénu následujícími konstrukcemi:

- trativody

kolej č. 1: km 178,018 – 178,235; km 179,055 – 179,343; km 180,952 – 181,100

kolej č. 2: km 178,018 – 178,300; km 179,050 – 179,340; km 179,550 – 179,584; km 180,952 – 181,100 (původní trativod)

- otevřený příkop nezpevněný

kolej č. 1: km 179,343 – 179,360; km 179,550 – 179,563; km 179,584 – 179,710; km 180,070 – 180,230; km 180,362 – 180,448;

kolej č. 2: km 179,340 – 179,360; km 179,584 – 179,720; km 179,765 – 179,930; km 180,050 – 180,260; km 180,362 – 180,475; km 180,580 – 180,760

- otevřený příkop zpevněný

kolej č. 2: km 178,018 – 178,300

Nový stav

Mimo níže vypsanych úseků bude železniční tať vedena na stávajícím zemním tělesu a respektuje polohy staveb železničního spodku, které budou zachovány (mosty, 1 propustek), nebo či rekonstruovány ve stávající poloze (trubní propustky). Zástupce investora (správce) upřednostňuje provádění trubních propustků před rámovými propustky z důvodu minimalizace investičních nákladů spočívajících v neprovádění zesílené konstrukce pražcového podloží.

Zvýšení traťové rychlosti vyvolá lokální přestavbu zemního tělesa, a to v následujících úsecích:

- km 179,9 – 180,3 - posunutí trati dovnitř oblouku až o 2,8 m oproti stávajícímu stavu.

V novém stavu budou tyto typy KPP od km 178,100 do km 181,100:

Nová zemní pláň bude provedena vždy v příčném úklonu 5% směrem k odvodňovacím prvkům.

Imn = 500 °C den, hloubka promrzání hpr = 1,00 m

Na základě výsledků výše uvedených průzkumů byl proveden návrh sanace železničního spodku železniční tratě Chomutov – Cheb (trať č. 140), v úseku žst. Hájek – žst. Dalovice, staničení cca km 177,9 – 181,1. Zástupce investora požaduje řešit nestabilní úseky železničních násypů jejich kompletním odtěžením a vybudováním nových násypů z nakupovaných materiálů s možností maximálního uplatnění vytěžených stávajících materiálů jak v původním stavu, tak i zlepšenými pojivy (např. cement, vápno – přesná receptura zlepšení materiálů bude provedena v dalším stupni dokumentace v rámci dodatečného průzkumu zaměřeného konkrétně na tuto problematiku). Pro omezení záborů soukromých vlastníků požaduje zástupce investora omezit délku svahů železničních násypů lícovými prvky. Zástupce investora požaduje v patě železničních násypů vybudovat povrchové odvodnění, které bude doplněno trativodou dle dané situace v území. Výšková poloha trativodů bude koordinována s nově zřizovanými propustky, do kterých budou zaústěny. Předpokládá se snížení propustků o cca 0,5 až 1m, což vyvolá prohloubení odtokové části za propustkem (viz poddolované území kapitola „3. Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu“; ukončená těžba v hlubinných dolech v roce 1946; pokles povrchu terénu v okolí železniční tratě).

Popis navržených řešení a rozsahu jejich použití v podloží konstrukčních vrstev železničního spodku.

úsek č. 1 – staničení km 177,900 -178,220 (dl. 320,0m) – v této části tratě bude po odstranění železničního svršku vyhodnocena zástupci investora stav pláně a v případě četných poruch pláně bude přistoupeno k sanaci pláně. Sanace zahrne úpravu subpláně do střechovitého spádu ve sklonu 5 % a rekonstrukci do hl. 0,40m novou konstrukční vrstvou tvořenou materiálem SD 0/32, která bude separována od zemin subpláně tkanou geotextilií s výztužnou a separační funkcí (GTX-R). Min. tahová pevnost materiálu je stanovena 45 kN/m. Dále je uvažováno s provedením pokládky výztužné dvouosé geomříže (GGR-R) s min. pevností v tahu 40 kN/m v úrovni 0,20 m nad úrovní subpláně. Případná konstrukce sanace železničního spodku je shodná s navazujícím úsekem č.2.

úsek č. 2 – staničení km 178,220 – 178,300 (dl. 80,0 m) – provedení rekonstrukce nedostatečně únosného podloží za materiál SD 0/63 do hl. 0,40. Podkladní vrstva šterkodrtě bude separována od zemin subpláně tkanou geotextilií s výztužnou a separační funkcí (GTX-R). Min. tahová pevnost materiálu je stanovena 45 kN/m. Dále je uvažováno s provedením pokládky výztužné dvouosé geomříže (GGR-R) s min. pevností v tahu 40 kN/m v úrovni 0,20 m nad úrovní subpláně. Stejným způsobem budou sanovány úseky ve staničení km 177,900 – 178,220 (dl. 320m) – dle skutečného stavu podléhá souhlasu investora, km 178,370 – 178,620 (dl. 250m).

úsek č. 3 – staničení km 178,300 – 178,370 (dl. 70,0m) (násypové těleso spolu s konstrukcí žel. mostu v ev. km 178,328 (SO 04-20-01)) – pro zajištění dostatečné únosnosti železničního násypu je navrženo nahrazení stávajícího násypu novým vrstevnatým náspem dle VL Ž2 (požadavek zástupce investora), které zahrne odtěžení stávajícího násypu dle dokumentace, nebo dle skutečného zastižení původní úrovně základové spáry železničního násypu. Z důvodu uplatnění stávajících vytěžených materiálů jak v původním stavu, tak i po jejich zlepšení bude nový násep proveden jako vrstevnatý násep podle VL Ž2, který bude tvořen:

- tuhá (ztužující) vrstva (armovaná zemina) bude z nového materiálu (kamenivo, šterkodrtě), který bude vyztužen geomříží odolnou proti hydrolýze. Konkrétní typy geomříže budou určeny v dalším stupni dokumentace - lze předpokládat na základě předchozí stavby, že budou použity geomříže s min. pevností od 35/35 kN/m do 130/130kN/m a nebo do 170/35kN/m dle výšky násypu.

- poddajná vrstva bude provedena z vytěžených zemin či materiálů, které budou zlepšeny hydraulickými pojivy či hydraulickými emulzemi. V případě použití lícových prvků, tak nebudou



provedeny poddajné vrstvy na výšku min. lícových prvků, tj. budou v této výšce provedeny jen tuhé (ztužující) vrstvy.

Poddajná a tuhá (ztužující) vrstva se navzájem střídají a budou navzájem oddělené od sebe vždy geotextilií s funkcí separace.

Nový vrstevnatý násep bude oddělen od původního povrchu podloží (základová spára) konsolidační vrstvou z kamenu o frakci 63 – 256 mm, který je na obou koncích napojen na drenážní žebra z kameniva 63-256mm. Drenážní žebro bude u spodního okraje opatřeno drenážním potrubím min o DN 400mm s perforací ze 2/3, která bude uložena do bet. lože o min. tl. 0,15m dle VL Ž3 (v souladu s předchozí stavbou).

Z technologického hlediska je nutné neprodleně po odtěžení násypu zajistit povrch terénu (základovou spáru násypu) před rozbídním „suchou směsí“ z betonu C20/25 v tl. min. 0,2m a případně při výskytu nevhodného či poruch v podloží budou provedeny plomby o větší mocnosti betonu (v souladu s předchozí stavbou).

Na styku různých materiálů bude vždy provedena geotextilie s funkcí separace či filtrace dle polohy – bude upřesněno v dalším stupni dokumentace (v souladu s předchozí stavbou).

úsek č. 4 – staničení km 178,370 – 178,620 (násyp) – sanace proběhne obdobě jako v úseku č. 2

úsek č. 5 – staničení km 178,620 – 178,685 (násyp s konstrukcí žel. mostu ev. km 178,651 – SO 04-20-03) – způsob sanace odpovídá postupu viz úsek č. 3

úsek č. 6 – staničení km 178,685 – 178,850 (nízky násyp s přechodem do zářezu) – dtto. úsek č. 2

úsek č. 7 – staničení km 178,850 – 179,000 (násyp) – již provedená realizace sanace násypového tělesa včetně odvodnění

úsek č. 8 – staničení km 178,900 – 179,327 (násyp s přechodem do zářezu, zářez) – sanace žel. spodku ve smyslu úseku č. 2, překryv cca 100m je navržen z důvodu lokálně porušených konstrukčních vrstev železničního spodku způsobené prosakující vodou

úsek č. 9 – staničení km 179,327 – 179,347 (žel. přejezd v ev. km 179,337) + ZKPP – v minulosti zde byla realizována konstrukce ZKPP (cementová stabilizace a štěrkodrt), v tomto úseku je plánovaná rekonstrukce ZKPP v plném rozsahu s ohledem na stabilitu koleje v oblouku.

úsek č. 10 – staničení km 179,347 – 179,395 (nízky násyp) – sanace žel. spodku ve smyslu úprav úseku č. 2

úsek č. 11 – staničení km 179,395 – 179,540 (násypové těleso s konstrukcí propustku v ev. km 179,503 – SO 04-21-12) – navržena úprava v postupu shodném na úseku č. 3. Nově realizovaný propustek bude trubní konstrukce není nutné zřízení ZKPP.

úsek č. 12 – staničení km 179,540 – 179,560 (násyp s přechodem na žel. přejezd) – sanace ve smyslu úseku č. 2

úsek č. 13 – staničení km 179,560 – 179,590 (žel. přejezd v ev. km 179,575) + ZKPP – v minulosti zde byla realizována konstrukce ZKPP (cementová stabilizace a štěrkodrt), v tomto úseku je plánovaná rekonstrukce ZKPP v plném rozsahu s ohledem na stabilitu koleje v oblouku.

úsek č. 14 – staničení km 179,590 – 179,715 (odřez, přechod na násyp v koncové části úseku) – sanace v podobě náhrady materiálu do hl. 0,40 m a nahrazení za štěrkodrt fr. 0/63 separovanou tkanou geotextilií s výztužnou funkcí a armovanou tuhovou dvouosou geomříží (GGR-R) s min. tahovou pevností 40 kN/m instalovanou ve dvou vrstvách – viz úsek č. 2

úsek č. 15 – staničení km 179,715 – 180,050 (násyp spolu s konstrukcí žel. mostu v ev. km 179,753 – SO 04-20-04 a trubní propustek v ev. km 179,939) – navržena úprava v postupu

shodném na úseku č. 3. Nově realizovaný propustek bude trubní konstrukce není nutné zřízení ZKPP a u mostu bude zřízena ZKPP – podrobně bude dopracováno v dalším stupni dokumentace (nový násep).

úsek č. 16 – staničení km 180,050 – 180,250 (zářez) – problematické území v blízkosti poddolovaného území. Pro sanaci železničního spodku byla navržena náhrada zemin do hl. 0,80 m. Nevhodná zemina bude nahrazena jinou (s vhodnou zrnitostní křivkou), konkrétně štěrkodrtí fr. 0/63 separovanou v úrovni subpláně tkanou geotextilií s výztužnou a separační funkcí (GTX-R). Min. tahová pevnost materiálu je stanovena 45 kN/m. Vrstva štěrkodrti bude průběžně vyztužována tuhou dvouosou geomříží (GGR-R) s min. pevností v tahu 40 kN/m. Úrovně instalace geomříže jsou 0,20 m, 0,40 m a 0,60 m nad úrovní subpláně.

úsek č. 17 – staničení km 180,250 – 180,400 (násypové těleso spolu s konstrukcí propustku v ev. km 180,324 – SO 04-21-14) – viz úsek č. 3. Nově realizovaný propustek bude trubní konstrukce není nutné zřízení ZKPP – podrobně bude dopracováno v dalším stupni dokumentace (nový násep).

úsek č. 18 – staničení km 180,400 – 180,833 (násyp s přechodem na vysoký násyp s konstrukcemi žel. mostů v ev. km 180,845 – SO 04-20-05 a ev. km 180,888 – SO 04-20-06) – sanace tělesa žel. spodku proběhne náhradou zemin zemní pláň do hl. 0,40 m v kombinaci s aplikací tkané geotextilie s výztužnou a separační funkcí (GTX-R) na povrchu budoucí subpláně (min. tahová pevnost 45 kN/m) a dále dvouosé tuhé geomříže s výztužnou funkcí (GGR-R) instalované 0,20 m nad úrovní subpláně (dtto. úsek č. 2).

úsek č. 19 – staničení km 180,833 – 180,900 (přechodové oblasti dvojice žel. mostů v ev. km 180,845 a ev. km 180,888) – ve výsledcích průzkumů je tato oblast hodnocena pozitivně bez výrazných problémů spojených s rozpadem GPK. V dané oblasti je navržena sanace tělesa žel. spodku realizací náhrady do hl. 0,60 m. Materiál náhrady bude armován dvěma vrstvami tuhé dvouosé geomříže s výztužnou funkcí (GGR-R) s min. tahovou pevností 40 kN/m. Výběhové klíny v úseku staničení km 180,833 - 180,838 a km 180,895 - 180,900 budou doplněny o pokládku tkané geotextilie se separační funkcí (GTX-R) s min. tahovou pevností 45 kN/m.

úsek č. 20 – staničení km 180,900 – 181,100 (přechod z násypu do zářezu, zářez) – sanace tělesa žel. spodku bude provedena postupem odpovídajícím popisu v rámci úseku č. 2

Pláň tělesa železničního spodku bude navržena přednostně jako skloněná 5% (případně 4%) směrem k odvodňovacím prvkům. Odvodnění staničních kolejí bude zřízeno systémem trativodů.

Parametry použitých materiálů

parametry tkané geotextilie

pevnost v tahu při porušení (podélně / příčně)	min. 160,0/45,0 kN/m
tažnost (podélně / příčně)	min. 10/10 %
odolnost proti proražení CBR:	min. 6 kN

parametry výztužné geomříže (mimo armovanou zeminu násypu)

pevnost v tahu při porušení (podélně / příčně)	min. 40,0/40,0 kN/m
tažnost při porušení (podélně / příčně)	max. 12/12 %

štěrkodrt' SD 0/63

požadavky na dosažení únosnosti zemní pláně (povrch náhrady)

modul přetvárnosti $E_{def,2}$ na povrchu náhrady (zemní pláň)	30 MPa
poměr $E_{def,2}/E_{def,1}$	2,2

beton C20/25



kamenivo o frakci 63 -256mm

D.2.1.3 Železniční přejezdy

Byl zpracován záměr projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“, v kterém se přejezdy P80, P81 zruší a nahradí se silničním nadjezdem s účelovou komunikací. Kolejové řešení je v souladu s tímto záměrem projektu a nedojde tak k zmaření investičních nákladů. Ze strany zástupců investora byl shodný názor - požadavek pro tento záměr projektu ohledně přejezdů P80 a P81, kdy se zástupci investora shodli na ponechání přejezdů ve stávajících polohách.

SO 04-13-01 Úprava PZZ P80 v km 179,337

Stávající stav

Přejezd se nachází (50° 16' 24.31419" N 12° 54' 47.13029" E) v širé trati před žst. Hájek a rekonstrukce přejezdu proběhla v roce 2013.

Stávající parametry dvojkolejného přejezdu P80 v ev. km 179,337:

- přejezd kříží účelová komunikace s živičným krytem šířky 3,2 m, úhel křížení 90°,
- přejezdová konstrukce typu STRAIL, stavební délka přejezdové konstrukce 3,6 m,
- přejezd je světelně zabezpečený s pozitivním signálem a závorami (PZS 3ZBI),
- Komunikace spojuje obec Sadov s průmyslovým objektem a dále obcí Lesov. Přes přejezd má být v blízké budoucnosti vedena cyklotrasa.

Ve vzdálenosti cca 238 m k obci Sadov (Dalovice) se nachází přejezd P81 v km 179,575 přes silnici III. třídy vedenou pod číslem 22222.

Nový stav

Přejezdová konstrukce bude vybourána včetně navazující komunikace, tak aby bylo možno zřídit novou přejezdovou konstrukci délky min. 5m včetně železničního spodku s odvodněním (svodné potrubí, nebo propustek). Rekonstrukce přejezdu předpokládá rekonstrukci účelové komunikace v nezbytně nutném rozsahu, který bude určen v dalším stupni projektové dokumentace

Přejezdová konstrukce bude zrekonstruována celopryžovou konstrukcí se závěrnými zídkami o délce min. 5m (umožnění zřízení cyklostezky – bude upřesněno v dalším stupni). Předpokládají se přejezdy přes přejezdovou konstrukci vysokým zatížením (zásobování obchodu těžkými nákladními vozy) – zohlední se v dalším stupni dokumentace.

Zabezpečení přejezdu zůstane shodné se současným stavem – přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3ZBI

Kabelové trasy v souvislosti s přejezdem jsou řešeny v rámci „D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty“.

SO 04-13-02 Úprava PZZ P81 v km 179,575

Přejezd se nachází (50° 16' 20.75612" N 12° 54' 36.60671" E) v širé trati před žst. Dalovice.

Stávající parametry dvojkolejného přejezdu P81 v ev. km 179,575:

- přejezd je umístěn na silnici III. třídy č. 22222 / III v skm 0,861, úhel křížení 120°,
- živičný kryt komunikace v šířce 6,15 m,
- přejezdová konstrukce typu STRAIL, stavební délka přejezdové konstrukce 12 m,
- přejezd je světelně zabezpečený s pozitivním signálem a závorami (PZS 3ZBI).
- silnice propojuje obce Sadov a Hájek.

Ve vzdálenosti cca 238 m k obci Hájek se nachází přejezd P80 v km 179,337 přes účelovou komunikaci.

Nový stav

Přejezdová konstrukce bude vybourána včetně navazující komunikace, tak aby bylo možno zřídit novou přejezdovou konstrukci délky min. 6,15m (dle stávajícího stavu) včetně železničního spodku s odvodněním (svodné potrubí, nebo propustek pod komunikací).

Rekonstrukce přejezdu předpokládá rekonstrukci místní komunikace v nezbytně nutném rozsahu, který bude určen v dalším stupni projektové dokumentace. Zůstane zachován úhel křížení komunikace o šířce 7,5m s dráhou.

Přejezdová konstrukce bude zrekonstruována celopryžovou konstrukcí se závěrnými zídkami. Předpokládají se přejezdy přes přejezdovou konstrukci vysokým zatížením (těžké nákladními vozy) – zohlední se v dalším stupni dokumentace.

Zabezpečení přejezdu zůstane shodné se současným stavem – přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3ZBI.

Kabelové trasy v souvislosti s přejezdem jsou řešeny v rámci „D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty“.

D.2.1.1 Výstroj trati

SO 33-14-01 ŽST Hájek, výstroj trati

SO 34-14-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, výstroj trati

Výstroj trati bude podrobně zpracována v dalším stupni dokumentace.

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

a) Mosty

Stávající mosty budou sanovány a rekonstruovány. Všechny povrchy mostní konstrukce budou upraveny jak mechanicky, tak i tlakovou vodou. Spáry kamenného zdiva budou hloubkově přespárovány v lokálních místech a porušené kameny budou nahrazeny kameny novými. V případě, že se prokáže v dalším stupni minimální pevnost malty kamenného zdiva (stavebně technický průzkum), tak bude kamenné zdivo celoplošně zpevněno injektáží, jinak bude zpevněno injektáží v lokálních místech. Betonové povrchy budou reprofilovány sanační maltou a opatřeny sjednocujícím nátěrem. Stávající přechodové zídky budou nahrazeny novými přechodovými zídkami v celém rozsahu nebo pouze jen v části přechodové zídky (bourací práce přechodových zídek). Stávající křídla mostů budou případně upravena na nový stav sklonů svahů, tj. v nezbytně nutném rozsahu budou nahrazeny novými žb. částmi.

Systém vodotěsné izolace bude proveden nový na nosné konstrukci mostu, na křídlech, na betonových deskách a v přechodových oblastech.

Stávající zábradlí na římsách mostního objektu bude nahrazeno novým zábradlím.

Za rubem opěry mostu bude provedena nová drenáž včetně drenážní vrstvy. Drenáž bude mít jednostranný spád.

Prostor pod mosty s vazbou na okolní prostor bude upraven (terénní úpravy vyspádováním, odláždění, odvodňovací rýhu, reprofilace dna pod mostem vč. částí před a za mostem, atd..).

SO 04-20-01 Most v ev. km 178.328

Most, s jedním otvorem a délkou přemostění 3.7 m, přes účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Most byl postaven roku 1870. Hodnocení stavebního stavu správcem objektu je 1 / 2, zvětřelé kameny, lokální průsaky vody. Prostorové uspořádání na mostě je VMP 2.5 širé



trati. Volná výška pod mostem je 3,35m. Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí je D4/120 a D2/160.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na mostě je navrženo přibližně ve stávající ose. Návrh opatření viz předchozí text uvedený pod nadpisem mosty. Přechodové oblasti do tratě (ZKPP) budou řešeny s přihlédnutím k nestabilnímu zemnímu tělesu železničního spodku.

SO 04-20-03 Most v ev. km 178.651

Most, s jedním otvorem a délkou přemostění 3.6 m, přes občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska. Most byl postaven roku 1870. Hodnocení stavebního stavu objektu je 1 / 1, trhliny, nárůst vegetace. Prostorové uspořádání na mostě je VMP 2.5 širé trati. Volná výška pod mostem je 2,15m. Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí je D4/120.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na mostě je navrženo přibližně ve stávající ose. V dalším stupni dokumentace prověřit možnost zrušení mostu nebo přestavby na propustek. V případě ponechání mostu sanace betonu, izolace, odvodnění, úprava povrchu pod mostem, nové zábradlí na patní desky. Přechodové oblasti řešit s přihlédnutím k nestabilnímu zemnímu tělesu železničního spodku (v současnosti probíhají průzkumné práce). V případě ponechání mostu bude opatřen novou nosnou konstrukcí.

SO 04-20-04 Most v ev. km 179.753

Most, s jedním otvorem a délkou přemostění 3.7 m, přes občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Most byl postaven roku 1870. Hodnocení stavebního stavu objektu správce je stupněm 1 / 1, trhliny, nárůst vegetace. Prostorové uspořádání na mostě je VMP 2.5 širé trati. Volná výška pod mostem je 3,3m. Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí je D4/120.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na mostě je navrženo přibližně ve stávající ose. Návrh opatření viz předchozí text uvedený pod nadpisem mosty.

SO 04-20-05 Most v ev. km 180.845

Most (Velký Sadov), s jedním otvorem a délkou přemostění 5.6 m, přes místní komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Most byl postaven roku 1870. Hodnocení stavebního stavu objektu správce je stupněm 1 / 1, trhliny, nárůst vegetace. Prostorové uspořádání na mostě je VMP 2.5 širé trati. Volná výška pod mostem je 8,84m. Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí je D4/105.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na mostě je navrženo přibližně ve stávající ose. Most je v dobrém stavebním stavu. Návrh opatření viz předchozí text uvedený pod nadpisem mosty. Rekonstrukce PKO ukotvení kotev, úprava kotvení PHS a zábradlí na patní desky.

SO 04-20-06 Most v ev. km 180.888

Most (Malý Sadov), s jedním otvorem a délkou přemostění 3.77 m, přes účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska (podélně dělená konstrukce pod kolejí). Most byl postaven roku 1870. Hodnocení stavebního stavu správcem objektu je stupněm 1 / 1, trhliny, nárůst vegetace. Prostorové uspořádání na mostě je VMP 2.5 širé trati. Volná výška pod mostem je 3,58m. Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí je D4/105.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na mostě je navrženo přibližně ve stávající ose. Most je v dobrém stavebním stavu. Nová římsa a zábradlí (zajištění VMP 2,5), úprava kotevní PHS na patní plechy. Návrh opatření viz předchozí text uvedený pod nadpisem mosty.

b) Propustky

Propustky jsou ve zhoršeném stavebním stavu, žádný propustek nemá zcela zanesený průtočný profil. Opravné práce většího či menšího rozsahu byly prováděny zejména po roce 2000. U všech propustků budou odstraněny nánosy v příkopu jak na vtokové, tak i na výtokové části. Zástupce investora upřednostňuje trubní propustky před rámovými propustky z důvodu snížení investiční nákladů spočívající v neprovádění ZKPP.

SO 03-21-12 Propustek v ev. km 177.933

Propustek, s jedním otvorem a délkou přemostění 0.56 m, převádí občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová trouba. Propustek byl postaven roku 1960. Hodnocení stavebního stavu objektu je 2, v průtoku je mírný nános.

Návrh opatření:

Nové uspořádání a zvýšení počtu kolejí na propustku (zhoršení šířkového uspořádání). Navrhuje se přestavba propustku, z důvodu nevyhovujícího šířkového uspořádání a stavebního stavu. Propustek bude navržen železobetonový trubní nebo rámový, průtočný profil bude stanoven na základě hydrotechnického posouzení. Preferuje se šikmé ukončení propustku na vtoku/výtoku, v případě kolmého ukončení bude navržen klasické tížné čelo, pokud možno bez zábradlí. Na vtoku bude věnována pozornost možnému zanášení propustku, na výtoku bude zajištěn odtok.

SO 04-21-11 Propustek v ev. km 178.925

Propustek, se dvěma otvory a délkou přemostění 2x 1,2m, převádí trvalý vodní tok. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová trouba. Propustek byl postaven roku 2020. Hodnocení stavebního stavu objektu správcem je stupněm 1.

Návrh opatření:

Bez úprav. Odstranění nánosů v příkopech jak na vtokové tak i výtokové části propustku.

SO 04-21-12 Propustek v ev. km 179.503

Propustek, s jedním otvorem a délkou přemostění cca 1,9 m, převádí občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Propustek byl postaven roku 1870. V rámci oprav bylo v roce 2005 provedeno položení plovoucí izolace, provedení odvodňovacích vrtů v opěrách propustku a spárování zdiva. Hodnocení stavebního stavu objektu je 2.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na propustku je navrženo přibližně ve stávající ose. Navrhuje se přestavba propustku, z důvodu nestabilního zemního tělesa železničního spodku a zhoršujícího se stavebního stavu. Propustek bude navržen železobetonový trubní nebo rámový, průtočný profil bude stanoven na základě hydrotechnického posouzení. Preferuje se šikmé ukončení propustku na vtoku/výtoku, v případě kolmého ukončení bude navržen klasické tížné čelo, pokud možno bez zábradlí. Na vtoku bude věnována pozornost možnému zanášení propustku, na výtoku bude zajištěn odtok.

SO 04-21-13 Propustek v ev. km 179.939

Propustek, s jedním otvorem a délkou přemostění 0.93 m, převádí občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří betonová trouba v původní kamenné klenbě. Propustek byl postaven roku 1950. Hodnocení stavebního stavu objektu je 2, na vtoku zanesena nánosem.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na propustku je navrženo, s větším posunem, přibližně ve stávající ose. Propustek je nefunkční z hlediska odvodnění, s ohledem na nové uspořádání kolejí a nevyhovující trouby se navrhuje jeho zrušení. Při rušení propustku je nutné zohlednit možný nevyplněný/dutý prostor mezi troubou původní klenbou.

**SO 04-21-14** Propustek v ev. km 180.324

Propustek, s jedním otvorem a délkou přemostění 0.9 m, převádí občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Propustek byl postaven roku 1870. V rámci oprav bylo v roce 2009 provedeno přezdění opěr. Hodnocení stavebního stavu objektu je 1, vypadané spárování.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na propustku je navrženo, s malým posunem, přibližně ve stávající ose. S ohledem na stáří konstrukce, trhliny v čelních zdech (sanované), vypadanému nebo popraskanému spárování (injektáž zdiva při případné rekonstrukci) se navrhuje přestavba propustku. Propustek bude navržen železobetonový trubní nebo rámový, průtočný profil bude stanoven na základě hydrotechnického posouzení. Preferuje se šikmé ukončení propustku na vtoku/výtoku, v případě kolmého ukončení bude navrženo klasické tížné čelo, pokud možno bez zábradlí. Na vtoku bude věnována pozornost možnému zanášení propustku, na výtoku bude zajištěn odtok.

SO 04-21-15 Propustek v ev. km 180.484

Propustek, s jedním otvorem a délkou přemostění 0.72 m, převádí občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová trouba. Propustek byl postaven roku 1954. Hodnocení stavebního stavu objektu je 1, místy vypadané spárování.

Návrh opatření:

Nové vedení kolejí na propustku je navrženo přibližně ve stávající ose. Navrhuje se přestavba propustku, z důvodu nevyhovujících trub. Propustek bude navržen železobetonový trubní nebo rámový, průtočný profil bude stanoven na základě hydrotechnického posouzení. Preferuje se šikmé ukončení propustku na vtoku/výtoku, v případě kolmého ukončení bude navrženo klasické tížné čelo, pokud možno bez zábradlí. Na vtoku bude věnována pozornost možnému zanášení propustku, na výtoku bude zajištěn odtok.

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)

Soubor stavebních objektů D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty řeší ochranu, úpravy nebo přeložky drážních sítí a sítí cizích správců, u kterých se předpokládá dotčení stavbou.

V dalším stupni dokumentace musejí být požádány správci inženýrských sítí, zda v zájmovém území stavby se nacházejí inženýrské sítě v její správě. Pokud se potvrdí existence sítí, dané sítě, musejí být přeloženy, případně ochráněny dle jejich požadavků. Rozsah SO bude upřesněn v dalším stupni dokumentace.

S ohledem na minimální stranový posun kolejí a za předpokladu regulérního uložení kabelů cizích operátorů při křížení trati, lze uvažovat s minimálními investičními nároky na úpravy kabelů nedrážních operátorů. Podrobnější rozbor je možné udělat až ve fázi dalšího stupně dokumentace, kdy budou k dispozici trasy kabelů nedrážních operátorů a podle doby realizace jejich pokládky bude možno alespoň částečně určit způsob křížení trati.

SO 04-30-XX Mezistaniční úsek Hájek – Dalovice, přeložky inženýrských sítí

Na základě upřesnění rozsahu a postupu sanačních prací bude dohodnut přesný postup přeložek kabelů v sanovaném úseku. Vzhledem k výluce dopravy v obou kolejích po celou dobu prací se kabely zabezpečovacích zařízení, které budou v prostoru stavebních prací, nebudou překládat, ale budou se demontovat. Obdobně se zruší v dotčeném úseku i stávající prázdná (černá) trubka HDPE (CTD). U sdělovacího traťového kabelu a optotrubky s optickými kabely se předpokládá jejich překládání bez přerušení. Přeložky budou prováděny ve dvou etapách.

1. etapa, provizorní přeložky kabelů

V 1. etapě, kdy bude prováděno těžení náspu železničního spodku, budou kabely uvolněny (odkopány) tak, aby je bylo možno odsunout do místa plánované trasy provizorní přeložky. Kabely zabezpečovacích zařízení se uříznou a zdemontují. Konce řezaných kabelů (na zač. a konci úseku)

se zaizolují a ochrání pro budoucí naspojkování. Zdemontuje se i 1x prázdná optotrubka. Konce řezané optotrubky na začátku a konci úseku budou příslušně ochráněny pro budoucí opětné propojení.

Pro získání potřebné délky na obou optických kabelech by se v km cca 179,2 provedlo opatrné přerušení optotrubky a k prodloužení optokabelů by se profouknutím využilo rezerv, které jsou v žst. Hájek a v km 180,914 v kabelové komoře KK18 ROMOLD směr Dalovice. Celý úsek získané kabelové rezervy bude pak uložen ještě v chráničce PE prům.110mm.

V žádném případě nesmí dojít k přerušení optických kabelů, protože na kabelech je provoz DOZ a další komerční okruhy!

Po odkopání stávající kabelové trasy bude vyjmut z trasy traťový kabel a optotrubka se dvěma optickými kabely a kabel i optotrubka budou uloženy do provizorní kabelové trasy. Trasa bude navržena vlevo 1TK, do místa, kterého by se již neměly dotknout prováděné sanační práce (cca 1m za hranu zemních úprav).

V místě od vjezdových návěstidel 1S, 2S do Hájku až na konec sanačních prací směr Dalovice se nacházejí další kabely pro sdělovací a zabezpečovací zařízení. Tyto kabely, které budou v kolizi s prováděním sanačních prací, se na dobu provádění prací (kolejové výluky) přeruší a po ukončení sanačních prací se naspojkují.

2. etapa, provizorní přeložky kabelů, uložení do definitivní trasy

Po ukončení sanačních prací bude nově zřízena kabelová trasa. Tam, kde bude vedena nová trasa na horní hraně náspu, budou kabely uloženy do zesílených plastových žlabů typu KŽ 20 vzhledem k tomu, že nebude možné dodržet ve všech místech předepsané krytí trasy (předpokládá se min 0,4m). V opodstatněných případech možno projednat se správcem sítě snížení krytí na min. 0,2m. Do definitivní trasy bude přiložena v celé délce 1x tr. HDPE modrá s bílým pruhem (dle požadavku správce). Na koncích bude trubka zaslepena a opatřena oranžovými ball markery.

Provizorně vyřízlé kabely zabezpečovacího zařízení budou nově položeny a naspojkovány, včetně provedení příslušných měření.

Bude provedena pokládka nové černé optotrubky (v demontovaném úseku), včetně opětného propojení a provedení příslušných tlakových zkoušek a přiložení 1x tr. HDPE 40mm barvy modrá / bílý pruh jako rezervní (TÚDC).

Po ukončení sanačních prací v místě u vjezdových návěstidel 1S, 2S do Hájku, u PŘ1S a PŘ2S (Hájek) a PŘ1L a PŘ2L (Dalovice) a v blízkosti přejezdů P80 (H1) a P81 (H2) bude v rámci nosné stavby kolejového svršku a spodku provedeno uložení kabelových chrániček pod kolejiemi 1TK a 2TK pro zatažení kabelů SSZT zabezpečovacího zařízení. Tyto kabely budou uloženy do nové definitivní kabelové trasy, ze které odbočují k návěstidlům a ostatním zařízením. V celé délce přeložky budou použity nové kabely stejného typu a provedení jako původní kabely.

Po opětné montáži kabelizace bude zařízení v nutném rozsahu přeměřeno a přezkoušeno. Bude provedena úprava stávající dokumentace dle skutečného stavu.

D.2.1.8 Pozemní komunikace

Pozemní komunikace jsou řešeny pouze v nezbytně nutném rozsahu a to ve vazbě na přejezdy P80a P81 viz následující výřez z mapy, kde jsou vidět úrovněvé přejezdy (vlevo P81, vpravo P80). Žádné nové komunikace nejsou navrženy.



Obrázek 1 Výřez z mapy v místě úrovněového křížení železniční tratě s komunikacemi (vlevo přejezd P81 na silniční komunikaci 3. třídě 22222, vpravo přejezd P80 na účelové komunikaci)

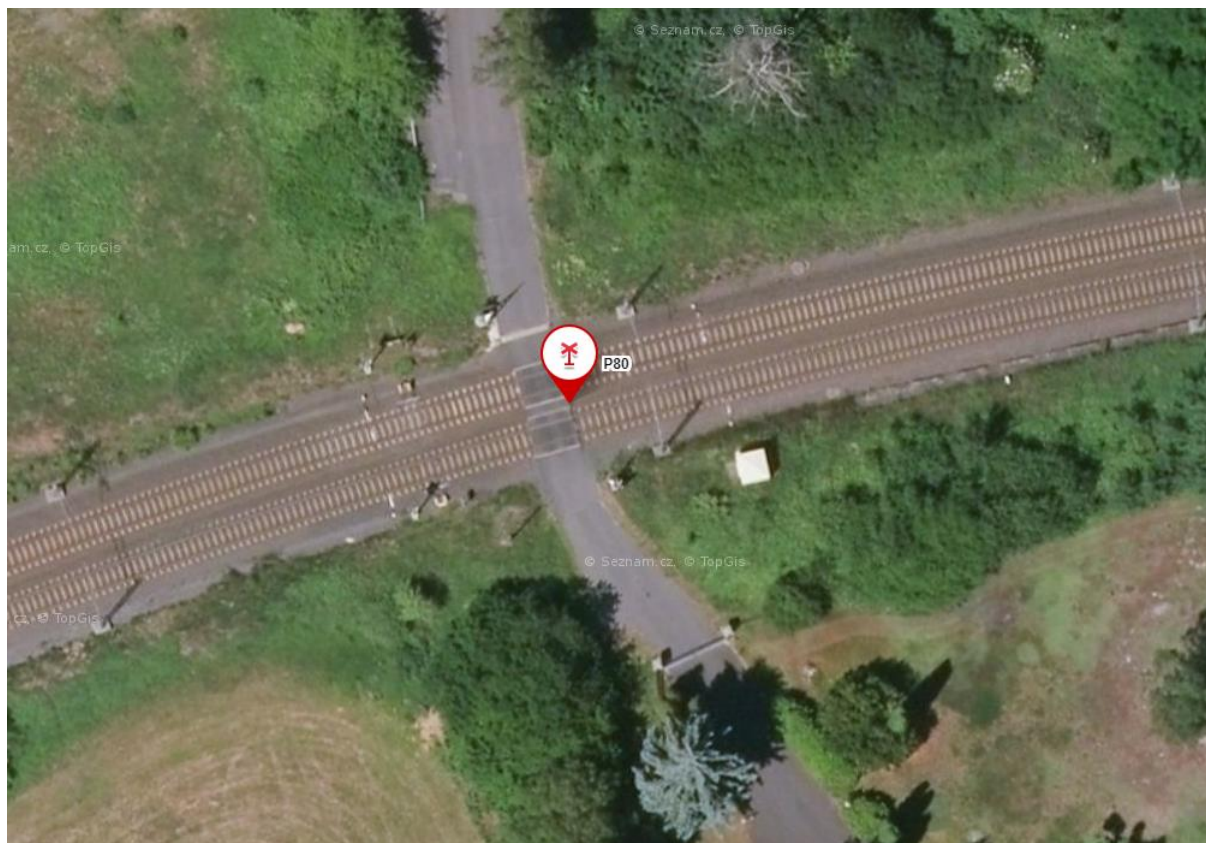
Vybudování nových přejezdových konstrukcí bude vyžadovat omezení, usměrnění dopravy do jednoho jízdního pruhu, snížení rychlosti a s tím souvisí jak provizorní svislé značení včetně provizorního řízení dopravy (semaforů), tak i provizorní vodorovné značení – podrobně bude řešeno v dalším stupni dokumentace v rámci plánu organizace výstavby (POV).

SO 34-50-01 Úprava účelové komunikace u přejezdu P80 v ev.km 179.337

Návrh řešení:

Účelová komunikace šířky 3,5 m v místě přejezdu bude upravena v nezbytně nutném rozsahu ve vazbě jednak na novou šířku přejezdu min 5 m v souladu s ČSN 73 6380 a zároveň ve vazbě na pozemek Správy Železnic – důvodem je požadavek starosty obce Sadov na zřízení v budoucnu cyklostezky podél účelové komunikace – v dalším stupni dokumentace bude upřesněna poloha cyklostezky vůči účelové komunikace. Dále bude řešen převod vody svodným potrubím či propustkem z drážních příkopů do drážních příkopů pod vozovkou.

Mimoúrovněového křížení je dle předchozího záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ připravováno a v budoucnu realizováno. Po dobu stavebních prací bude osazeno provizorní svislé dopravní značení, provizorní betonové zábrany pro usměrnění dopravy mimo původní přejezd, snížena rychlost, vlastní „přejezd přes staveniště“ bude v těsné blízkosti stávajícího přejezdu (vymístění dopravy na nezbytně nutnou dobu je z důvodu provedení přejezdové konstrukce a sanace železničního spodku) – podrobně bude řešeno v dalším stupni v plánu organizace výstavby (POV).



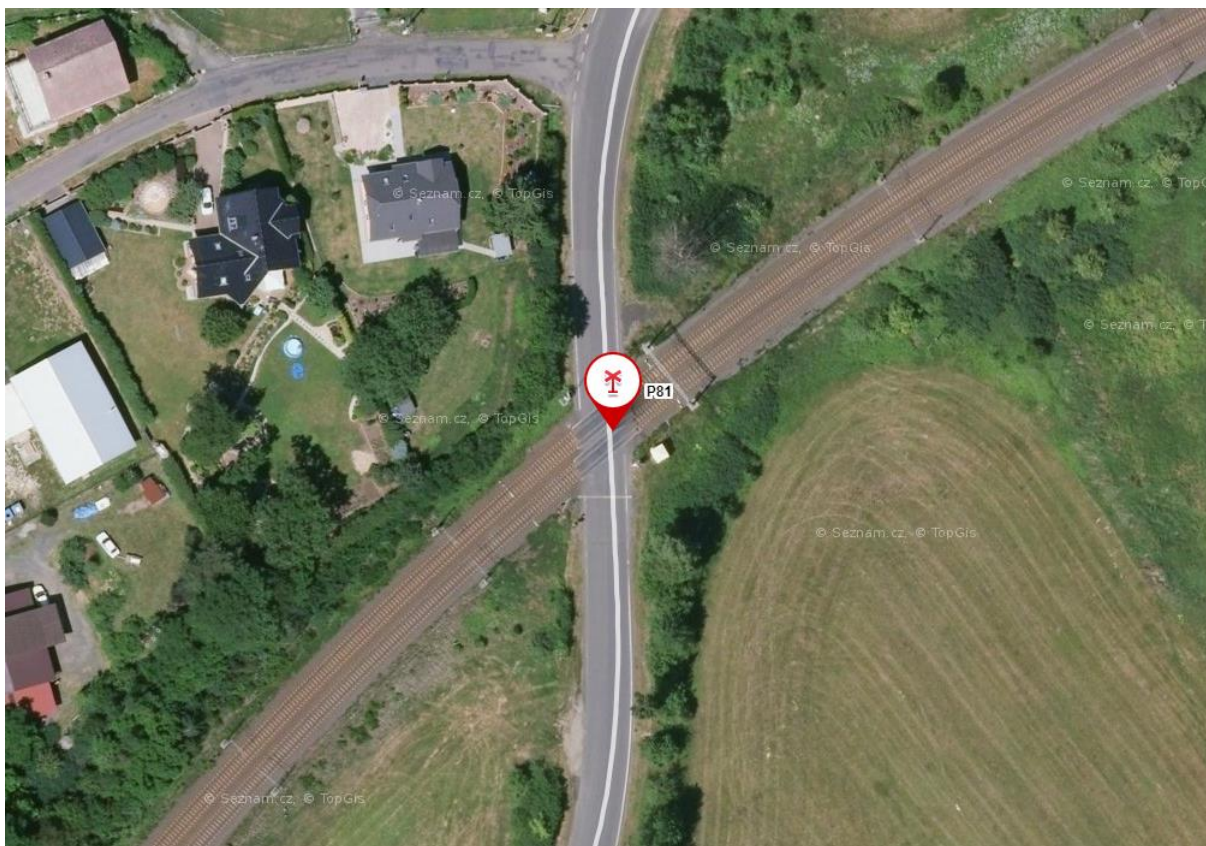
Obrázek 2 Výřez z mapy v místě přejezdu P80

SO 34-50-02 Úprava silniční komunikace III/22222 u přejezdu P81 v ev.km 179.575

Návrh řešení:

Šířka i poloha přejezdu včetně jeho zabezpečení bude zachována, tj. úhel křížení silniční komunikace s železniční tratí a šířkové uspořádání silniční komunikace bude zachováno se stávajícím stavem případně s minimálními odchylkami.

Pro výstavbu nové přejezdové konstrukce včetně železničního spodku (zesílené konstrukce pražcového podloží) se předpokládá po dobu nezbytně nutnou omezení silniční dopravy do jednoho jízdního pruhu, snížení rychlosti (vodorovné a svislé značení na komunikaci, zábrany proti vjezdu), řízení dopravy (semafor), výluka v obou kolejích. Vlastní výstavba železničního spodku bude probíhat po půlkách a s tím souvisí umožnění průjezdu silniční dopravy vždy po jedné polovině „přejezdu“.



Obrázek 3 Výřez z mapy v místě přejezdu P81

SO 34-59-xx ŽST Hájek - ŽST Dalovice, Dopravní opatření

Součástí dopravního opatření bude nejprve dočasné a pak trvalé jak svislé, tak i vodorovné značení, které bude provedeno v souladu s „TP65 Zásady pro dopravní značení pozemních komunikací“ MD ČR.

Podrobně bude zpracováno v dalším stupni dokumentace.

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.1 Trakční vedení

Návrh nového trakčního vedení a ukolejnění respektuje nově navrženou konfiguraci kolejíště a úpravy železničního spodku a svršku.

Trakční vedení po dokončení modernizace bude splňovat požadavky „Zásady modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ – Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 a dále bude v souladu s normami EN, IEC a ČSN.

Trakční vedení bude mít charakter nového trakčního vedení a bude po dokončení stavby splňovat požadavky příslušných norem ČSN EN 50 119 ed. 3, ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50 122-1 ed. 2, platných TSI (subsystém „Energie“), a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení stavby musí odpovídat kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP), kap. 31 Trakční vedení, v platném znění.

Nové trakční vedení bude navrženo pro rychlost do 120 km/hod.

Níže uvedené stavební objekty navazují na ostatní SO a PS projektové dokumentace s názvem „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“. Dále tento stavební objekt navazuje na již vypracovaný záměr projektu s názvem „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ a záměr projektu s názvem „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“.

SO 03-81-01 ŽST Hájek, trakční vedení

Stávající stav TV

V současné době je ŽST Hájek elektrizována střídavou napájecí trakční soustavou dle vzorové sestavy „S“ AC 25kV/50Hz.

Hlavní koleje č. 1.SK a 2.SK jsou elektrizovány hlavní střídavou soustavou TR 100mm² Cu + NL 50mm² Bz bez přídavného lana. Vedlejší koleje 4.SK a spojky jsou elektrizovány vedlejší střídavou soustavou TR 80mm² Cu + NL 50mm² Bz bez přídavného lana.

Majitelem trakčního vedení je Správa Železnic, státní organizace.

Správcem zařízení je Správa železnic, Oblastní ředitelství Ústí nad Labem – SEE.

Nový stav TV

Vzhledem k navrženým úpravám železničního spodku a svršku v ŽST Hájek a připravovaných rekonstrukcích jsou v tomto záměru projektu navrženy tyto úpravy trakčního vedení:

- Směrová a výšková úprava TV v 1. a 2. SK v km 177,200 – 178,250 a ve spojnici nad výhybkou č. 11,12. Navržena délka směrových a výškových úprav TV v délce 2 700 m.
- Elektrické dělení v km 178,110 bude ponecháno stávající.
- Náhrada konzol TP č. 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83 vč. izolátorů.

Po provedených úpravách se provede kontrola sjízdnosti trakčního vedení v dotčených kotevních systémech. Podrobně bude rozsah určen a upřesněn v dalším stupni dokumentace.

SO 04-81-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, trakční vedení

Stávající stav TV

V současné době je traťový úsek Hájek-Dalovice elektrizována střídavou napájecí trakční soustavou dle vzorové sestavy „S“ AC 25kV/50Hz.

Traťové koleje č. 1.TK a 2.TK jsou elektrizovány hlavní střídavou soustavou TR 100mm² Cu + NL 50mm² Bz bez přídavného lana.

Majitelem trakčního vedení je Správa Železnic, státní organizace.

Správcem zařízení je Správa železnic s.o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem – SEE.

Nový stav TV

Vzhledem k navrženým úpravám železničního spodku a svršku v traťovém úseku Hájek-Dalovice jsou v tomto záměru projektu navrženy tyto úpravy trakčního vedení:

Úsek km 178,100 – 179,250 (kotevní úseky: 1/1; 2/1)

- Převěšení, směrová a výšková úprava TV v 1. a 2. TK v km 178,100 – 179,250. Navržena délka směrových a výškových úprav TV v délce 300 m.
- V celé délce kotevních úseků náhrada konzol vč. izolátorů

Úsek km 179,250 – 179,900 (kotevní úseky: 1/2; 2/2)

- Směrová a výšková úprava TV v 1. a 2. SK v km 179,250 – 179,900 (od TP č. 27, 28 do TP č. 59 ,60). Navržena délka směrových a výškových úprav TV v délce 650 m.

- V délce km 179,050 – 179,850 (od TP č. 27, 28 do TP č. 59 ,60) náhrada konzol.
- TP č. 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 budou zdemolovány v důsledku nově situovaného přejezdu P81. Tyto trakční stožáry budou nově vybudovány v navržené poloze.

Úsek km 179,900 – 180,400 (kotevní úseky: 1/2; 2/2, 1/3, 2/3).

- V úseku 179,900 – 180,400 (TP č. 61,62 – TP 83,84) kompletní demolice původních trakčních stožárů a výstavba nových trakčních stožárů v navržené poloze.
- Výstavba nových kotevních stožárů (TP č. 67,68) kotevního úseku: 1/2, 2/2.
- Výstavba nových kotevních stožárů (TP č. 61,62) kotevního úseku: 1/3, 2/3.

Úsek km 180,400 – 181,100 (kotevní úseky: 1/3; 2/3, 1/4, 2/4).

- Směrová a výšková úprava TV v 1. a 2. SK v km 180,400 – 181,100 (od TP č. 85, 86 do TP č. 119 ,120). Navržena délka směrových a výškových úprav TV v délce celkem 1 500 m.
- V celé délce náhrada konzol.

Po provedených úpravách se provede v celém traťovém úseku kontrola sjízdnosti trakčního vedení. Podrobně bude rozsah určen a upřesněn v dalším stupni dokumentace.

D.2.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení

SO 03-85-01 ŽST Hájek, EOv

Dále tyto stavební objekty navazují na již vypracovaný záměr projektu s názvem „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ a záměr projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“.

Elektrický ohřev výměn bude v novém stavu napájen z transformátoru 25/0,4kV. Nová trafostanice a kabelové rozvody jsou součástí předchozí stavby.

Stávající EOv na dotčených výhybkách č. 11, 12 bude demontováno a po provedené rekonstrukci výhybek č. 11, 12 bude provedeno opětovné zapojení EOv. Při opětovné montáži budou použity nové topné tyče. Výkon topných tyčí musí odpovídat parametrům použité výhybky. V případě potřeby navýšení elektrického příkonu je nutno prověřit návaznost na stávající elektroinstalaci EOv. EOv na nových výhybkách č. 11, 12 bude stále napojeno na rozvaděč R-EOv2. Uložení kabelů pro napájení zůstane stávající, umístěno v kabelovodu nebo ve výkopu pod výstražnou folii červené barvy. V přechodu pod kolejištěm jsou kabely uloženy v chráničkách. EOv bude prostřednictvím řídicích rozvaděčů R EOv ovládáno dálkově. Systém ovládaní bude aktivován v DDTS.

Zařízení EOv v ŽST Dalovice zůstává stávající beze změn.

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 03-87-01 ŽST Hájek, ukolejnění kovových konstrukcí

SO 04-87-01 Mezistaniční úsek Hájek – Dalovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Stávající stav

Dvoukolejný úsek tratě Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo) s jednou železniční stanicí Dalovice je elektrizovaný střídavou trakční proudovou soustavou s napětím 25 kV, 50 Hz AC a je napájena z trakční napájecí stanice Karlovy Vary.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí je řešena ukolejněním individuálně, resp. pomocí ochranného lana skupinově, přímo, nebo přes průrazku.

Dále tyto stavební objekty navazují na již vypracovaný záměr projektu s názvem „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ a záměr projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“.

Nový stav

Dle rozsahu rekonstrukce železničního svršku/spodku, rekonstrukce nástupišť, úpravy propustků, mostů a další související objekty budou v rámci této stavby použity nové prvky trakčního vedení v celém rozsahu.

Při návrhu ukolejnění jsou využity zejména normy ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 119 ed.3, ČSN EN 50 122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2 a další související bezpečnostní předpisy a nařízení.

Montážní a stavební provedení musí odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP), kapitola 31 Trakční vedení a platným TSI subsystém „Energie“.

V rozsahu tohoto stavebního objektu je navrženo zabezpečovací zařízení bez kolejových obvodů, tj. s počítači náprav. Změny ukolejnění budou provedeny v závislosti na rozsahu sanace dalších souvisejících objektů (nové prvky TV, mosty, propustky a nově navržený železniční svršek/spodek). Ukolejnění bude řešeno připojením ukolejňovacího vodiče na kolejnicové pásy elektrizovaných kolejí. Je navrženo individuální ukolejnění přímé nebo pomocí opakovatelných průrazek, v odůvodněných případech skupinové ukolejnění pomocí lana.

6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

Systém řízení dopravy zůstane zachován stávající a při stavebních pracích může dojít krátkodobému přerušení (výpadku) funkčnosti systému řízení dopravy v důsledku manipulace s kabely v mezistaničním úseku (dočasné přeložky kabelové trasy).

V zájmovém úseku trati se nachází vlakový zabezpečovač LS dle podkladu „M09 Vlakový zabezpečovač (ATP)“. Liniový vlakový zabezpečovač LS je československý vlakový zabezpečovač umožňující přenos čtyř návěstních znaků na stanoviště strojvedoucího.

Zájmový úsek trati je zajištěn „SRD“ a od roku 2023 bude GSM-R - Traťový rádiový systém s vlastnostmi podle odst. 2.2 přílohy F platného PoD zajišťující kontinuální pokrytí tratě dle podkladu „M10 Základní traťové rádiové spojení“.

V rámci záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ a záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“ je řešeny požadavky na inteligentní systémy (ITS) - následující text byl převzat z výše uvedených záměrů projektů:

„Inteligentní dopravní systémy (ITS) mají za cíl zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a přepravního výkonu. Využívají integraci informačních a telekomunikačních technologií a zahrnují více druhů dopravy. V oblasti železniční dopravy jsou sledovány zejména tyto systémy - evropský řídicí systém vlakové dopravy (ERTMS/ETCS – zabezpečovací část systému, ERTMS/GSM-R - sdělovací část systému), automatické vedení vlaku (AVV), dispečerský systém řízení provozu (DIS), graficko-technologická nástavba (GTN), automatické stavění vlakových cest (ASVC) a Informační systémy pro cestující.

Dle technického řešení byly v záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ a záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) – Hájek (včetně)“ požadavky na implementaci prvků ITS zapracovány následujícím způsobem:

ERTMS/ETCS

Rekonstruované úseky trati spadají do mezinárodní dopravní sítě TEN-T, z toho důvodu je nutné řešit nasazení systému vlakového zabezpečovacího systému ERTMS/ETCS úrovně 2. Nasazení systému bude řešeno v samostatné stavbě v rámci uceleného úseku trati.



ERTMS/GSM-R

Pokrytí signálem digitální mobilní sítě pro železniční aplikaci (GSM-R) bude provedeno v rámci související stavby „GSM-R Chomutov - Cheb“.

AVV

V rámci stavby není uvažováno vybavení trati systémem pro automatické vedení vlaku. Systémy AVV vyžadují stacionární (traťové) a mobilní (vlakové) zařízení, která vzájemně kooperují. V rámci souvisejících staveb pro nasazení ERTMS (částí ETCS i GSM-R) bude vyřešena stacionární část, tudíž po nasazení systému ERTMS může být uvažováno nasazení rozšíření pro automatické vedení vlaku.

DIS/GTN/ASVC

Dotčený úsek trati vč. stanic je v současné době napojen na dispečerský systém řízení provozu z JOP Karlovy Vary a nadále zůstane v tomto režimu řízení. V rámci budoucí stavby ETCS se uvažuje o přepojení řízení na CDP Praha. Součástí stávajícího traťového dispečinku JOP Karlovy Vary je GTN a dotčené stanice jsou osazeny staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA jejichž kombinace dovoluje rozšíření GTN o modul pro automatické stavění vlakových cest (ASVC) a tím ovládat vybrané činnosti zabezpečovacího zařízení automaticky.

Informační systém pro cestující

V rámci stavby je uvažováno s instalací vizuálního informačního systému a rozhlasového zařízení v provedení s automatickým hlášením dle jízdy vlaku splňující platné normy a ostatní platné dokumenty správce."

6.1 Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty

Návrh technického řešení je v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC“ schváleným Centrální komisí MD dne 24. 3. 2020 a s materiálem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“, verze v. 1.00 ze dne 26. 7. 2022, který je jako příloha součástí Zvláštních technických podmínek (ZTP) pro projektové dokumentace akcí, vydaných Správou železnic, státní organizací v platné verzi. Problematika vazby na JZP je v ZTP řešena v kapitole 4. Dále má vazbu na záměr projektu investiční akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, schválený Centrální komisí MD dne 12. 7. 2022.

• Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5):

Ve stavbě „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“ bude ponechán stávající subsystém zabezpečovacího zařízení a bude komplexně řešen v navazujících stavbách „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a stavbě „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“ z důvodu navržených změn v rámci těchto staveb. Logy resp. diagnostická data o stavu zabezpečovacích zařízení budou soustředěna na lokálních serverech diagnostiky zabezpečovacích zařízení (LDS), a následně jsou data lokálních diagnostik koncentrována a agregována na centrální servery (GDS). Přístup k záznamům je v současné době zajištěn přes klienta diagnostických přístupových počítačů (DLA).

V souladu se schváleným dokumentem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ budou v cílovém řešení stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, stávající LDS/GDS servery poskytovat rozšířený úložný prostor JZP. Záznamy s přímým dopadem na provoz drážní dopravy (všechny události o poruchách a mimořádnostech na zabezpečovacích zařízeních, majících vliv na provozuschopnost železniční infrastruktury), budou bezprostředně po svém vzniku ukládány („on-line“) do příslušné UÚO archivního prostoru JZP, konkrétně uživatelská úložná oblast (UÚO) Infrastruktura. Ostatní záznamy budou datově dostupné na vyžádání z JZP ve formě komplexních diagnostických a provozních dat zabezpečovacího zařízení (logů) z vybrané lokality a časového úseku (např. v případě mimořádnosti a jejího šetření) pro uložení a archivaci do systému JZP. Následné procházení a reprodukce dat bude zajištěna nativním www klientem z prostředí JZP.

LDS/GDS servery (respekt. jejich funkcionalita rozšířeného úložného prostoru JZP) již v současné době splňují podmínky na zabezpečení a správu záznamů, tzn. garantovaná celistvost a nemodifikovatelnost dat, zabezpečená IT bezpečnost, požadované úložné doby a platnou provozní dokumentaci. Principálně bude integrace a konsolidace dat z LDS/GDS do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace se zabezpečovacím zařízením. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP tak obecně na straně zabzař.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která zabezpečovací systém ukládá na lokální diagnostické servery LDS, či v rámci jejich nadstavby GDS.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného ZabZař specifikuje uvedená tabulka.

• **Tabulka kategorie výměn dat ZZ - JZP**

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky *	Způsob integrace
4.1.4	Průběh aktivity	Bezprostředně Dle možností technologie, data průběhu aktivity pro rychlou orientaci uživatelů při analýze situací odvozovat např. od počtů změn prvků zařízení v čase (hustota změn)	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.5	Značky v čase	Bezprostředně Akce, vyžadující potvrzení obsluhy na technickém monitoru zabezpečovacího zařízení (typ akce, čas, doplňující informace)	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí drážní technologie	Ano Parametry www odkazu z JZP do www prostředí zabezpečovacího zařízení specifikují lokalitu, požadovanou funkci, časové informace atd. Parametry jsou vytvářeny staticky na základě konfiguračních parametrů uložených v JZP.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6.1	Reprodukce dat ve WWW prostředí drážní technologie synchronizovaná z prostředí JZP	Ano Výběr lokality a dat pro reprodukci dle bodu 4.1.6. Prostor JZP poskytuje synchronizační časové údaje do prostředí zabezpečovacího zařízení pro řízení reprodukce situace.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.7	Dodání kompletního obsahu na požadavek	Na Vyžádání Poskytnutí dat kompletního logu z JZP dle požadavku z JZP pro zadaný rozsah. Technologie zabezpečovacího zařízení poskytne metody nebo nástroje pro zpracování a vizualizaci těchto logů, jako by byly zpracovávány způsobem viz 4.1.6, 4.1.6.1	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a



		Data pro indikaci funkčnosti datového spojení mezi oběma systémy a funkčnosti archivace záznamů/logů činnosti.	ověření na straně JZP **
--	--	--	--------------------------

* *Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi ZZ a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“*

** *Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“*

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

• **Finanční náklady zabezpečovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP**

Akce „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a akce „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému ZabZař do systému diagnostiky LDS/GDS, a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat ze zabezpečovacího zařízení bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné ÚÚO JZP, jehož realizace bude završena již před dokončením výše uvedených akcí. V akci „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“ bude zachován stávající stav ZabZař z důvodu zmařených investičních nákladů ve vazbě na připravované výše uvedené akce.

• **Hlasové komunikační technologie**

Akce „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“ je ve vztahu k hlasové komunikační technologii bez dopadu na JZP, do hlasové komunikační technologie není ve smyslu vazby na JZP v rámci této stavby zasahováno. Veškeré stávající záznamové systémy hlasové komunikace, dispečerské hlasové komunikační technologie a rádiové systémy GSM-R, TRS a MRS jsou aktuálně již integrovány v rámci systému KAC, který bude po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ tvořit základní ÚÚO Řízení a organizace dopravy.

• **Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP**

- bez dopadu.

• **Dálková diagnostika technologických systémů (viz. kapitola 5)**

V rámci stavby je navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS). Jedná se o stavové záznamy (logy) technologických systémů infrastruktury, kdy formát dat je dán technickou specifikací zařízení a výrobků TS 2/2008-ZSE s přenosem do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI). Dle schváleného dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ (kapitola 5.5) dálková diagnostika technologických systémů není přímo integrována do JZP a výstupy dálkové diagnostiky technologických systémů jsou do JZP vkládány prostřednictvím systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI).

Principálně bude integrace a konsolidace dat ze systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI) do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace DDTS. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP tak obecně na straně DDTS.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která DDTS ukládá na servery pracoviště DŽI.

• **Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:**

Akce „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a akce „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému DDTS do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI), a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat z DDTS bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné ÚÚO JZP, jehož realizace bude završena již před dokončením výše uvedených akcí. V rámci akce „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“ bude zachován stávající stav z důvodu připravovaných výše uvedených akcí a došlo by k zmaření investic.

• Kamerové systémy

V rámci stavby „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a stavby „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“ bude navrženo doplnění kamerového systému. Kamerové systémy určené pro účely zajištění bezpečnosti dopravy jsou do JZP datově integrovány a JZP tak zabezpečuje jednotný přístup přímo ke kamerovým záznamům z těchto systémů pro oprávněné složky a subjekty. V rámci akce „Sanace tělesa železničního spodku Hájek - Dalovice“ bude zachován stávající stav tj. bez kamerového systému v mezistaničním úseku.

Kamerové systémy resp. kamery jsou primárně řazeny do UÚO Kamery pro zajišťování správy požadavků GDPR.

Standardně jsou multimediální data video záznamů dle kategorie 4.1.2 „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ poskytována do JZP na požadavek vystavený ze systému JZP a neukládají se bezprostředně do úložiště JZP. Datová úložiště jednotlivých kamerových serverů tak slouží jako zabezpečený rozšířený úložný prostor UÚO Kamery.

Pro poskytování dat do JZP jsou využívány protokoly aplikačních rozhraní kamerových systémů. Datová komunikace systému JZP pro výměnu dat je výhradně vůči kamerovému serveru, systém JZP přímo nekomunikuje s jednotlivými kamerami.

Principálně bude integrace a konsolidace dat kamerového systému do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace kamerového systému. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP tak obecně na straně kamerového systému.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která budou ukládána na kamerové servery, tedy na rozšířené úložné prostory UÚO Kamery.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného kamerového systému specifikuje uvedená tabulka:

• Tabulka kategorie výměn dat kamerové systémy - JZP

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky *	Způsob integrace
4.1.1	Záznam/Událost	Bezprostředně Položky záznamu pro kontinuální nahrávání vytváří JZP podle nastavené max. délky záznamu, pro nahrávání (spouštěné např. od detektoru pohybu) položky záznamu vytváří KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2	Multimediální obsah záznamu/události	Bezprostředně nebo Na vyžádání	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2.1	Multimediální obsah v reálném čase (pohled)	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.3	Doplňující data záznamu/události	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.4	Průběh aktivity	Nepožadováno	Obálku video aktivity zpracovává systém JZP z video dat



4.1.5	Značky v čase (výstupy detekce pohybu, stavů z KS, inteligentní detekce)	Bezprostředně Dle technických možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí KS	Ano, odkaz na přímý přístup do KS přes mapový portál SŽ	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.10	Audit lokální obsluhy	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

* Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi kamerovým systémem a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

** Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

• Finanční náklady kamerového systému na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a akce „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“ zajistí ve svých nákladech realizaci úložiště jednotlivých kamerových serverů tak, aby splnily podmínky na rozšířený úložný prostor UÚO kamery JZP, který bude realizován v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ a jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a akce „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“.

Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Technologie	Drážní technologie začleněné do JZP	Odkaz na kapitolu v ZP	Vazba na JZP	Začlenění do JZP	Náklady (v tis. Kč)
Zabezpečovací zařízení	5.4 Drážní zabezpečovací zařízení	5	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.4	
	5.5 Systémy pro management událostí	5	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	
Sdělovací zařízení	5.1 Záznamové systémy hlasové komunikace	3.2; 5	S dopadem na integraci na JZP	Již realizováno dle předmětné kapitoly 5.1	
	5.2 Hlasové komunikační technologie	3.2; 5	S dopadem na integraci na JZP	Již realizováno dle kapitoly 5.2	

	5.3 CCTV kamerové systémy	3.2; 5	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.3	
	5.5 Systémy pro management událostí	3.2; 5	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	
	5.6 Diagnostika jedoucích vozidel	5	Zařízení vybudováno, integraci řeší materiál „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“	Technologie neexistuje (není vybavena)	
	5.7 Systémy pro monitoring hluku			Technologie neexistuje (není vybavena)	
Silnoproudá zařízení	5.5 Systémy pro management událostí	5	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	
Náklady celkem					

Pozn.: Číslování v tabulce ve sloupci „Dražní technologie začleněné do JZP“ a „Začlenění do JZP“ udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

V budoucnu budou potřeba náklady, spojené s integrací technologie, které budou zahrnuty v akci „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) - Karlovy Vary (mimo)“ a v akci „Rekonstrukce traťového úseku Ostrov nad Ohří (včetně) - Hájek (včetně)“.

7 Územně technické podmínky

Stavba se nachází v obvodu dráhy a současně v ochranném pásmu dráhy a přechází převážně v řídké zastavěném území, zčásti pak v intravilánech obcí Hájek, Sadov, Otovice, Dalovice.

Směrová a výšková úprava kolejového řešení je minimální a nemění se stávající pozemky na nichž se železniční trať nachází v úseku cca od km 177,9 do km 181,1. V rámci přístupu do kolejíšť jsou řešeny dočasné přístupové cesty v délce trvání do 1 roku (předpokládaná délka stavby je 192 dní) po soukromých pozemcích. Mezideponie a zařízení staveniště bude umístěno v dalším stupni a upřednostňuje se zařízení staveniště na pozemku parcely č. 76, k.ú. Nová Víska u Ostrova, vlastnické právo ČR, právo hospodařit SŽ, s.o. a mezideponie na pozemku parcely č. 105, k.ú. Sadov, vlastnické právo ČR, právo hospodařit SŽ s.o..

Úprava přejezdu P81 na komunikaci III. třídy a úprava přejezdu P80 nevyvolá trvalé zábory.

7.1 **Dotčená ochranná pásma a chráněná území**

Stavbou nejsou dotčeny nová ochranná pásma a taktéž nejsou dotčeny stavbou chráněná území z hlediska zákona o státní památkové péči.

Silniční komunikace III/22222 má ochranné pásmo 15m od osy komunikace na každou stranu (úrovňové křížení s železniční tratí – přejezd P81).

Ostatní silniční komunikace nemají ochranné pásmo – přejezd P80.

7.2 Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

Rekonstrukcí železničního svršku, spodku, mostů, propustků a jiných částí tratě dojde k narušení stávajících těles těchto objektů. Proto bude potřebné před samotným zahájením projekčních prací v dalším stupni projektové dokumentace zjistit existenci stávajících inženýrských sítí v celém obvodu stavby, aby mohlo dojít k jejich ochraně, případně k jejich přeložení dle pokynů jednotlivých správců.

Obsahem stavby se nemění napojení železničních stanic na stávající dopravní systém.

7.3 Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací

Záměr projektu stavby „Sanace tělesa železničního spodku Hájek – Dalovice“ je v souladu s územní plánovací dokumentací. Místně příslušné stavební úřady budou v rámci další projektové přípravy požádány o vyjádření v souladu se záměry územního plánování podle §15 odst. 2 stavebního zákona. Stavba bude probíhat převážně na pozemcích dráhy – vlastníkem pozemků Česká republika, právo hospodaření Práva Železnic, s.o. a České dráhy, a.s. Vzhledem k rozsahu a obsahové náplni stavby se předpokládá také dotčení cizích pozemků (viz záborový elaborát) a případně i potřeba zřízení věcných břemen, které bude upřesněno v dalším stupni dokumentace.

Územní plán obce Sadov ze stránek „<https://www.sadov.cz/obecni-urad/dokumenty/uzemni-plan>“, kde je odkaz na stránku „[sadov.obce.gepro.cz/#/](https://www.sadov.cz/obecni-urad/dokumenty/uzemni-plan)“. Územní plán je z dubna roku 2016.

8 Majetkoprávní vztahy

Úpravou komunikace III. třídy a náhradou přejezdu obslužnou komunikací či přeložkami inženýrských sítí, dojde k rozšíření stavby i mimo pozemky Správy železnic, s.o. a proto bude nutné k provedení stavby získat územní rozhodnutí a stavební povolení. Odbor stavebního úřadu v Karlových Varech bude v rámci projektové přípravy požádán o vyjádření, že navrhovaná stavba je v souladu se záměry územního plánování podle §15 odst. 2 stavebního zákona. Navržené řešení bylo projednáno s dotčenou obcí Sadov, které své připomínky a náměty uvedou v zápise u jednání – podrobněji bude uvedeno v dokladové části.

Přeložkami a úpravou komunikací dojde k záborům pozemků a záborům pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF). V Dalším stupni dokumentace musejí být této záborů projednány s majiteli pozemků, případně vyňaty ze ZPF. V těchto případech bude postupováno dle § 9 odst. zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. Dočasné záborů ZPF, nutné především pro vedení kabelových tras, nezbytná zařízení stavenišť a manipulační plochy pro úpravy mostů nepřekročí časově dobu 1 roku včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu, tzn., že se jedná o nezemědělské využití pozemků dle §9, odst. (2), písm. c) zák., ve znění pozdějších předpisů, kdy souhlasu orgánu zemědělského půdního fondu není třeba.

Tabulka 1 Seznam Katastrálních území stavby

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Nová Víska u Ostrova	636690	Hájek	Karlovarský
Hájek u Ostrova	636681	Hájek	
Lesov	745880	Sadov	
Sadov	745901	Sadov	

Trvalé zaborů a dočasné zaborů jsou zpracovány v zaborovém elaborátu.

Celkem trvalých zaborů s výkupem bude:

- v katastrálním území Sadov 10 167,8081m² (ZPF)
- v katastrálním území Lesov 656,1116m² (ostatní)

Dočasné zaborů se nacházejí ve všech výše uvedených katastrálních území a z toho:

- v „ZPF“ bude 33 049,489m²
- v „PUPFL“ bude 7 029,8583m²
- v „ostatní“ bude 2012,4684m²
- v „ČD a.s.“ bude 13 222,4824m²

Rozsah zaborů bude v dalším stupni upřesněn na základě podrobnějšího zpracování dokumentace, a především technologie provádění.

9 **Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů**

a) *Vztah k proceduře EIA*

Na stavbu bude muset být zpracováno a projednáno oznámení záměru dle zák. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

b) *Charakteristika přírodních podmínek území*

Umístění záměru

Posuzovaný úsek železniční trati se nachází na území české vysočiny Karlovarského kraje. Z geomorfologického hlediska předmětný úsek trati prochází krušnohorskou subprovincií. Nejvyšší část subprovincie tvoří Krušné hory, které klesají do nížiny a navazují na ně Smrčiny a na jihu severočeské hnědouhelné pánve.

Podnebí

Zájmové území spadá do teplé klimatické oblasti, rájónu T2. Pro tuto oblast je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Voda

Povrchové vody

Navržené osy kolejí ve své většině kopírují stávající stav, a proto nedojde k zásahu do žádných vodních ploch, případně nového křížení s vodním tokem.

Vodní zdroje, ochranná pásma vodních zdrojů

Zájmové území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Stavební záměr se nachází v ochranném pásmu přírodního léčivého zdroje Karlovy Vary.

Půdy

Záměr zasahuje ve většině své délky do prostoru železniční trati a nejbližšího okolí. Jedná se tedy o zpevněné plochy a navážky. V okolí železniční tratě se nacházejí převážně jíly, písky, štěrky, křemence a uhelné sloje. V místě navržených mimoúrovňových křížení dojde k záboru zemědělského půdního fondu. V dalším stupni dokumentace musejí být tyto zábory projednány s majiteli pozemků, případně vyňaty ze ZPF.

Biota

Biota zájmového území bude podrobně pospána v biologickém průzkumu v dalším stupni dokumentace.

c) *Vliv na zvláště chráněná území, přírodní parky a památné stromy*

Za zvláště chráněná území se podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhlášují území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná.

Trať je vedené převážně v rovinatém území na mírném násypu. Po své levé straně ve směru staničení lícuje ptačí oblast Doupovské hory.

Doupovské hory jsou geomorfologický celek na jihu krušnohorské soustavy, které leží převážně na pravém břehu řeky Ohře. Pohoří je součástí podkrušnohorského zlomového průlomu, kde se kříží podkrušnohorský zlom s jáchymovským. Nejstarší horniny vznikali ve svrchním eocénu, teda v době téměř před 38 milióny let. Pohoří má podobu ploché hornatiny kruhovitého půdorysu s nejvyššími vrcholy 700 až 934 m.

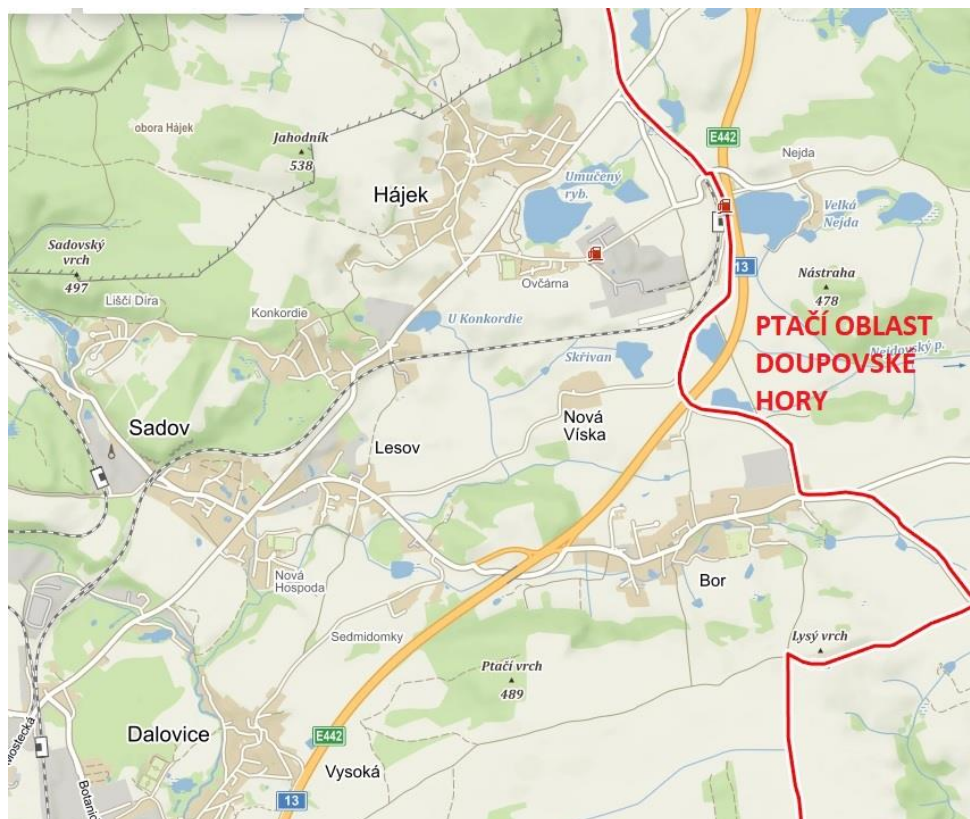
Natura 2000

Natura 2000 je soustava lokalit chránící nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi či horské smrčiny aj.) na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v rámci systému Natura 2000 jsou:

- Směrnice Rady 2009/147/EHS, o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích),
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. 5. 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích).

V zájmovém území se nenacházejí lokality soustavy Natura 2000, vliv na lokality soustavy.

Trať v navržené (taktéž stávající) stopě mezi stanicemi ŽST Dalovice a ŽST Hájek není ve styku s ptačí oblastí Doupovské Hory. Hranice ptačí oblasti Doupovské Hory se postupně přibližuje až jde v souběhu-lícuje s železniční tratí v mezistaničním úseku za ŽST Hájek.



Obrázek 4 Znárodnění hranice ptačí oblasti v úseku trati mezi ŽST Dalovice a ŽST Hájek

Upozorňujeme, že ptačí oblast Doupovské hory je domovem pro čápa černého, včelojeda lesního, výra velkého, motáka pochopa, chrástala polního, lelka lesního, žluny šedé, datla černého, pěnice vlašské, ůhýka obecného, lejska malého a jejich biotopy.

d) *Vliv na prvky obecné ochrany přírody a krajiny*

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability, dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, tvoří v krajině soubor vzájemně funkčně propojených ekologicky stabilnějších, přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Podstatou ÚSES je vytvoření funkčně způsobilé sítě tzv. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků lokálního, regionálního a nadregionálního významu, která by v maximálně možné míře zahrнула existující přírodní lokality a zajistila jejich vhodný management.

Navržený záměr nezasahuje do skladebných částí ÚSES.

Významné krajinné prvky

Za významné krajinné prvky (VKP) jsou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, považovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. VKP chráněné ze zákona jsou lesy, rašelinště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále mezi VKP může orgán ochrany přírody zaregistrovat vybrané hodnotné prvky krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy, a to podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.

Záměr nezasahuje do významných krajinných prvků.

e) *Vliv na floru a faunu*



Vliv na faunu a flóru bude zhodnocen na základě výsledků biologického průzkumu v dalším stupni dokumentace

f) Vliv na mimolesní zeleň

Dřeviny, které bude nutné v rámci stavby odstranit, mají charakter především náletové vegetace na neudržovaných plochách v okolí trati. Jedná se o vzrostlé stromy s podrostem, který tvoří výmladky těchto dřevin a keře. Dendrologický průzkum v dalším stupni dokumentace ukáže rozsah kácení.

g) Oblasti surovinových zdrojů

Trať přechází území, kde v minulosti docházelo k těžbě hnědého uhlí, kaolinu. Proto se podél tratě nacházejí různé doly a šachty. Poddolované území jsou plochy evidované ověřené nebo evidované předpokládaným výskytem hlubinných důlních děl, vzniklých za účelem těžby nebo průzkumu nerostných surovin. Důlní díla jsou v rámci vymezení rozložena nepravidelně, v různých hloubkách a mohou zde být i zcela nepoddolované úseky.

Je nutné v dalším stupni dokumentace tuto skutečnost zohlednit.

h) Vliv na vodoteče a vodní zdroje

Odtokové poměry, záplavová území

Navržený záměr nezasahuje do záplavových území a nezasahuje do oblasti „Evropsky významná lokalita Ostrovské rybníky“.

i) Ochrana čistoty vod po dobu výstavby

Na plochách zařízení staveniště v pásmu ochrany vod budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek. V případě úniku ropných nebo jiných nebezpečných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a uložena na lokalitách určených k těmto účelům.

Pro ochranu vod v období výstavby jsou stanovena následující bezpečnostní opatření:

- pravidelné kontroly technického stavu a ekologické nezávadnosti dopravních a stavebních mechanismů,
- pro zachycení případných úkapů ze stojících stavebních mechanismů budou pod nimi instalovány záchytné nádoby (plechové nádoby s vložkou z vhodného sorbentu),
- zásobní pohonné hmoty budou na ploše zařízení staveniště skladovány pouze v nezbytně nutném množství a budou uskladněny zabezpečeným způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- maziva a paliva ropného původu budou dle možností nahrazena ekvivalentními snáze odbouratelnými bioprodukty,
- na ploše zařízení staveniště bude k dispozici vodotěsná mobilní havarijní souprava s kapacitou 2x200 l obsahující sorpční materiál, výstražnou pásku, ochranné rukavice, nářadí apod.,
- veškerá údržba nebo případné úpravy mechanismů budou prováděny mimo plochu zařízení staveniště, výjimkou je jejich denní údržba,
- na ploše zařízení staveniště budou instalována chemická WC pro příslušný počet pracovníků,
- v případě úniku ropných a jiných závadných látek budou okamžitě zahájeny sanační práce a bude postupováno podle schváleného havarijního plánu, zpracovaného v souladu s platnými právními předpisy.

j) Vliv na hlukovou situaci, vibrace

V rámci prací na oznámení záměru bude muset být zpracováno hlukové posouzení záměru, včetně dopadů výstavby na hlukovou zátěž okolí. Při další projektové přípravě musí být závěry hlukového posouzení respektovány.

Hluk

Záměr nebude generovat nové zdroje hluku. V dalším stupni projektové přípravy bude zpracována hluková studie pro fázi provozu. Pro ochranu okolí před negativními účinky hluku v období výstavby budou přijata standardní opatření daná platnou legislativou.

V navazujícím záměru „Rekonstrukce traťového úseku Hájek (mimo) – Karlovy Vary (mimo)“ je uvažováno s protihlukovými stěnami v celkové délce 2345m včetně mezistaničního úseku Hájek-Dalovice. V dalším stupni dokumentace bude muset být zpracována akustická studie, která určí rozsah jednotlivých protihlukových stěn podél zmiňované železniční trati.

k) Vliv na kvalitu ovzduší

Během výstavby dojde pouze k lokálnímu a dočasnému zatížení ovzduší v místech stavebních prací, na skládkách stavebních materiálů a v okolí přístupových cest. Dojde ke zvýšení koncentrace výfukových plynů z těžké stavební mechanizace a prašnosti spojené se zemními pracemi.

Pro eliminaci negativních vlivů na ovzduší způsobených výstavbou jsou navržena následující opatření:

- stavební práce a přesuny stavební techniky budou vzájemně koordinovány,
- dopravní trasy budou optimalizovány s ohledem na ochranu obytné zástavby a vytiženosti nákladních aut,
- prašnost (např. na skládkách sypkých materiálů, v rozestavěných částech stavby) bude v suchém období snižována kropením,
- technika bude udržována v čistotě a v dobrém technickém stavu,
- komunikace u výjezdu ze staveniště budou udržovány mokřím úklidem

l) Odpadové hospodářství

Na základě informací od správce tratí a pochůzky samotné tratě není drážní těleso v úseku Ostrov – Karlovy Vary zatíženo existencí starých ekologických zátěží, kontaminací nebo havarijních úniků. Násypová tělesa a jejich svahy byly v minulosti zaneseny odpadem z čištění kolejové lože. Tento odpadní materiál se postupně stal součástí drážního tělesa, i když jeho vlastnosti jsou pro využití v zemním tělese nevhodné.

V předmětném úseku Ostrov – Karlovy Vary probíhá přeprava uhlí, jehož úlomky mohou postupně zanášet štěrk kolejového lože. V letech 2013 – 2014 bylo v obou traťových (hlavních ve stanicích) kolejích provedeno čištění kolejového lože a směrová a výšková úprava koleje. Z toho důvodu je nyní materiál kolejového lože v chvalitebném stavu.

Během provozu lze předpokládat vznik odpadů, které budou zařazeny do kategorie 20 03 01 Směsný komunální odpad, který bude vznikat provozní činností. Množství odpadu v tuto chvíli není možné přesně stanovit.

Během provádění stavby může vznikat velké množství výzisku a odpadů kategorie ostatní a nebezpečné. Povinností zadavatele a vybraného zhotovitele stavby je nakládat s těmito odpady dle příslušných legislativních opatření platných na úseku odpadového hospodářství. Pojem výzisk se používá v drážní terminologii pro materiál, který je vytěžen ve stavbě a nestává se odpadem, ale je dále využit v jiných stavbách. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem Správy Železnic, s.o..

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou.

Rozsah množství odpadů bude upřesněno a specifikováno v dalším stupni projektové dokumentace.

10 Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů podle druhu majetku



Realizací stavby nedojde k úspoře provozního personálu na trati. Podle předpokladů zpracovatelů nedojde realizací stavby k nárůstu potřeby pracovníků provozu a údržby infrastruktury.

a) Seznam SO/PS, které budou po stavbě předány správci (Správě Železnic, s.o. OŘ) do užívání:

D.1 Technologická část (PS)

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

PS 31-01-11 ŽST Hájek, úpravy SZZ

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

PS 34-01-21 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, úpravy TZZ

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 34-01-31 Úprava PZZ P80 v km 179,337

PS 34-01-32 Úprava PZZ P81 v km 179,575

D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

PS XX-01-51 Úpravy DOZ K. Vary - Kadaň

D.2 Stavební část (SO)

D.2.1.1 Železniční svršek

SO 03-10-01 ŽST Hájek, železniční svršek

SO 04-10-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, železniční svršek

D.2.1.1 Železniční spodek, skalní svahy

SO 03-11-01 ŽST Hájek, železniční spodek

SO 04-11-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, železniční spodek

D.2.1.3 Železniční přejezdy

SO 04-13-01 Zrušení PZZ P80 v km 179,337

SO 04-13-02 Úprava PZZ P81 v km 179,575

D.2.1.1 Výstroj trati

SO 33-14-01 ŽST Hájek, výstroj trati

SO 34-14-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, výstroj trati

D.2.1.4 Mosty

SO 04-20-01 Most v ev. km 178.328

SO 04-20-03 Most v ev. km 178.651

SO 04-20-04 Most v ev. km 179.753

SO 04-20-05 Most v ev. km 180.845

SO 04-20-06 Most v ev. km 180.888

D.2.1.4 Propustky

SO 03-21-12 Propustek v ev. km 177.933

SO 04-21-11 Propustek v ev. km 178.925

SO 04-21-12 Propustek v ev. km 179.503

SO 04-21-13 Propustek v ev. km 179.939

SO 04-21-14 Propustek v ev. km 180.324

SO 04-21-15 Propustek v ev. km 180.484

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty

SO 04-30-XX Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, přeložky inženýrských sítí

D.2.1.8 Pozemní komunikace

SO 34-50-01 Úprava účelové komunikace u přejezdu P80 v ev.km 179.337

SO 34-50-02 Úprava silniční komunikace III/22222 u přejezdu P81 v ev.km 179.575

D.2.1.8 Dopravní opatření

SO 34-59-xx ŽST Hájek - ŽST Dalovice, Dopravní opatření

D.2.3.1 Trakční vedení

SO 03-81-01 ŽST Hájek, trakční vedení

SO 04-81-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, trakční vedení

D.2.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení

SO 03-85-01 ŽST Hájek, EOVS

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 03-87-01 ŽST Hájek, ukolejnění kovových konstrukcí

SO 04-87-01 Mezistaniční úsek Hájek - Dalovice, ukolejnění kovových konstrukcí

a) Seznam SO/PS, které budou po stavbě předány Krajské správě a údržbě silnic Karlovarského kraje do užívání:

nebudou

b) Seznam SO/PS, které budou po stavbě předány obci Sadov do užívání:

11 Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Hodnocení ekonomické efektivity záměru projektu je provedeno dle článku IV Odlišné postupy, bod 2 písmeno o) „Prováděcích pokynů“.

Přínosy hodnocené stavby nejsou ekonomicky kvantifikovatelné. Pro účely porovnání zachování současného stavu a stavu po realizaci projektu lze využít hodnocení v několika kategoriích:

1. ZAJIŠTĚNÍ PROVOZUSCHOPNOSTI DOPRAVNÍ CESTY A PLYNULOSTI DOPRAVY

- **výhledový stav** – po realizaci stavby bude dosaženo normového stavu bez nutnosti omezovat v posuzovaném úseku traťovou rychlost, kapacitu a další parametry

- **současný stav** – zachování stávajícího stavu by vedlo k částečnému omezení provozu v jedné koleji (pomalá jízda, snížení zatížitelnosti) či až k úplnému omezení provozu v obou kolejích (zastavení provozu na trati)

2. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU A CESTUJÍCÍCH

- **výhledový stav** – po realizaci stavby bude eliminován výskyt mimořádností způsobený např. posunem GPK z důvodu nestability podloží a bude zajištěna bezpečnost dopravy a cestujících

- **současný stav** – zachování stávajícího stavu by znamenalo potenciální riziko výskytu mimořádností v železničním provozu a ohrožovalo bezpečnost železničního provozu vč. cestujících

3. PŘÍNOSNOST VARIANTY Z HLEDISKA VYNALOŽENÝCH NÁKLADŮ



- **výhledový stav** – investiční náročnost dané stavby odpovídá jiným projektům obdobného charakteru, náklady stavby jsou tak s ohledem na parametry stabilizačních opatření přijatelné

- **současný stav** – v průběhu dalších let by bylo vzhledem k neuspokojivému stavu dotčeného úseku nutné přistoupit k postupné sanaci, která by vzhledem k rostoucím cenám vstupů a nepříznivé makroekonomické situaci znamenala nákladnější formu řešení než ve vybrané (projektové) variantě; případné omezení kapacity tratě či přerušení provozu by znamenalo provozně nákladnější řešení osobní a nákladní dopravy (objízdné trasy, NAD)

Zachování současného stavu je z hlediska hodnocených kritérií negativní. Za nejvýznamnější lze považovat riziko ovlivnění provozu, které je navíc obtížně predikovatelné.

Realizace projektu je z hlediska všech kritérií výhodnější, a proto představuje optimální možnost volby.

12 **Výčet příloh**

Příloha č. název:

Záměr projektu

Příloha A: *Formuláře VZOR 80 – 83*

Příloha B: *Neobsazeno*

Příloha C: *Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu*

Příloha D: *Neobsazeno*

Příloha E: *Přehledná situace stavby* 1:10 000

Příloha F: *Neobsazeno*

Příloha G: *Prohlášení Zhotovitele*

Příloha H: *Výpočet stavebních nákladů*

Příloha I: *Neobsazeno*

Příloha J: *Neobsazeno*

Příloha K: *Ostatní přílohy*

K.1 *Společná provozní a dopravní technologie*

K.2 *Geologická rešerše*

K.3 *Dokladová část*

K.4 *Neobsazeno*

K.5 *Neobsazeno*

K.6 *Tabulka objektů (mosty, propustky)*

K.7 *Neobsazeno*

K.8 *Doprovodná dokumentace*

K.8.1 *Technická zpráva*

K.8.2 *Výkresová část*

<i>K.8.2.1 Celková situace</i>	<i>1:20 000</i>
<i>K.8.2.2 Situace úseku</i>	
<i>K.8.2.2.1 Situace úseku, část 1</i>	<i>1:1 000</i>
<i>K.8.2.2.2 Situace úseku, část 2</i>	<i>1:1 000</i>
<i>K.8.2.3 Podélný profil</i>	
<i>K.8.2.3.1 Podélný profil v km 177,900 - 178,975</i>	<i>1:200/500</i>
<i>K.8.2.3.2 Podélný profil v km 178,975 - 180,050</i>	<i>1:200/500</i>
<i>K.8.2.3.3 Podélný profil v km 180,050 - 181,100</i>	<i>1:200/500</i>
<i>K.8.2.4 Vzorové příčné řezy</i>	
<i>K.8.2.4.1 Vzorové příčné řezy v km 177,950 – 179,900</i>	<i>1:100</i>
<i>K.8.2.4.2 Vzorové příčné řezy v km 180,150 – 180,300</i>	<i>1:100</i>
<i>K.8.2.5 Přehledný základací výkres</i>	<i>1:20 000</i>
<i>K.8.2.6 Základací výkres</i>	
<i>K.8.2.6.1 Základací výkres, část 1</i>	<i>1:1 000</i>
<i>K.8.2.6.2 Základací výkres, část 2</i>	<i>1:1 000</i>
<i>K.8.2.7 Dopravně technologické schéma</i>	
<i>K.8.2.7.1 Dopravně technologické schéma stávajícího stavu</i>	
<i>K.8.2.7.2 Dopravně technologické schéma nového stavu</i>	
 <i>K.8.3 Technické podklady</i>	
<i>K.8.3.1 Přehled dotčených pozemků</i>	