

Název investora Správa železnic, státní organizace
adresa včetně PSČ Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

Investiční akce „Modernizace ŽST Rakovník“

1. Identifikační údaje projektu

číslo projektu: 5213520029
název projektu: Modernizace ŽST Rakovník
místo realizace (kraj): Středočeský kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2007 - 2025
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - (SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)		
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem		

2. Návaznost na schválené koncepce a programy

Dopravní politika ČR pro léta 2005 - 2013 (schválena vládním usnesením č. 882/2005) stanovuje mimo jiné hlavní priority rozvoje železniční infrastruktury. Jednou z priorit je také dokončení modernizace tranzitních koridorů a modernizace rozhodujících železničních uzlů včetně propojení koridorů v Železničním uzlu Praha. Zároveň se předpokládá příprava podmínek pro napojení všech krajů na kvalitní železniční síť a rekonstrukce dalších tratí zařazených do mezinárodních dohod (TEN-T, AGC, AGTC).

Stavba „Modernizace ŽST Rakovník“ začíná v km 41,495 ve směru od Berouna a končí před koncem výhybky T1 v km 43,719. Délka řešeného úseku je 2,224 km.

Železniční stanice Rakovník je důležitým dopravním uzlem západní části Středočeského kraje. Má významný vliv jak pro obsluhu této oblasti, tak v měřítku celostátním, v dopravě osob i v obsluze průmyslových podniků.

V této stanici se kříží celostátní jednokolejná trať č. 120 Praha – Kladno – Rakovník a čtyři regionální jednokolejné trati č. 126 Most – Rakovník, č. 161 Rakovník – Bečov nad Teplou, č. 162 Rakovník – Mladotice a č. 174 Beroun – Rakovník. Všechny trati jsou neelektrifikovány.

V prostoru staveniště a jeho okolí byly provedeny investiční a stavební akce. Některé z nich souvisí nebo předchází stavbu „Modernizace ŽST Rakovník“.

Příprava stavby „Modernizace ŽST Rakovník“ využije jako podklad technické řešení PD nerealizované stavby „Rekonstrukce výhybek 24-32 v ŽST Rakovník“. Dále bude navazovat na realizované stavby v roce 2015 „Rekonstrukce mostu v km 42,785 trati Beroun – Rakovník“ a „Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku trati Praha – Kladno – Rakovník, v úseku Kladno (mimo) – Lužná – Rakovník (mimo), Varianta: Lužná (mimo) – Rakovník (mimo)“ (2016-2017) a také „Rekonstrukce traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník“ (2016)

3. Popis stávajícího stavu, zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

Stavba „Modernizace ŽST Rakovník“ řeší zlepšení technických a technologických vlastností ŽST Rakovník.

Očekávané hlavní přínosy stavby jsou:

- Zlepšení technických a technologických vlastností ŽST.
- zvýšení bezpečnosti provozu.
- zajištění spolehlivého provozu.
- zajištění splnění požadavků interoperability.
- zvýšení kapacity dráhy.
- výstavba nástupišť s výškou 550 mm nad TK.
- zajištění potřebných parametrů pro provoz nákladní i osobní dopravy.
- zajištění bezbariérového přístupu do prostor určených pro cestující a veřejnost.
- zlepšení podmínek pro zaměstnance provozovatele dráhy.
- rekonstrukce železničního svršku a spodku.
- dodržení hygienických limitů hluku a vibrací.
- zajištění úspory energie.

3.1 Popis stávajícího stavu, umístění železnice v území

Místem stavby je stávající uzlová ŽST Rakovník. Kříží se zde trati označené v jízdním řádu pro cestující čísly 174, 120, 126, 161 a 162, v nákretném jízdním řádu čísly 520, 522, 528 a 531. Trati jsou v zájmu Středočeského kraje a celostátního významu určené jako významné dopravní tepny pro osobní a i nákladní dopravu.

Železniční stanice Rakovník se nachází nedaleko středu bývalého okresního města. Rakovník je správním, průmyslovým a kulturním centrem dané oblasti, přičemž v ŽST Rakovník se protíná jedna celostátní a čtyři regionální trati spojující město s významnými sídelními útvary v Čechách.

Z hlediska územního se celá stavba nachází na katastrálním území Rakovník.

3.2 Popis stávajícího technického stavu

Na konci 19. století a přelomu 20. století vznikl v Rakovníku železniční uzel, který město připojil na rozšiřující se železniční síť. Propojení města a regionu s dalšími částmi země umožnilo jeho další rozvoj a podstatné rozšíření rozsahu a dosahu dopravy.

Nejstarší je jednokolejná celostátní železniční trať spojující Kladno a Prahu s Rakovníkem, která byla vybudována mezi léty 1869 až 1871 a navazovala na již existující úsek železniční trati spojující Prahu s Kladnem. Druhá jednokolejná regionální železniční trať z Berouna do Rakovníka byla uvedena do provozu roku 1876 a spojuje obě města i přilehlé průmyslové podniky. Třetí jednokolejnou regionální trať procházející ŽST Rakovník je trať spojující Rakovník s Bečovem nad Teplou. Byla uvedena do provozu roku 1897. Předposlední vybudovanou trať je jednokolejná regionální trať spojující Rakovník s Mladoticemi. Provoz na této trati byl zahájen roku 1899. Poslední, pátou zprovozněnou trať je jednokolejná regionální, dříve celostátní, trať spojující Rakovník s městem Louny, která dále pokračuje na Most. Provoz v tomto úseku byl zahájen roku 1904. Z této doby pochází i výpravní budova ŽST Rakovník. Určitá část technologických zařízení byla od doby výstavby postupně obnovována. Celkově je však možné konstatovat, že stávající stavby a zařízení spojené s touto železniční stanicí jsou převážně na konci své životnosti. Zejména pak technologická zařízení, která byla uvedena do provozu i před více než padesáti lety (1963) a jsou na dnešní dobu technicky i morálně zastaralá. Celkový technický stav řešené ŽST již neodpovídá současným požadavkům.

Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Rakovník je 2. kategorie – elektromechanické se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky z roku 1963. Odbočka Rakona je vybavena SZZ 3. kategorie reléového typu, ovládané z kolejové desky v DK Rakovník. V mezistaničním úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník je telefonické dorozumívání. TZZ v úseku Chrástřany – Rakovník je 2. kategorie reléového typu. PZS jsou v ŽST Rakovník v chrástřanském záhlaví a na odbočce Rakona.

ŽST Rakovník je vybavena telefonním zapojovačem a rozhlasem pro cestující. Sdělovací zařízení je ve stanici rozděleno do čtyř telefonních okruhů (traťový, místní, přivolávací, účastnický). ŽST Rakovník a přilehlé traťové úseky Rakovník – Lužná u Rakovníka a Rakovník – Lašovice jsou pokryty signálem TRS.

Elektrický ohřev výhybek je ve stanici v současnosti implementován jen na výměnách č. 102, 103, 104, R1 a R2 nacházející se na mladotickém záhlaví. Počet vyhřívaných výhybek je 5 ks. Spuštěno do provozu 2002. Stávající napájení je řešeno zděnou trafostanicí 22/0,4 kV a výkonu trafa 400 kVA. Osvětlení zajišťuje 72 ks trubkovitých stožárů typu JŽ 14. Světelným zdrojem jsou sodíkové výbojky 350 W, jednotkově 400 W.

Stávající parametry stavby

úsek	max. rychlost km/h	třída zatížení	prostorová průchodnost
Rakovník - Lužná u Rakovníka	90	C3	UIC GC
Rakovník - Lašovice	70	C3	UIC GC
Rakovník - Lubná	60	C3	UIC GC
Rakovník - Senomaty	60	C3	UIC GC
Rakovník - Chrástřany	70	C3	UIC GC

Železniční svršek a spodek

Ve stanici jsou dvě stavědla obsazená signalisty a stanice je rozdělena do 5 obvodů. V obvodu St1 se nachází 16 ks stávajících výhybek, počet kolejí je 10. V roce 2015 proběhla v jejím obvodu investiční stavba „Rekonstrukce mostu v km 42,785“ jejíž součástí byl i stavební objekt SO 02 Rekonstrukce železničního svršku výhybek č. 5, 6, 7 a zároveň proběhla částečná regenerace ocelových součástí a svaření výhybek č. 1, 2, 3, 4,

DKS, 8, 10, 12, 14 a 15. V obvodu St2 se nachází 16 ks stávajících výhybek, počet kolejí je 12. Staniční dopravní koleje č.1, č.3 a č.5 jsou z hlediska železničního svršku tvořeny kolejnicemi tvaru S49 na betonových pražcích SB5 z roku 1979. V letech 2005 a 2006 proběhla oprava železničního svršku staničních kolejí č. 2, č.4, č.6 a č.8 materiálem užitým. Staniční manipulační koleje č.7, č.9, č.16 a č.18 jsou z hlediska železničního svršku tvořeny převážně kolejnicemi tvaru „A,T“ na dřevěných pražcích z roku 1965. V letech 2005, 2007, 2008 a 2014 proběhla v rámci oprav Oprava železničního svršku staničních kolejí č.10, š.9a, č.3a, č.12 a č.14 materiálem novým i užitým (kolej tvaru S49, pražce betonové SB6, B91 S/2). Traťová kolej v km 0,650 až km 1,400 Rakovník – Louny je tvořena kolejnicemi tvaru „T“ na dřevěných pražcích SB3/4 a roku 1971. Traťová kolej v km 0,650 až km 1,250 Rakovník – Blatno u Jesenice je tvořena kolejnicemi tvaru S49 na dřevěných pražcích SB5 z roku 1976.

Nástupiště

Na stanici jsou v současné době úrovňová, jednostranná, sypaná nástupiště u kolejí 5, 3, 1, 2, 4. U koleje 5, 3, 1, 2 jsou nástupiště rozdělena třemi úrovňovými přechody pro cestující. Dochází tak k dělení hran nástupišť na úseky 74m, 25m, 27m, 61m. U koleje 4 je jedna hrana délky 199m.. Přístup je řešen úrovňovými přechody od výpravní budovy. Výška nástupišť nad temenem kolejnice je 200 mm.

Přejezd v km 0,769 ; Rakovník – Louny

Přejezd je situován v TK č.1 TU Rakovník – Louny a v TK č.1 TU Rakovník – Blatno u Jesenice. Současný stav přejezdové konstrukce dvojkolejného železničního přejezdu je nevyhovující, vyskytují se výtluky a deformace v povrchu obrusné živičné vrstvy, vydroluje se živice v oblasti pojížděných a žlábkových kolejnic. Odvodnění podloží je nefunkční. Úseky před přejezdem a za přejezdem jsou podmáčené, vlevo od přejezdu je dešťová voda z komunikace svedena do odvodňovacího žlabu. Kolejové lože je zde znečištěné, pražce jsou popraskané, upevnění kolejového roštu je oslabené, vykazuje sníženou drážebnost ovlivňující rozchod koleje a GPK.

Přejezd v km 1,181 ; Rakovník Louny

Přejezd je situován v koleji č.1 v traťovém úseku Rakovník – Louny. Současný stav kolejové konstrukce jednokolejného železničního přejezdu je nevyhovující, živičná konstrukce je deformována a popraskaná zejména v oblasti pojížděných a žlábkových kolejnic. Odvodnění je nevyhovující, navazující úseky koleje na přejezd jsou podmáčené včetně podloží přejezdu, odvodňovací žlab ve směru staničení je v dobrém stavu. Kolejové lože je znečištěné, upevnění kolejového roštu je oslabené a vykazuje sníženou drážebnost ovlivňující rozchod koleje a GPK, žlábkové kolejnice nejsou dostatečně dlouhé.

Propustky

V území stavby se nachází tři propustky.

V km 41,694 TU 0761 Beroun – Rakovník: Klenbový propustek, od doby jeho vzniku nebyla provedena zásadnější oprava. V rámci rekonstrukce navrhujeme jeho přestavbu.

V km 41,993 TU 0761: proběhla rekognoskace terénu. Propustek nebyl nalezen a místní pamětníci jej označují jako rámový, kamenný, obdélníkového průřezu. Vtok nenalezen, výtok nepřístupný kvůli oplocenému pozemku. Hloubka pod TK je cca 3-3,5m, dle pamětníků.

V km 42,130 TU 0761. proběhla rekognoskace terénu. Dle ZTP jsou vtoky kryty šachtou, ale ta nebyla nalezena. Výtok nalezen, nachází se pod tělesem v násypu, cca 3,5m pod TK.

Propustky od doby svého vzniku nedoznaly výraznějších změn. Na základě výsledků zatížitelnosti a prostorového uspořádání bude rozhodnuto o stavebním počínu na mostním objektu.

Ostatní objekty

Boční rampa se nachází podél manipulační koleje č.7 (vpravo). Jedná se o letitou zvětralou konstrukci vykazující závady v poloze hrany rampy. V konstrukci boční nosné zídky a v povrchu zpevněné plochy rampy. Čelní rampa je součástí boční rampy. Je jí ukončena kolej č.9a. podél koleje vede nakládková a vykládková zpevněná plocha stanice. Rampa je v majetku AČR a neuvažujeme s jejími stavebními úpravami.

Příjezdová komunikace a zpevněná plocha je z druhé strany obvodu stanice. Komunikace slouží pro silniční dopravu zaměstnanců dráhy, plocha pro nakládku a vykládku, pohyb zaměstnanců posunu. Komunikace i plocha je letité makadamové konstrukce, povrch z drtí. Pozemní komunikace vykazuje deformace v povrchu, výtluky, výmoly a je podmáčena bez odvodnění.

Veškerá stávající kabelizace ve správě SSZT je vedena v kopaných kabelových trasách.

Pozemní stavební objekty

Výpravní budova železniční stanice Rakovník je dvoupodlažní a podsklepený zděný objekt se sedlovými střechami. Opticky je budova rozdělena do tří celků. Před třemi roky byla provedena rekonstrukce střechy objektu, byla realizována částečná výměna oken a došlo i na opravu veřejných toalet. V rámci prací byla též realizována sanace a odvlhčení zdiva v části budovy u pozemní komunikace včetně boků objektu. Jde o budovu kategorie C v celkovém pořadí na 122 místě, která není součástí TEN-T, nejedná se o kulturní památku.

Aktuální stavebně technický stav VB: stavební opotřebení budovy bylo dle analýzy nádražních budov stanoveno na 37,94%, což podle koncepce znamená horní hranici zhoršujícího se stavu. V návaznosti na opravu zmíněnou v tomto ZP, je toto důvod, proč tento ZP VB dále neřeší.

Zabezpečovací zařízení

Stávající SZZ vybudované v roce 1963 je elektromechanické staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie, s řídicím přístrojem a dvěma závislými stavědly, se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky. Do stanice Rakovník zaústí 5 odbočných tratí. V obvodu ŽST je i kolejiště depa Rakovník, které odbočuje výhybkami 18ab a 19ab. V obvodu stanice je i odbočka Rakona, kterou odbočují vlečky č. 1174 (Rakona) a č. 1004 (AgrozZn). Vlečky jsou vybaveny SZZ 3. kategorie reléového typu, ovládané z kolejové desky v DK Rakovník. Dále je v obvodu ŽST vlečka č. 1010 (ATESO) zabezpečená vým. zámky a elektromagnetickým zámekem.

V obvodu stanice jsou 4 přejezdy.

Dvoukolejný přejezd P1047 v km 0,769, kategorie PZS 3ZNI, s polovičními závory, osazený zařízením typu AŽD 71 s počítači náprav Siemens AzF.

Dvoukolejný přejezd P1048 v km 1,259, kategorie PZS 3SNI, osazený zařízením typu AŽD 71 s počítači náprav Siemens AzF.

Jednokolejný přejezd P2330 v km 1,181, kategorie PZS 3SBI, osazený zařízením typu AŽD 71 s počítači náprav Siemens AzF.

Jednokolejný přejezd P1049 v km 1,712, kategorie PZS 3SBI, osazený zařízením typu AŽD 71 s počítači náprav Siemens AzF.

V mezistaničním úseku **Lužná u Rakovníka – Rakovník** je nově vybudováno TZZ 3. kategorie, typu automatické hradlo, s počítači náprav. Součástí TZZ je zabezpečení vlečky na trati (Rakona). Traťový úsek je rozdělen na dva oddíly. V traťovém úseku je celkem 6 přejezdů zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením s počítači náprav. Informace o přejezdech jsou staženy do ŽST Rakovník i do ŽST Lužná u Rakovníka.

V mezistaničním úseku **Lašovice – Rakovník** je telefonické dorozumívání. Na trati je jeden přejezd P2328 v km 40,714 zabezpečený zařízením typu PZM2 (uzamykatelná závora). ŽST Lašovice je vybavena SZZ 3. kategorie, reléové typu (AŽD 71) s KO 50Hz.

V mezistaničním úseku **Rakovník – Chrášťany** je TZZ 2. kategorie, reléového typu se zabezpečením místa na trati. Jedná se o vlečku č. 1215 (TOS) v km 1,436 a vlečku č. 1289 (Kovošrot) v km 2,855. V traťovém úseku jsou tři přejezdy, z toho dva jsou zabezpečeny PZS. Přejezd v km 3,900 je typu AŽD 71 s počítači náprav Siemens AzF a přenosovým zařízením MUZA processor 94 s přenosem indikací do ŽST Rakovník. Přejezd v km 7,204 je typu AŽD 71 s KO 75Hz a relé DSŠ. Kontrola a indikace je v DK ŽST Chrášťany.

Na trati **Rakovník – Blatno u Jesenice** je provoz řízen dle předpisu SŽDC D3. Z úseku Rakovník – Jesenice jsou do ŽST Rakovník přenášeny informace o stavu ovládacích úseků a jejich reset z PZS.

Na trati **Rakovník – Mladotice** je v provozovaném úseku provoz řízen dle předpisu SŽDC D3.

Sdělovací zařízení

Žel. stanice Rakovník je vybavena telefonním zapojovačem a rozhlasem pro cestující. Sdělovací zařízení je ve stanici členěno do čtyř telefonních okruhů (traťový, místní, přivolávací, účastnický). ŽST Rakovník a přilehlé mezistaniční úseky Rakovník - Lužná u Rakovníka a Rakovník - Lašovice jsou pokryty signálem TRS.

Silnoproud a DŘT

V současné době je Bylo doplněno v žst. Rakovník pouze implementováno na výměnách č. č.102, 103, 104, R1, R2 nacházející se na mladotickém zhlaví. Kdy počet vyhřívaných výhybek je 5ks. Celkový stávající příkon EOJ je 20,5kW; systém stáv. EOJ OFI; způsob ovládání stáv. EOJ je řešen automaticky soustavou čidel automatiky nebo manuální z rozvaděče umístěného v dopravní kanceláři tj. ovládání přes staničního výpravčího; parametrizace (diagnostika na ED Praha Křenovka) je k dispozici; vyhřívané části jsou opornice, táhlo; do provozu spuštěno v roce 2002.

Stávající napájení je řešeno prostřednictvím zděné trafostanice 22/0,4kV o výkonu trafo 400kVA v provedení kobkové rozvodny. Předmětná trafostanice je stavebně i přívodově ze strany PDS připravena na osazení druhého trafo o výkonu 400kVA. Hodnota hl. jističe 550A. Měřicí transformátor proudu 400/5 IVTZ. Primární napájení trafostanice je zajištěno kabely ČEZ 22kV ANKTOYPU z rozvodny ČEZ TS Lišany do kobky K5 a TS Čistírna do kobky č.6. Trafostanice umožňuje v případě výpadku napájení RZZ zások pomocí NZ. Náhradní napájení je určeno pro zařízení RZZ z mobilního NZ, který je umístěn v garáži vedle hl. sek. rozvaděče v objektu DKV. Přívod je do rozvaděče NN DKV v poli č.2

Osvětlení je v současnosti řešeno pomocí trubkových stožárů typu JŽ 14 v počtu 72 kusů. Světelný zdroj je tvořen sodíkovou výbojkou 350W a jednotkových případech 400W. Napájení je zajištěno prostřednictvím několika RVO s hlavním napájením z rozvaděče R44 (ve VB) se společným měřením.

3.3 Důvody pro modernizaci předmětného úseku

Hlavními důvody pro realizaci stavby „Modernizace ŽST Rakovník“ je zlepšení neuspokojivých technických a technologických vlastností příslušné železniční stanice, nutná rekonstrukce dopravních kolejí, výhybek a rekonstrukce nástupišť. Část technického zařízení je zastaralá a na pokraji svojí životnosti. V souladu s výhledovým rozsahem a organizací dopravy lze důvody a následný rozsah úprav shrnout takto:

- výstavba nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo v ŽST Rakovník včetně odbočky Rakona s možností dálkového ovládání, dále bude u nového SZZ navržena funkcionality Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla.

- výstavba nového traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu AH v mezistaničních úsecích Rakovník – Lašovice a Rakovník – Chrástany, v ŽST Lašovice a Chrástany počítáno s úpravami SZZ, v mezistaničním úseku Rakovník – Lužná u Rakovníka bude nové TZZ 3. kategorie typu AH vybudováno v související stavbě.
- vybudování nové IP rozhlasové ústředny s rozhlasem pro cestující a informační servis, návrh nové místní kabelizace a nová místní technologická datová síť.
- vybavení vybraných výhybek elektrickým ohřevem výhybek – EOVB bude primárně v automatickém režimu s možností ruční obsluhy.
- vybudování nového venkovního osvětlení železničních prostor, nástupišť a přístupových komunikací pro cestující.
- rekonstrukce traťových kolejí se zvýšením rychlosti, konfigurace kolejiště a vyrovnání osových vzdáleností staničních dopravních (manipulačních kolejí), rekonstrukce nevyhovujících konstrukcí železničního spodku, svršku a odvodnění.
- výstavba nových zvýšených nástupišť s hranou 550 mm nad TK, řešení přinese vhodnější uspořádání nástupišť, zvýšení bezpečnosti, urychlení nástupu, výstupu a přestupu cestujících a rovněž k nim bude zaveden bezbariérový přístup.
- výstavba nového odvodnění pražcového podloží železničních přejezdů, zřízení nové konstrukce železničního spodku a svršku, nové přejezdové konstrukce z panelů, nové konstrukce komunikace v přílehlých úsecích a dořešení odvodnění komunikace odvodňovacími žlaby.
- po rekonstrukci předmětné stavby dojde k výraznému zlepšení bezpečnosti vlakové dopravy vůči cestující veřejnosti a ke zlepšení celkové kultury cestování. Všechny prostory přístupné cestující veřejnosti jsou navrženy pro přístup i pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace - vše v souladu s TSI PRM a vyhláškou č. 398/2009 Sb.
- moderní elektronická zabezpečovací a sdělovací zařízení nahradí dnešní zastaralá zařízení, náhradou stávající opotřebované infrastruktury novou a omezením vlivu lidského činitele dojde k výraznému zvýšení bezpečnosti vlakového provozu.
- rekonstrukce železniční stanice bude mít pozitivní efekt i na okolní životní prostředí, kde bude přínosem snížení hlukové zátěže rekonstrukcí železničního svršku a sanací železničního spodku.

4. Požadavky na technické řešení

4.1 Požadavky na inteligentní dopravní systémy

4.1.1 ERTMS/ETCS

Digitální rádiový systém GSM-R (Global System for Mobile Communications – Railway) zajišťuje mobilní hlasovou a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu – základní hlasovou komunikaci mezi účastníky sítě, hlasovou komunikaci s jedoucimi hnacími vozidly, zasílání krátkých textových zpráv, datové služby a dále aplikace pro vytváření speciálních uživatelských skupin – posun, konference, dispečerské okruhy, apod.

Pro systém ERTMS je GSM-R jediným způsobem zajištění datového přenosu zpráv o Movement Authority (oprávnění k jízdě) a dalších nezbytných informací pro bezpečné řízení jízdy vlaku. Jeho pohotovost je tedy kritickou složkou pohotovosti celého vlakového zabezpečovače ERTMS.

Rádiový systém GSM-R je budován na základě systémových SRS (System Requirements Specification) a funkčních požadavků FRS (Functional Requirements Specification) standardu EIRENE (European Integrated Railway radio Enhanced Network), které vydává a reviduje mezinárodní železniční unie – UIC (International Union of Railways).

V rámci daného úseku se rádiový systém GSM-R nebuduje.

4.1.2 ERTMS - část ETCS L2

Cílem evropského prováděcího plánu ERTMS je zajistit, aby lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS mohly mít přístup ke stále většímu počtu tratí, přístavů, terminálů a seřadovacích nádraží, aniž by kromě ERTMS musely mít vybavení podle vnitrostátních předpisů (v ČR LS90).

Z toho důvodu prováděcí plán nevyžaduje odstranění stávajících systémů třídy B (v ČR LS 90) na tratích zahrnutých do plánu. Avšak k datu stanovenému v prováděcím plánu nebude zařízení se systémem třídy B podmínkou přístupu na tratě zahrnuté do prováděcího plánu pro lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS.

Systém ETCS byl speciálně vyvinut jako jednotné evropské vlakové zabezpečovací zařízení, které dokáže zajistit provoz bez překážek v oblasti zabezpečovacích systémů mezi odlišnými infrastrukturami jednotlivých národních železnic, a který jako jediné vlakové zabezpečovací zařízení splňuje podmínky interoperability třídy A pro evropský konvenční železniční systém podle Směrnice 2008/57/ES respektive podle TSI – technických specifikací interoperability pro subsystém CCS – řízení a zabezpečení.

ETCS se v této stavbě nerealizuje.

4.1.3 DOZ

Stavba využívá jednotlivých telematických aplikací, ze kterých přebírá jednotlivé definice vlaku, jak co se týká jeho složení tak i převáženého nákladu pro možnost dalšího zpracování. Jako základní komunikační prostředek využívá přenosové sítě, která bude vytvořena, případně upravena v rámci stavby. Současně stavba zajišťuje elektronické informace, které budou využity pro budoucí samostatnou stavbu DOZ, zajišťující převedení řízení úseku do CDP.

4.1.4 AVV

Systém AVV nebude v rámci této stavby zřizován a jeho případné nasazení může být provedeno dopravcem, nikoliv správcem infrastruktury, který bude upřednostňovat systém kompatibilní se systémem ETCS L2.

4.1.5 Informační systémy pro cestující

IS je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů. Navrhuje se informační systém s odjezdovými a příjezdovými panely ve VB, s odjezdovými panely (monitory) u všech přístupů a nástupištními panely na nových nástupištech. Nový IS bude vybudován i v podchodu pro cestující v podobě podchodových tabulí a LCD odjezdových monitorů.

Informační systém pro cestující bude ovládán dálkově pomocí přenosového systému. Místně bude informační zařízení ovládáno z dopravní kanceláře pomocí klientské stanice (PC se standartním

vybavením a síťovou ethernet kartou). Komunikační rozhraní je Ethernet s přenosovou rychlostí 10/100Mbit/s.

4.2 Koncepce technického řešení v navrhované stavbě

Účelem stavby je zlepšení technických a technologických vlastností příslušné ŽST, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu, zmírnění vlivu nepravidelností v dopravě a tím zvýšení kvality železniční dopravní cesty.

Návrh vychází z následujících zásad:

- rozhodujícím přínosem je dosažení přechodnosti kolejových vozidel traťové třídy C4 a ložné míry UIC GC na rekonstruovaných mostních objektech
- zvýšení bezpečnosti, nástupu, výstupu a přestupu cestujících
- zvýšení dopravně technologické efektivity práce
- instalace moderního zabezpečovacího zařízení
- zajištění kompatibility dopravní cesty s přilehlými úseky
- zajištění plné interoperability
- zajištění normového stavu pro požadované parametry dopravní cesty

Koncepce technického řešení je pojata následovně:

ŽST Rakovník – pro stavební objekty a provozní soubory mimo traťového zabezpečovacího zařízení.

Lašovice – Rakovník – pro TZZ

Rakovník – Chrášťany – pro TZZ

Lužná – Rakovník – pro TZZ

V **ŽST Rakovník** je navržena rekonstrukce všech dopravních kolejí, 1,2,3,4,5,6,8, a manipulačních kolejí 7,9,10. Maximální rychlost tak bude moci být zvýšena v ŽST. Rakovník ze stávajících 60 km/h na 70 km/h. Současně s tím, je navržena rekonstrukce obou zhlaví a záhlaví. Na západním zhlaví dojde k vymístění výhybek mimo mostní objekt nad ulicí Nádražní a dojde k rozložení dvojité kolejové spojky složené z výhybek 1,2,3,4. Na východním zhlaví dojde k přepracování výhybkových propojení od Lužné i od Berouna. Na záhlaví dojde ke zvýšení rychlosti ze stávajících 40km/h na 70km/h, a to díky změně parametrů a polohy směrového oblouku na záhlaví. Podařilo se též navrhnout průběžné koleje směr Beroun-Blatno (nová SK2) a Lužná-Louny (nová SK1). Rekonstrukce kolejiště a obou zhlaví a záhlaví vychází ze zpracované dopravní technologie a z potřeb železničního provozu. Ve stanici budou rekonstruovány, nebo proběhne úprava GPK, ve všech dopravních kolejích. Rozsah rekonstrukce je popsán ve specifikaci rozhodujících stavebních objektů.

Nová nástupiště budou řešena následovně:

I. nástupiště u výpravní budovy bude rozděleno na východní boční a západní boční část. II. nástupiště pak bude rozděleno na část východní a západní, které bude mít ještě část jazykovou. Poloostrovní II. nástupiště bude mít celkovou délku 261m. I. Nástupiště bude mít celkovou délku, po součtu délek bočních nástupišť a nástupištní hrany před VB, 290m. Jednotlivé nástupištní hrany a jejich délky jsou popsány v popisu SO Nástupiště. Přístup na poloostrovní nástupiště bude zajištěn pomocí centrálního přechodu. V souvislosti s rekonstrukcí nástupišť a polohou nástupišť je navržena nová konfigurace všech kolejí včetně vazby na stávající manipulační koleje a vlečky. Stanice bude opatřena novým osvětlením a vybavena moderním sdělovacím a zabezpečovacím zařízením.

5. Specifikace stavebních objektů a provozních souborů

Rozhodujícími stavebními objekty, jež jsou níže popsány, jsou objekty na stávající železniční stanici; rekonstrukce železničního svršku i spodku, rekonstrukce železniční stanice a rekonstrukce technologických objektů tj. zabezpečovacího zařízení (jak staničního, tak traťového), sdělovacího zařízení a silnoproudých rozvodů s osvětlením.

Bylo dohodnuto, že se v současné době nepředpokládá instalace ETCS do této stanice. Pokud bude výhledově instalováno, předpokládá se využití nulové uvolňovací rychlosti.

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Navrhovaný stav

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 01-21-01 ŽST Rakovník, SZZ

PS 01-21-02 ŽST Rakovník, provizorní zab. zař.

Stávající zabezpečovací zařízení bude nahrazeno novým, elektronickým SZZ 3. kategorie (TNŽ 34 2620). Stavědlová ústředna, včetně zázemí pro údržbu zab. zařízení, bude umístěna v nové technologické budově, která bude postavena na pozemku stávající budovy, vlevo vedle výpravní budovy při pohledu z kolejiště (bývalý útulek vlakových čet). Dopravní kancelář zůstane ve stávajících prostorách, ovládací pracoviště JOP bude po dobu výstavby provizorně umístěno do v současné době volných místností (vpravo od restaurace při pohledu z kolejiště). S ohledem na úsporu nákladů stavby se předpokládá využití stávajícího el. mech. zab. zař. jako provizorního po dobu výstavby, které bude postupně upravováno v závislosti na postupu stavebních prací. Po výstavbě nového SZZ nebudou objekty St.1 a St. 2 pro zab. zařízení využívány.

Zařízení bude navrženo ve smyslu Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven dle čj. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6. Bylo také nutno vyhodnotit dopady případné výhledové instalace ETCS do ŽST Rakovník. Na jednání zadavatele a zpracovatele bylo dohodnuto, že se v současné době nepředpokládá instalace ETCS do této stanice. Pokud bude výhledově instalováno, předpokládá se využití nulové uvolňovací rychlosti.

Zabezpečovací zařízení jako celek musí umožnit přenos a zálohování stavových informací dle TS 2/2007-Z a TS 4/2008-Z.

Nově navržená zařízení a rekonstruovaná zařízení budou respektovat technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému, zejména TSI CCS.

Vzhledem k navrhovanému použití počítačů náprav, bude součástí SZZ i funkcionality Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) dle TS 2/2014-S,Z s navázáním do základního rádiového spojení.

V závislosti na schváleném kolejovém řešení se předpokládá výstavba zabezpečovacího zařízení centrálního přechodu na nástupiště.

Součástí SZZ jsou 4 přejezdy. Přejezdová zařízení budou nahrazena novým zařízením. Všechna zařízení, vzhledem k tomu, že jsou v intravilánu města, budou osazena zařízením pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Přejezdy P2330 a P1048 budou nově doplněny závory. U přejezdu P1047 v km 0,769 se předběžně navrhuje umístění domku na stranu výstražníku D k oplocení výrobního areálu. Bude řešeno v dalším stupni PD. U přejezdů P1048 v km 1,259 a P2330 v km 1,186 je v současné době rel. domek společný. Po rekonstrukci přejezdů bude nový rel. domek opět společný a umístěn na místo stávajícího rel. domku.

Napájení zařízení SZZ se předpokládá z rozvodu Správy železnic.

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 01-21-11 Lužná - Rakovník, úpravy TZZ

PS 01-21-12 Lašovice - Rakovník, TZZ

PS 01-21-13 Rakovník - Chrášťany, TZZ

Kabelová trasa bude vedena v kabelových žlabech, mimo průjezdný průřez tak, aby nebyly v kolizi s kolejovým ložem. Budou uloženy do hloubky min 80cm pod terén. pokud možno na pozemcích SPRÁVY ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE. V oblastech propustků a mostů budou vedeny v kabelových žlabech mimo profil kolejového lože, mimo roznášecí plochu kolejového roštu.

Pokud nastanou potřeby úprav ve stavebních pozemních objektech, tyto jsou naceněny ve SPOŽESu v řádku M04.

TÚ Lužná u Rakovníka – Rakovník

V úseku je nové TZZ 3. kategorie, typu automatické hradlo, s počítači náprav. Součástí TZZ je zabezpečení vlečky na trati (Rakona). Traťový úsek je rozdělen na dva oddíly. V traťovém úseku je celkem 6 přejezdů zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením s počítači náprav. Informace o přejezdech jsou staženy do ŽST Rakovník i do ŽST Lužná u Rakovníka. Zařízení bude zachováno, pouze bude upraveno v souvislosti s novým SZZ v ŽST Rakovník.

TÚ Lašovice – Rakovník

V traťovém úseku bude nově vybudováno TZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620, typu automatické hradlo s počítači náprav. Pro přenos informací bude využita nově pokládáná kabelizace (TK a OK), která je součástí výstavby sdělovacích zařízení.

Bude provedena úprava SZZ Lašovice pro navázání nového TZZ. V Lašovicích bude doplněno seřaďovací návěstidlo ve funkci označníku a budou zapracovány vazby nového TZZ do stávajícího reléového SZZ 3. kategorie typu AŽD 71. V traťovém úseku bude počítač náprav. Do TZZ bude zapracován i stávající uzamčený přejezd v km 40,714.

TÚ Rakovník – Chrášťany

Stávající TZZ 2. kategorie v tomto úseku bude nahrazeno novým TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu automatické hradlo. Pro přenos informací bude využita nově pokládáná kabelizace (TK a OK), která je součástí výstavby sdělovacích zařízení.

Bude provedena úprava SZZ Chrášťany pro navázání nového TZZ. V Chrášťanech bude doplněno seřaďovací návěstidlo ve funkci označníku, doplněn zhasací úsek (počítač náprav) a budou zapracovány vazby nového TZZ do stávajícího reléového SZZ 2. kategorie typu TEST 13. V traťovém úseku bude počítač náprav. Do TZZ budou zapracovány i stávající přejezdy v km 3,900 a 7,204. V dalším stupni PD bude posouzeno sjednocení přenosu informací z přejezdů v tomto TÚ.

V traťovém úseku do Chrášťan jsou v současnosti dvě vlečky. Po projednání budoucího stavu vleček bylo dohodnuto, že vjezdové návěstidlo do Rakovníka bude vysunuto před odbočnou výhybkou vlečky č.1215(TOS). Tím bude v traťovém úseku pouze jedna vlečka.

Na trati **Rakovník – Blatno u Jesenice** zůstane provoz řízen dle předpisu SŽDC D3. Do nového SZZ budou zapracovány přenášené informace z úseku Rakovník – Jesenice. Bude ponecháno zjednodušené řízení dle předpisu SŽDC D3 a bude provedena vazba mezi výpravčím a dirigujícím dispečerem D3 prostřednictvím souhlasového tlačítka pro odjezdy na trať D3.

Na trati **Rakovník – Mladotice** zůstane provoz řízen dle předpisu SŽDC D3 a bude provedena vazba mezi výpravčím a dirigujícím dispečerem D3 prostřednictvím souhlasového tlačítka pro odjezdy na trať D3.

D.2 Železniční sdělovací zařízení

Navrhovaný stav

D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 01-22-01 Žst. Rakovník, MK

PS 01-22-02 Žst. Rakovník, úprava stávající kabelizace

PS 01-22-03 Žst. Rakovník, přenosový systém

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, AZS,...)

PS 01-22-11 Žst. Rakovník, telefonní zapojovač a sdělovací zařízení

PS 01-22-12 Žst. Rakovník, EZS

PS 01-22-13 Žst. Rakovník, EPS doplnění

D.2.3 Informační zařízení (rozhlas, informační systém , kamery)

PS 01-22-21 Žst. Rakovník, rozhlasové zařízení

PS 01-22-22 Žst. Rakovník, informační systém

PS 01-22-23 Žst. Rakovník, kamerový systém

D.2.4 Rádiové spojení (TRS, MRS)

PS 01-22-31 Žst. Rakovník, úpravy systému MRS

PS 01-22-01 Žst. Rakovník, MK

Místní kabelizace (MK) ŽST Rakovník řeší kabelové propojení nově situované sdělovací místnosti na jednotlivé systémy sdělovací technologie, dále nezbytné propojení jednotlivých objektů ŽST Rakovník.

Jedná se o položení místního optického kabelu 12 vláken k přejezdům P1047, P1048, P2330, dále o metalické kabely k venkovním objektům VTO, optické mikrokabely ke kamerám CCTV ve stanici a metalické kabely pro systémy IS, EPS+EZS a rozhlasu pro cestující. Výše uvedené trasy sdělovacích kabelů budou doplněny o napájecí kabely pro jednotlivé systémy. Sdělovací a napájecí kabeláž musí být z hlediska nežádoucího elektromagnetického rušení prostorově oddělena.

V rámci tohoto PS bude řešena dodávka skříně Rack pro ukončení optických a metalických kabelů v nové sdělovací místnosti. Ve skříni Rack budou umístěny translátory pro ukončení metalických kabelů.

V rámci MK bude navrženo vybudování technologického uzemnění s výstupem do sdělovací místnosti. Původní MK bude po přepojení na novou kabelizaci postupně zrušena.

Kabelová trasa bude vedena v kabelových žlabech, mimo průjezdný průřez tak, aby nebyly v kolizi s kolejovým ložem. Budou uloženy do hloubky min 80cm pod terén. pokud možno na pozemcích SPRÁVY ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE. V oblastech propustků a mostů budou vedeny v kabelových žlabech mimo profil kolejového lože, mimo roznášecí plochu kolejového roštu.

PS 01-22-02 Žst. Rakovník, DK

Tento PS řeší pokládku nových metalických traťových kabelů (TK) v úsecích:

a) ŽST Rakovník - zast. Lašovice, trať Rakovník-Beroun, TK TCEPKPFLE 10XN0,8 + 2x rezervní trubka HDPE. Délka úseku je přibližně 6,5 km. TK včetně rezervních trubek HDPE bude ukončen plným profilem v místních prostorách pro sdělovací zařízení.

b) ŽST Rakovník - zast. Lašovice, trať Rakovník-Louny, TK TCEPKPFLE 10XN0,8 + 2x rezervní trubka HDPE. Délka úseku je přibližně 8,6 km. TK včetně rezervních trubek HDPE bude ukončen plným profilem v místních prostorách pro sdělovací zařízení.

PS 01-22-02 neřeší zapojení výše uvedených TK do provozu.

Kabelová trasa bude vedena v kabelových žlabech, mimo průjezdný průřez tak, aby nebyly v kolizi s kolejovým ložem. Budou uloženy do hloubky min 80cm pod terén. pokud možno na pozemcích SPRÁVY ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE. V oblastech propustků a mostů budou vedeny v kabelových žlabech mimo profil kolejového lože, mimo roznášecí plochu kolejového roštu.

PS 01-22-11 Žst. Rakovník, telefonní zapojovač

V rámci tohoto PS bude provedena náhrada stávajícího analogového telefonního zapojovače (TZ) novým TZ v provedení IP. Součástí stavby bude instalace náhradního telefonního zapojovače NTZ a dodávka skříní Rack pro instalaci technologie v nové sdělovací místnosti ŽST Rakovník.

Ve skříních Rack budou umístěny základní prvky TZ (datový switch, převodníky). Ovládací terminál TZ bude umístěn v dopravní kanceláři, NTZ ve stole výpravčího. Pro záznam provozu TZ bude využito stávající zařízení Redat.

Na TZ budou připojeny přes převodníky traťové okruhy VT, přivolávací okruhy VP, ostatní okruhy, telefonní ústředna a systémy rádiových zařízení TRS a MRS. Nově řešené rozhlasové zařízení (řeší PS 01-22-21) bude na TZ napojeno IP protokolem přes datový switch.

Napájení TZ bude řešeno v rámci stojanů Rack zálohovaným napětím 230V/AC, resp. 48V/DC.

PS 01-22-12 Žst. Rakovník, EPS+EZS

V současné době není v technologických prostorách ŽST Rakovník elektrická zabezpečovací a požární signalizace použita. V rámci PS 01-22-12 se navrhuje nový systém EZS+EPS pro technologické místnosti v nově řešeném objektu (stavědlová ústředna, sdělovací místnost) a pro další technologické místnosti v ŽST Rakovník (rozvodny silnoprůdu, apod.).

PS 01-22-14 Žst. Rakovník, venkovní telefonní objekty VTO

Tento PS řeší rozmístění nových venkovních telefonních objektů v obvodu stanice, pro služební a nouzové spojení na železniční trati. Umístění VTO se navrhuje v plastových telefonních sloupcích s uzamykatelnými dvířky.

Venkovní telefonní objekty budou umístěny u vybraných návěstidel, u přejezdů v obvodu stanice a u reléových domků. Napojení VTO na kabelový stojan Rack ve sdělovací místnosti řeší PS 01-22-01 MK. Napájení VTO bude řešeno dálkově.

Přesný počet a rozmístění VTO bude náplní dalších stupňů projektové dokumentace. Stávající VTO v ŽST Rakovník budou po přepojení na novou technologii zdemontovány.

PS 01-22-21 Žst. Rakovník, rozhlasové zařízení

V současné době je v ŽST Rakovník v provozu stávající rozhlasové zařízení s umístěním v původní sdělovací místnosti.

V rámci tohoto PS se navrhuje instalace nového IP rozhlasu pro cestující s umístěním ve stojanu Rack v nové sdělovací místnosti. Rozhlas pro cestující tvoří nedílnou součást informačního systému a bude napojen na řídicí server IS. Pro pokrytí prostoru pro cestující rozhlasovým hlášením se navrhuje 3 větve, které pokryjí nová nástupiště, zastřešený peron u výpravní budovy a čekárnu pro cestující. Původní rozhlasové zařízení bude zdemontováno.

PS 01-22-22 Žst. Rakovník, informační systém

Návrh informačního systému pro ŽST Rakovník bude řešen v souladu se směrnici č. 118 a s Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, s.o.

Tento provozní soubor řeší náhradu stávajícího IS typu mikroVOX novým informačním zařízením, které bude oproti stávajícímu systému rozšířeno v souladu s novým situováním nástupišť. Pomocí řídicího serveru IS a jednotlivých prvků systému s vazbou na nově řešené rozhlasové zařízení dojde k akustickému a vizuálnímu informování cestujících.

V místnosti čekárny a na stěně výpravní budovy (VB) pod zastřešeným nástupištěm budou umístěny odjezdové tabule. Jedná se o jednostranné informační panely typu LCD s vestavěnými digitálními hodinami. Odjezdové panely budou vybaveny hlasovým výstupem pro nevidomé, ovládaným vysílačkou postiženého. V prostoru nástupišť I. a II. budou použity oboustranné nástupištní tabule s elektromagnetickými bistabilními prvky a vestavěným LED osvětlením. Dopravní kancelář bude vybavena kontrolním panelem IS. Stávající informační systém mikroVOX bude po zprovoznění nového systému zdemontován.

PS 01-22-23 Žst. Rakovník, kamerový systém

V současné době není ŽST Rakovník vybavena kamerovým systémem. Nově se navrhuje kamerový systém CCTV s použitím IP kamer.

Navržené rozmístění kamer bude upřesněno v dalších stupních PD.

Pro napojení kamer se použije optických mikrokabelů vedených do sdělovací místnosti a vybavených převodníky opto/ethernet. Napojení kamer pro sledování jednotlivých železničních přejezdů bude řešeno optickými mikrokabely vybavenými převodníky opto/ethernet vždy do nejbližšího reléového domku.

Napájení kamer v železniční stanici bude řešeno samostatnými okruhy 230V AC/6A s odbočkami k jednotlivým kamerám, pro každé nástupiště bude určen samostatný okruh napájení. Napájení kamer u železničních přejezdů se navrhuje okruhy 230V/6A, vedenými z reléových domků. Každá kamera bude vybavena přepětovou ochranou III. stupně.

SO 01-43-01 Žst. Rakovník, orientační systém

Stávající orientační systém v ŽST Rakovník neodpovídá platným technickým normám a směrnicím, je neúplný a morálně zastaralý. Z těchto důvodů bude stávající orientační systém v rámci modernizace ŽST Rakovník odstraněn a nahrazen novým. Návrh informačního systému pro ŽST Rakovník bude řešen v souladu se směrnicí SŽDC č. 118 a s Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic s.o.

ŽST bude vybavena novými tabulemi s názvem stanice, umístěnými na fasádu VB a na nově řešená nástupiště. Na vjezdech do stanice, na východní a západní straně, budou umístěny tabule s názvem stanice, svírající úhel 45° s osou koleje.

Ve stanici budou rozmístěny směrové orientační tabule. Samostatnými tabulemi budou označeny dopravní koleje a jednotlivé sektory. Barevnost tabulí, druh a velikost písma, piktogramy a jejich rozestupy se řídí Směrnicí SŽDC č. 118 a Grafickým manuálem.

Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých se navrhuje hmatné štítky a orientační hlasové majáčky (OHM).

SO 01-73-01 Žst. Rakovník, přeložka DK Rakovník-Lužná

Stavební objekt řeší nutné přeložky stávající kabelové trasy Rakovník-Lužná u R. v místech, kde trasa koliduje s rekonstrukcí ŽST Rakovník. Jedná se o stávající souběh metalického kabelu, optického kabelu a rezervní trubky HDPE.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

Navrhovaný stav

D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 01-26-01 Žst. Rakovník, DŘT

D.3.5 Technologie transf. Stanic

PS 01-23-51 technologie transformačních stanic VN/NN (energetika)

D.3.7 Provozní rozvod silnoproudu

PS 01-23-61 Žst. Rakovník, rozvody Správy železnic, správce bude SEE

D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

Bude navrženo monitorování napájení s dálkovým přenosem na centrální pracoviště DŘT.

D.3.5 Technologie transformačních stanic

Byl proveden předběžný odhad bilance příkonu celé trafostanice pro ŽST Rakovník a hlavního rozvaděče pro ŽST Rakovník - RH.

Na základě místních šetření, konzultací se zaměstnanci Správy železnic, státní organizace SEE a odhadu bilance rezervovaného příkonu je navrženo následující řešení silnoprůdého napájecího systému pro ŽST Rakovník. Stávající trafostanice je již v nevyhovujícím stavu a nutně potřebuje zásadní rekonstrukci.

Je nutno provést rekonstrukci stavebního objektu, která bude řešena v části E.2.2. Rekonstrukce stavební části trafostanice.

Na základě revizní zprávy části VN bude provedena nutná rekonstrukce a případné doplnění technologie VN v prostorách rozvodny VN a transformátorů. V rozvodně NN bude nahrazen rozvaděč NN, který bude navržen pro připojení stávajících vývodů do rozvaděče v rozvodně Depu ČD a nových vývodů pro napájení ŽST Rakovník a dalších vývodů pro stavební rozvaděč objektu trafostanice a dalších zařízení (měření, monitorování apod.). Dále budou zataženy kabelové vývody vnějších kabelových tras a zapojeny do rozvaděče NN.

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 01-33-10 Žst. Rakovník, železniční svršek

Navrhovaný stav

Rozsah rekonstrukce Žst. Rakovník:

TUDU: 0761 16 Lašovice – Rakovník km 36,276 – km 41,881

TUDU: 0761 I1 ŽST Rakovník km 41,881 – km 42,971

TUDU: 0171 06 RKZ Rakovník – Rakovník km 4,716 – km 8,707

TUDU: 0762 02 Rakovník – TOS Rakovník km 0,650 – km 1,406

TUDU: 0391 02 Rakovník – Rakona km 0,650 – km 1,265

Rychlosti ve staničních kolejích:

V hlavních dopravních průjezdných kolejích je navržena rychlost 70km/h od Berouna a Lužné. Od Blatna a Loun je navržena stávající rychlost 50km/h.

V předjízdňích kolejích je navržena rychlost 50km/h a v ostatních dopravních kolejích je navržena 50 a 40km/h.

Těmto rychlostním poměrům jsou uzpůsobeny i druhy výhybek a jejich vzájemná poloha na obou zhlavích.

Směrové řešení

V záměru projektu jsme určili jako rozhodující, novou polohu nástupišť s hranou 550m nad TK. Od toho jsme pak odvodili polohu a osové vzdálenosti nově navržených dopravních kolejí, která je min. 4,75m. Užité délka dopravních kolejí je zachována dle požadavků dopravní technologie.

Navrhujeme, rozložení výhybkového křížení původní dvojité kolejové spojky na západním zhlaví výhybek 1, 2, 3, 4 do jednoduchých kolejových spojek, na rychlost v odbočné větvi 50km/h. Typ výhybek bude J49 1:11 300 (viz situační výkres). Dále jsme vymístili stávající výhybky 6 a 7 mimo mostní objekt nad ulicí Nádražní. Všechny tyto úpravy budou mít vliv na životnost výhybkových konstrukcí, tedy její prodloužení a údržbu.

Co se výhybkových rozvětvení týče a konfigurace obou zhlaví:

Zachováme plnohodnotný dopravní program, který bude i nadále umožňovat jízdu vlaků ze všech traťových kolejí na všechny dopravní koleje sudé a liché skupiny. Výhybky nově navržené jsou pak jednoduché, typu J49 na betonových pražcích. Z důvodu zvýšeného provozu na těchto výhybkách a využívání všech umožněných vlakových cest, se jeví toto řešení jako správné. Nepředpokládáme tak vyšší a rychlejší opotřebování těchto výhybek, jak tomu bylo doposud. Jako bonus pak bude snížení servisních nákladů. V průběhu času lze očekávat, že tak nedojde k častější výměně těchto konstrukcí výhybek, než za předpokládaných 30 let životnosti. V západním zhlaví se držíme stávajícího systému rozvětvení a zároveň ctíme plynulost jízdy do předjízdňích a ostatních dopravních kolejí. Všechny výhybky jsou navrženy v základním tvaru, mimo výhybky č. 23, která je oblouková. Na východním zhlaví došlo k přepracování výhybkového rozvětvení. A to kvůli zvýšení rychlosti pro průjezd i vjezd v ŽST Rakovník. Došlo k eliminaci řadu let nepoužívaných, a svým stavem nesjízdňích kusých kolejí liché skupiny. Podařilo se zrekonstruovat a prodloužit kusou kolej u St. 2, která bude sloužit k odstavení části nákladního vlaku pro relace do vlečky Rakona. Další část těchto vlaků bude odstavena na 8. či 6. Sk. a po vyložení budou odstaveny na novou kusou kolej 5A.

Další koncepci pak podrobně komentuje příloha dopravní technologie.

Všechny výhybky navržené jako nové, jsou navrženy na betonových pražcích.

Výškové řešení

Vzhledem ke konfiguraci kolejiště předpokládáme, že v dalším stupni dokumentace se bude projektant držet stávajících výšek nivelet jednotlivých kolejí. Maximálně pak dojde ke sjednocení nivelety kolejí v celém kolejišti.

Návrh kolejového řešení je patrný z výkresové přílohy situace

SO 01-33-11 Žst. Rakovník, železniční spodek

Železniční spodek v současném stavu vykazuje poruchy hlavně v odvodnění. To již dlouhá léta neplní svoji funkci. A to buď vůbec, nebo jen částečně.

Proto Záměr projektu počítá s kompletní rekonstrukcí sítě trativodů a kanalizace v celé stanici, resp. v kolejích, které procházejí kompletní rekonstrukcí železničního svršku a spodku.

Vzhledem k tomu, že se v tomto stupni dokumentace neprováděly žádné průzkumy, je zapotřebí je provést v dalším stupni dokumentace. A to v takovém rozsahu, který by bezpečně určoval homogenitu sanace železničního spodku.

Pro účely záměru projektu počítáme pro hlavní a předjízdňné koleje s konstrukcí železničního spodku typu 6b. Stejně tak je uvažováno se stejným typem sanace železničního spodku pod všemi výhybkami, v plném rozsahu obou zhlaví.

Pro ostatní dopravní koleje se počítá s konstrukcí železničního spodku typu 2c, s úklonem zemní pláně ve sklonu 5% směrem k trativodu.

SO 01-15-01 Žst. Rakovník, výstroj trati

Pro účely záměru projektu uvažujeme s výstavbou kompletně nové výstroje trati. A to v plném rozsahu stavby.

Podél celého řešeného úseku budou umístěny nové předepsané návěštní značky – rychlostníky, předvěštníky, sklonovníky a staničníky. Přednostně bude výstroj trati montována na podpěry TV. Podrobný zákres úpravy výstroje trati bude uveden v samostatné výkresové příloze v dalším stupni dokumentace.

E.1.2 Nástupiště, rampy

SO 01-14-01 Žst. Rakovník, nástupiště

Navrhovaný stav

Dle dopravní technologie bude zapotřebí zachovat stávající počet nástupištních hran, tedy 5, s možností vytvořit i rezervu.

Rezerva je nutná především z těchto důvodů:

- pro možnost setkání většího počtu linek, než je počet směrů (i ve stávajícím stavu, tj. GVD 2019, dochází k setkání souprav 6 linek v jeden časový okamžik),
- pro možnost natolik časově těsného zapojení linky do taktového uzlu, že nebude proveditelný krátký obrát soupravy (linka tedy obsadí dvě nástupní hrany v jeden okamžik),
- pro možnost výměny soupravy na lince (linka tedy obsadí 2 nástupní hrany v jeden okamžik).

Vhodná je pak rezerva v počtu nástupních hran také pro snížení nutných manipulací se soupravami (např. odstavení soupravy vlaků osobní dopravy mezi výkony, např. souprav zvláštních historických vlaků a „Rakovnického rychlíku“). **Výsledný navržený počet nástupních hran je 8** (kterého je dosaženo rozdělením staničních kolejí u nástupních hran na dva sektory pomocí cestových návěstidel – východní a západní sektor).

Z hlediska **délky nástupních hran** byl ze strany MDČR (objednatel dálkové osobní dopravy) pro linku R24 vznesen požadavek na alespoň jednu nástupní hranu o délce 150 m. Pro soupravu historického parního vlaku je dále potřeba cca 250 m dlouhé nástupní hrany (součet přes západní i východní sektor). Ostatní nástupní hrany byly navrženy pro soupravy o délce 90 m, resp. 120 m ve východním sektoru a 90 m, resp. 50 m v západním sektoru (pro výhledově očekávatelné soupravy, včetně rezervy pro provozní potřeby dopravců).

Proto jsou navrženy následující délky nástupištních hran:

- I. nástupiště o celkové stavební délce 290 m nacházející se mezi staničními kolejemi 3a+3b a 1a+1b má následující nástupištní hrany O STAVEBNÍ DÉLCE:
 - u koleje 3a o délce 143 m,
 - u koleje 1a o délce 176 m,
 - u koleje 1b o délce 114 m;
 - CELKOVÁ DÉLKA NÁSTUPIŠTNÍCH HRAN, I. NÁSTUPIŠTĚ JE 433M
- II. nástupiště o celkové stavební délce 261 m nacházející se mezi staničními kolejemi 2a+2b a 6a+6b s jazykovým nástupištěm mezi staničními kolejemi 6b a 4b má následující nástupištní hrany O STAVEBNÍ DÉLCE:
 - u koleje 2a o délce 114 m,
 - u koleje 2b o délce 74 m,
 - u koleje 4b o délce 73 m,

- u koleje 6a o délce 155 m,
- u koleje 6b o délce 105 m.
 - CELKOVÁ DÉLKA NÁSTUPIŠTNÍCH HRAN, II. NÁSTUPIŠTĚ JE 521M
- **CELKOVÁ STAVEBNÍ DÉLKA NÁSTUPIŠTNÍCH HRAN JE 954M**

Nástupištní hrana nových nástupišť bude 500mm nad TK a bude dodržena vzdálenost 1,67m od osy koleje.

Přístup na nástupiště bude zajištěn pomocí úrovnového centrálního přechodu **zabezpečeným VZPK**. Tato **varianta** byla z hlediska dopravní technologie vyhodnocena jako nejefektivnější. Varianta umožňuje technologii jízdy vlaků osobní dopravy od východu na západ a opačně a také křižování takových vlaků za předpokladu uzavření VZPK. V případech, kdy nebude nutné uzavírat VZPK (tedy např. v situaci, kdy soupravy končících vlaků osobní dopravy budou přecházet na vlaky ve stejném směru, či v situaci, kdy v daný okamžik bude existovat pouze jeden vlak osobní dopravy jedoucí z východního směru na západní, či opačně) bude dosaženo krátkých přestupních dob. **Varianta byla vybrána k dalšímu sledování.**

E.1.3 Přejezdy

Všechny přejezdy níže uvedené zůstávají a neruší se. Vzhledem k jejich poloze v intravilánu, prostorovému uspořádání v okolí přejezdů, nebylo možné jejich nahrazení nadjezdem či podjezdem. Dojde tedy k rekonstrukci povrchů přejezdů, jejich odvodnění a zabezpečení spolu s kamerovými systémy.

SO 01-33-21 Přechod pro pěší, Žst. Rakovník, nástupiště

Pro přístup na nově vybudovaná nástupiště, bude sloužit nový úrovnový přechod pro cestující. Bude zabezpečen VZPK. Bude se jednat o pryžovou konstrukci, s délkou panelů 1,8m a pryžovou závěrnou zídou.

SO 01-33-22 Přechod pro pěší, Žst. Rakovník, přístup do depa

Pro přístup pracovníků do depa bude v km 41,885 sloužit služební přechod, vyhrazený pouze personálu depa. Konstrukce bude pryžová, s délkou panelů 1,8m a pryžovou závěrnou zídou.

SO 01-33-23 Přejezd v km 0,769 ; Rakovník – Louny

Nový stav:

Zřízení nového odvodnění pražcového podloží, zřízení nové zesílené konstrukce železničního spodku, zřízení nové konstrukce železničního svršku, zřízení nové přejezdové konstrukce z pryžových panelů délky 1,8m, zřízení nové konstrukce komunikace v přilehlých úsecích. Komunikace bude odvodněna do nových prahových vpustí, které budou zaústěny do drážního systému trativodů.

SO 01-33-24 Přejezd v km 1,181 ; Rakovník - Louny

Nový stav:

Zřízení nového odvodnění pražcového podloží, zřízení nové zesílené konstrukce železničního spodku, zřízení nové konstrukce železničního svršku, zřízení nové přejezdové konstrukce z pryžových panelů délky 1,8m, zřízení nové konstrukce komunikace v přilehlých úsecích. Komunikace bude odvodněna do nových prahových vpustí, které budou zaústěny do drážního systému trativodů.

E.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 01-21-01 Propustek ev. Km 41.694, rekonstrukce

V km 41,692 je stávající ŽB konstrukce propustky. Tato je ve značně nevyhovujícím stavu a bude nutná její kompletní rekonstrukce.

Vzhledem k modernizaci tratě, má v rámci stavby dojít k celkové sanaci propustku a tudíž není možné propustek ochránit, před jeho případným poškozením. Nadále hrozí, že při stavbě může dojít k provalení propustku při úpravě železničního spodku, vzhledem k jeho nízké výšce pod TK. Proto z těchto důvodů je nutná kompletní rekonstrukce propustku.

Nová konstrukce propustku bude z prefabrikovaných skruží světlosti DN 800mm, s patkou a skoseným čelem na výtoku. Výtok bude obetonován a obložen kamenem.

Další mostní objekty a propustky:

Propustek km 41,993 TU 0761: proběhla rekognoskace terénu. Propustek nebyl nalezen a místní pamětníci jej označují jako rámový, kamenný, obdélníkového průřezu. Vtok nenalezen, výtok nepřístupný kvůli oplocenému pozemku. Hloubka pod TK je cca 3-3,5m, dle pamětníků. Vzhledem k jeho hloubce pod TK a vzhledem k tomu, že nejsou zjevné poruchy GPK v okolí tohoto objektu, bude tento propustek zrušen. Jednak by bylo ekonomicky neefektivní jej rekonstruovat, a vzhledem k jeho hloubce stropu pod TK nebude mít vliv na rekonstrukci Žst. Vzhledem k tomu, že vtok nebyl nalezen, předpokládáme celkové zavalení a nefunkčnost propustku.

Propustek km 42,130 TU 0761: proběhla rekognoskace terénu. Dle ZTP jsou vtok krytý šachtou, ale ta nebyla nalezena. Výtok nalezen, nachází se pod tělesem v násypu, cca 3,5m pod TK. Vzhledem k jeho hloubce pod TK a vzhledem k tomu, že nejsou zjevné poruchy GPK v okolí tohoto objektu. Tento propustek rušíme. Jednak by bylo ekonomicky neefektivní jej rekonstruovat, a vzhledem k jeho hloubce stropu pod TK nebude mít vliv na rekonstrukci Žst. Propustek je zjevně nefunkční a zřejmě též zavalený.

Oba tyto propustky jsou rámové konstrukce, se zděnými opěrami a ŽB stropní roznášecí deskou. Zjevně již dávno neslouží svému účelu a ztratily svoji funkci. Viz foto. Proto nebudeme zařazovat tyto dva propustky do rekonstrukce.



Most ev. km 42,785

Most byl rekonstruován v roce 2015. V projektové dokumentaci, která předcházela rekonstrukci tohoto mostu, z roku 2014, byl proveden stavebně technický průzkum. Tento konstatuje, že z provedených sond vyplývá, že předpínací výztuž byla nalezena v místech jak uvádí původní dokumentace a je tvořena dráty průměru 7 mm dle původní dokumentace. Výztuž v sondách je dobře zalita cementovou injektáží a povrch nevykazuje známky žádné koroze.

Vzhledem k tomu, že jsme ve ZP, neprovádíme v tomto stupni stavebně technický průzkum. Podle přesnosti a metodiky stanovení zatížitelnosti umožňuje Metodický pokyn určit zatížitelnost kategoriemi. V našem případě jsme zjistili zatížitelnost kategorií „A“, tedy:

Zatížitelnost stanovená odhadem na základě informací získaných zejména z procesu dohlédací činnosti.

Vzhledem k dohledání projektu z roku 2014, realizaci rekonstrukce mostu z roku 2015, konstatujeme, že na základě odborného posouzení, lze most zařadit do traťové třídy zatížitelnosti D4/80.

Protože je most v dobré kondici, neuvažuje záměr projektu s jeho úpravami. Byl zjištěn VMP 3,0, což je vyhovující pro plánovanou realizaci výměny kolejového svršku a úpravu GPK.

Zdi

Mezi kolejištěm dopravních kolejí a kolejištěm pro depo, se nachází terénní nerovnost. Tato má, v případě dešťů, za následek splavování jemných částic materiálu terénu na matiční kolej na berouském, sudém zhlaví. Proto zde navrhujeme vybudovat opěrnou obkladní zeď. Bude konstruována tak, aby byl dodržen VMP 3,0m. Prostor zde je jak na straně koleje do depa, tak na straně matiční koleje. Viz foto:



E.1.8. Pozemní komunikace

Pozemní komunikace a zpevněné plochy – Počítáme s rekonstrukcí pozemní komunikace na přednádraží a s rekonstrukcí zpevněných ploch okolo výpravní budovy. Rozsah bude upřesněn v dokumentaci DUR.

E.1.9. Kabelovody

Budou navrženy tři kabelovody pod kolejištěm dle situace kabelových rozvodů NN a případně další kabelovody podle požadavků sdělovacích a dalších podzemních vedení.

E.2. Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

E.2.1. Nový technologický objekt

Nový technologický objekt bude vystavěn na místě stávající útulny vedle výpravní budovy, cca 20m na západ.

E.2.2. Rekonstrukce stavební části trafostanice

E.2.2.1. Rekonstrukce střešní krytiny, omítek, výplní otvorů, výmalba a provedení stavební přípravy pro novou kabelovou trasu, která bude vedena přes silnici. Je nutné posoudit statiku zakládání stavby, která je umístěna na hraně svahu.

E.2.2.2. PBŘ

E.2.2.3 Návrh systému větrání a klimatizace a popř. topení

E.2.2.4 Návrh nové elektroinstalace

Bude navržena nová elektroinstalace napájena z rozvaděče RS v rozvodně NN, která bude spočívat v návrhu osvětlení, osazení zásuvkové skříně v rozvodně NN a napájení navržených spotřebičů v části E.2.2.3. Dále bude navržen systém ochrany před bleskem LPS třídy dle analýzy rizik v ČSN EN 62305 ed. 2 a systém uzemnění pro svody a uzemnění objektu. V rozvodnách NN a VN budou zřízeny obvodové ekvipotenciální sběrnice, na které budou uzemněny rozvaděče a další vodivé konstrukce.

E.2.3. Úpravy ve výpravní budově

Přístupové cesty k VB budou ze zámkové dlažby. Bezbariérový přístup do VB a na nástupiště, vč. WC.

Nový orientační systém řešit i ve VB v dalším stupni PD.

V současné chvíli slouží přednádražní prostor k odstavení osobních automobilů, v rámci přestupu na osobní železniční dopravu. V dalším stupni PD se bude řešit umístění a organizace stání P+R, K+R, B+R. Předběžně byly vytipovány prostory, viz obr. níže.

Předběžný počet parkovacích míst P+R je min. 20, + 1 místo pro vyhrazené stání dle vyhlášky 398/2009 Sb. Tento počet odpovídá Tab. 3 a 4, pokynu GŘ SŽ PO-11/20202-GŘ. Po projednání s městem bude možné navýšit počet na větší množství.

Stejně je stanoven i počet K+R v počtu min. 3 místa.

Na mapce s ortofoto níže, je vidět, že tyto lokality byly vytipovány s ohledem na využívání v současné době.

Výše uvedené kapacity jsou dostačující a nezhorší kvalitu parkování v okolí nádraží. Naopak, dojde k organizaci parkovacích míst a zklidnění prostoru v přednádraží.

Napojení na veřejnou hromadnou dopravu bude provedeno pomocí provázaného informačního systému s autobusovým nádražím, vzdáleným cca 100m od železničního nádraží.



Vzhledem k blízkosti rekreačních oblastí a množství cyklostezek a turistických tras, viz mapa níže, je železniční uzel Rakovník výchozím a konečným místem právě pro turisty a cykloturisty.



Co se týče majetkoprávního vypořádání vzhledem k umístění P+R, K+R, B+R, toto bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

V posledních sedmi letech probíhaly postupné opravy a úpravy ve výpravní budově. Vše bylo v režii OŘ. Jednalo se zejména o následující:

Rok 2013: Oprava VB I. etapa (1 943 478 Kč bez DPH)

- Oprava nadstřešní části komínových těles vč. krycích desek.
- Oprava a nátěr střešní krytiny z hliníkových šablon.
- Nové klempířské konstrukce z plechu s upraveným povrchem (žlaby, odpadní roury).
- Nové klempířské konstrukce z hliníkového plechu (nejvíce exponované části střešní krytiny VB – lemování, oplechování, úžlabí, hřeben, světlíky aj.).
- Ošetření a nátěr přesahů střešní konstrukce.
- Vyčištění půdního prostoru od holubího trusu vč. likvidace.
- Výměna oken 2. a 3. NP vč. vnitřních a vnějších parapetů a začištění omítek.
- Instalace ochrany proti holubům – hrotového systému na okna.
- Odvoz a likvidace suti dle platné legislativy.
- Realizace nové plechové krytiny s upraveným povrchem – tašková tabule vč. systémových lempířských konstrukcí k této krytině a pojistné hydroizolace.
- Oprava bednění vč. ošetření zakrývaných ploch.
- Odstranění a nové nátěry všech konstrukcí přístřešku.

Rok 2015: Revitalizace veřejných WC (814 651 Kč bez DPH)

- Rekonstrukce soc. zázemí
- Nová elektroinstalace
- Nové vnitřní kanalizační a vodovodní rozvody a přípojky vč. odstranění stávajícího odvětrávacího potrubí s opravou střešní krytiny.
- Opravy stávajících omítek a přestukování všech stávajících ponechávaných vnitřních stěn a stropů sociálního zázemí
- Realizace nového dispozičního řešení z SDK příček dvojité opláštěných
- Samostatné kabiny WC odděleny sanitárními příčkami na stavitelných nožkách.
- Stávající prostor kotelny bude krom nových vstupních dveří ve stávajícím
- Osazení nových zařizovacích předmětů vč. doplňků dle PD.
- Osazení otop. těles s úpravou a rozšířením stávajících rozvodů.
- Přeložky přívodu vzduchu do kotelny, vedení čidla, ÚT a ostatních kcí na bourané příčce do skladu.
- Nová dvevní křídla vč. doplňků (prahu, kování, aj.).
- Realizace nové podlahy soc. zázemí z ker. dlaždic. Nový keramický obklad do v. 2,5m. Nátěry nových zárubní, a ost. doplň. kovových kcí. Dozdění a osazení menších plastových oken soc. zázemí. Osazení nových vstupních plastových dveří s bezp. kováním a doplňky (okopové plechy, samozavírače aj.).
- Výmalba prostor. Realizace nové elektroinstalace.

Rok 2016: Oprava WC pro nádražní restauraci (342 701 Kč bez DPH)

- Realizace soc. zázemí dle zjednodušené PD.
- Nová elektroinstalace dle zjednodušené PD.
- Nové vnitřní kanalizační a vodovodní rozvody a přípojky s dopojením do stávající bet. šachty .
- Opravy stávajících omítek a přestukování všech stávajících ponechávaných vnitřních stěn nad obklady.
- Realizace SDK podhledu.
- Osazení nových zařizovacích předmětů vč. doplňků dle PD.
- Osazení otop. těles s úpravou a rozšířením stávajících rozvodů.
- Nová dvevní křídla vč. doplňků.
- Realizace nové podlahy dle PD.
- Nový keramický obklad do v. 2,5m.
- Nátěry nových zárubní, a ost. doplň. kovových kcí.
- Dozdění a osazení menšího plastového okna soc. zázemí.
- Osazení nových vstupních plastových dveří s bezp. kováním a doplňky (okopový plech, samozavírač aj.).

- Výmalba prostor.

Rok 2017: Oprava VB a zpevněných ploch II. etapa (4 210 878 Kč bez DPH)

- Dodatečná izolace zdiva nízkotlakou injektáží silikonovou mikroemulzí (strana u komunikace + boky VB).
- Obklad kamenného soklu
- Okapový chodník z betonových dlaždic tl 60 mm na MC 10 kompletní vč. zemních prací
- Odstranění podkladů nebo krytů s odkopávkou pro zapuštění obkládaného soklu
- Vyrovnání a předláždění části zámkové dlažby u dopravní kanceláře
- Kompletní sanace vlhké části po provedení nízkotlaké injektáže
- Oprava fasády
- Odstranění stávajícího stánku občerstvení vč. odbourání podezdívky
- Oprava, vyrovnání a sjednocení vstupních schodišťových stupňů ke vstupním dveřím
- Úprava, případně obnovení sklepních oken a příprava pro osazení průvětrníků
- Oprava ventilační přizdívky u poklopu na spouštění sudů do restaurace
- Ochrana proti holubům hrotovým systémem dvouřadým s účinnou šířkou 15 cm
- Zrušení stávající přepadové jímky v rohu budovy
- Demontáž litinových dešťových svodů vč. lapačů, osazení nových, úprava, doplnění a napojení stávajících svodů na nové lapače vč. pročištění a zprovoznění vpustí vč. odtokového potrubí.
- Vyčištění žlabů vč. likvidace.
- Demontáž + osazení nových poklopů vč. úpravy a opravy podkladu.
- Kompletní výměna zbývajících otvorových
- Nové oplechování říms, parapetů, stříšky u nástavby WC aj. z Pz plechu s upraveným povrchem
- Demontáž, zpětná montáž a nová povrchová úprava konzol, poutačů, označovačů jízdenek
- D+M doplňků fasády vč. povrchové úpravy - větrací mřížky, konzole, průvětrníky
- Nové odvětrání krytu kompletní vč. zapravení, ukončení a osazení ventilační mřížky
- Písmomalířské práce – oprava a obnovení plastických nápisů „Rakovník“.
- Nové přívodní kabel. vedení pro venk. svítidla, nové prosvětlené a přisvětlené piktogramy
- Přívodní kabelové vedení pro venkovní svítidla, nové prosvětlené a přisvětlené piktogramy
- Demontáž, revize, zpětná montáž a zapravení kabeláže a ost. prvků elektroinstalace
- Osazení nových výložníkových svítidel vč. demontáže
- Osazení nových venkovních nástěnných svítidel
- Osazení nového prosvětleného piktogramu s nápisem „Rakovník“ na straně u komunikace
- Přisvětlení 2ks plastických piktogramů s nápisem „Rakovník“ vč. svět.
- Demontáž a zpětná montáž světelných piktogramů (reklamní butony aj.).
- Demontáž, zpětná montáž a zprovoznění klimatizačních jednotek.
- D+M mříží (okna u komunikace, zázemí za DK, dveře restaurace a zázemí DK).
- Osazení nového oznamovacího zařízení – hodiny a hlásiče vč. úpravy stávajícího vedení.
- D+M kompletních svodů hromosvodu vč. ochranných úhelníků, svorek, revize, případných úprav
- Dodávka nového venkovního mobiliáře – lavice + odpadkové koše.
- Odvoz a likvidace suti na skládce dle platné legislativy.

Vzhledem k výše zmíněným opravám a úpravám, které proběhly v roce 2013-2017, nebude tento záměr projektu provádět posouzení a návrh oprav ve VB Žst. Rakovník.

Přístřešky pro cestující:

Na obou nově zbudovaných nástupištích budou postaveny přístřešky pro cestující. V železniční stanici Rakovník budou tvořeny železobetonovou prefabrikovanou konstrukcí. Jedná se o běžné typové řešení používané např. i pro MHD

E.2.4 . Orientační systém

Na nástupištích a v dalších prostorách pro cestující budou osazeny neměnné tabule orientačního systému v souladu s požadavky směrnice SŽDC č. 118.

E.3.4. Ohřev výměn

Vybrané výhybky se vybaví elektrickým ohřevem výhybek (EOV). Rozsah výhybek vybavených EOV je v počtu 25 kusů (1-12 a 18-30). Napájení EOV bude samostatně měřeno a bude realizováno z rekonstruované trafostanice TS 22/0,4 kV.

Elektrický ohřev výhybek je ve stanici v současnosti implementován jen na výměnách č. 102, 103, 104, R1 a R2 nacházejících na mladotickém záhlaví. Počet vyhřívaných výhybek je 5 ks.

EOV bude primárně v automatickém režimu s možností ruční obsluhy. EOV bude možné ovládat dálkově a bude začleněn do dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS) v souladu se směrnicí TS 2/2008-ZSE.

E.3.6. Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

E.3.6.1. Rozvody NN pro napájení žst. Rakovník

Navržený stav

Pro napájení celé ŽST Rakovník jsou prvotně navrženy kabelové rozvody zakreslené ve schématu rozvodů NN. Detailní návrh bude proveden podle znalosti umístění všech spotřebičů a požadavků na způsob jejich napájení a ovládání napájení.

Hlavní vývod 6 paralelními kabely bude veden do kabelové skříně KS1 a dále do KS5, kde se bude rozdělovat na dvě podélné trasy vedené při obou krajích kolejiště, které budou propojeny kabely instalovaných ve třech příčných kabelovodech pod kolejištěm.

Z blízkých kabelových skříní budou napájeny rozvaděče RE pro napájení PZZ Lužná u Rakovníka, RT1 pro napájení ovládání a ohřevu výměn pro kolejové zhlaví směr Bečov nad Teplou a RT2 pro napájení ovládání a ohřevu výměn pro kolejové zhlaví směr Beroun. Z kabelové skříně KS bude napájen hlavní rozvaděč RH pro ŽST Rakovník v novém technologickém objektu. V blízkosti rozvaděče RH se uvažuje s instalací náhradního zdroje – dieselagregátu pro napájení drážních elektrických zařízení s kategoriemi důležitosti dodávky elektrické energie 1. a 2. dle ČSN 37 6605 ed.2.

E.3.6.2. Venkovní osvětlení žst. Rakovník

Navrhovaný stav

Bude proveden návrh nového venkovního osvětlení železničních prostor, nástupišť a přístupových komunikací pro cestující. Návrh osvětlení bude v souladu s normou ČSN EN 12 464-2 z prosince 2014, platné od 01/2015 a předpisu SŽDC E11 – Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽ.

Ovládání venkovního osvětlení musí být provozováno v režimu automatickém s možností manuální obsluhy. Osvětlení bude navrženo pro začlenění do DDTS v souladu se směrnicí SŽDC TS 2/2008- ZSE.

Připojení celého systému venkovního osvětlení a EOV (včetně již diagnostikovaných výměn) do datové a telekomunikační sítě SŽ to vše na integrační server CDP Praha. Zakoupení potřebných licencí (energetický klient) včetně parametrizací klientského přístupu na pracovišti údržby OŘ SEE a ED Křenovka v Praze musí být součástí stavebního objektu.

Všechna napájecí zařízení budou splňovat podmínky TSI-ENE a Směrnice GR č. 16/2005.

Toto osvětlení bude provedeno závěsnými svítidly pod přístřešky a stožárovými svítidly do výšky ca 12 m mimo přístřešky. Dále bude navrženo osvětlení dalších částí kolejiště v souladu s požadavky SŽ na reflektory na osvětlovacích věžích o výšce 20 až 25 m.

Přehled nákladů těchto rozhodujících stavebních objektů (SO) a provozních souborů (PS) je v předepsaném formuláři v příloze A(vzor 83).

6. Územně technické podmínky

Stavba „**Modernizace ŽST Rakovník**“ je umístěna na stávajícím tělese dráhy. Stavební úpravy v ŽST Rakovník jsou navrženy v prostoru dnešního kolejiště. Ve stanici se poloha kolejí mění v závislosti na potřebě zvýšení traťové rychlosti ve směrových obloucích a v závislosti na výstavbě nových nástupišť. Celková konfigurace kolejí ve stanici se změní z důvodu vyrovnaní osových vzdáleností. Napojení do výpravní budovy pro cestující se sníženou pohyblivostí je řešeno bezbariérovým zabezpečeným centrálním přechodem. Dále dojde k výstavbě nového technologického objektu vlevo od VB.

S ohledem na charakter navrhovaných stavebních úprav se z hlediska začlenění do krajiny prakticky nemění nic oproti dnešnímu stavu. Obdobně lze konstatovat, že oproti dnešnímu stavu nedochází ke změně napojení stavby na území. Změnou je pouze úprava polohy nových nástupišť v ŽST Rakovník.

Tento Záměr projektu je v souladu s územními plány.

6.1 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Z hlediska krajinného rázu a začlenění stavby do krajiny nedochází k podstatným změnám oproti dnešnímu stavu, neboť vlastní železniční trať bude upravena ve stávající poloze.

Jde tedy o rekonstrukci:

- kolejového roštu a odvodňovacích zařízení
- nástupišť včetně jejich osvětlení
- mostních objektů

Výše uvedené stavební úpravy nemění umístění, tvar ani barevné řešení stávajících staveb.

Za novostavby lze považovat:

- drobné stavební objekty pro umístění nové technologie, kterou nelze vhodným způsobem vestavět do stávajících výpravních budov či stavědel
- přístřešky pro cestující v železniční stanici Rakovník. Tyto budou tvořeny železobetonovou prefabrikovanou konstrukcí. Jedná se o běžné typové řešení používané např. i pro MHD
- novou budovu ústředního technologického objektu v ŽST Rakovník.

Nové konstrukce budou tvarově i barevně přizpůsobeny tak, by při zachování své funkce co nejvíce korespondovaly se svým okolím (pohledové členění, ozelenění,...).

6.2 Dotčená ochranná pásma a chráněná území

Ochranné pásmo dráhy

Zákon č. 266/1994 Sb. definuje ochranné pásmo dráhy jako prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní vybudované pro rychlost do 160 km/h včetně - 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy.

Ochranná pásma pozemních komunikací

Dle zákona č. 13/1997 Sb. v platném znění jsou ochranná pásma pozemních komunikací:

- 100 m od osy přilehlého jízdniho pásu pro dálnice, rychlostní silnice, rychlostní komunikace
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdniho pásu pro silnice I. třídy
- 15 m od osy vozovky pro silnice II. třídy, pro silnice III. třídy a pro místní komunikace II. třídy.

Pozn.: Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Dotčená ochranná pásma předpokládaných sítí v prostoru stavby jsou:

- a) ochranné pásmo křižujících elektrických vedení (od krajního vodiče):
 - 7 m pro venkovní vedení 1 – 35 kV
 - 12 m u venkovních vedení 35 – 110 kV
 - 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
 - 1 m na každou stranu u podzemních kabelových vedení
- b) ochranné pásmo plynovodů stanoví zákon č. 458/2000 Sb.
 - 1 m u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek v zastavěném území obce na obě strany od osy plynovodu
 - 4 m u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek na obě strany od osy plynovodu
 - 4 m u technologických objektů na všechny strany od půdorysu bezpečnostní pásma plynovodů
 - 10 m regulační stanice vysokotlaké
 - 15 m vysokotlaké plynovody do DN 100 mm
 - 20 m vysokotlaké plynovody do DN 250 mm
 - 40 m vysokotlaké plynovody nad DN 250 mm
- c) ochranné pásmo vodovodů stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6620.
 - 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně
- d) ochranné pásmo stok a kanalizací stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6701
 - 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně
- e) ochranné pásmo zařízení pro rozvod tepelné energie stanoví zákon č. 458/2000 Sb.
 - 2,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- f) ochranné pásmo sdělovacích a zabezpečovacích vedení je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. ČSN 38 0820
 - 1,5 m na každou stranu od krajního vodiče.

Ochranné pásmo lesa stavba nezasahuje

Ochrana podzemních a povrchových vod stavba nezasahuje

Ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje stavba nezasahuje

Ochranné pásmo vodního zdroje (jímacího území) stavba nezasahuje.

Ochranná zóna nadregionálního biokoridoru rovněž není dotčena.

S ohledem na charakter stavby a řešení jednotlivých stavebních objektů, tj. zvýšení traťové rychlosti stávající železniční trati ve stávající stopě, nedochází ke změně stávajícího ochranného pásma dráhy.

Stavbou nedochází ke změně polohy komunikací a sítí technické infrastruktury, proto nedochází ke změně jejich ochranného pásma.

Stavbou nevzniknou nové stavby či zařízení, které vyžadují stanovení nových ochranných pásem.

6.3 Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

Stavba řeší modernizaci jedné části dopravní infrastruktury a to vlastní železniční stanice Rakovník. Z hlediska napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu nedochází oproti dnešnímu stavu k podstatným změnám.

Železniční stanice zůstává v dnešní poloze a to včetně zapojení odbočných tratí a vlečků. Pro zjednodušení konfigurace železniční stanice a pro usnadnění přístupu cestující veřejnosti k osobní železniční dopravě, bude nástupiště zvýšeno na 550mm nad TK a bude zřízen úrovnňový přístup zabezpečený VZPK i pro osoby se sníženou pohyblivostí. V této souvislosti bude vybudován i nový přístupový chodník od stávajících komunikací.

7. Majetkoprávní vztahy

Stavba bude realizována převážně na pozemku dráhy a to jak Správy železnic, s.o. tak i ČD a.s.. Při realizaci stavby však bude nutné dočasně využít některých přilehlých, mimodrážních pozemků pro plochy zřízení staveniště a přístupy ke staveništi. Vzhledem k charakteru prací, prováděných převážně při výlukách železničního provozu, se u těchto záborů nepředpokládá využívání daných pozemků na období delší než 1 rok. Dočasné využití některých mimodrážních pozemků bude rovněž nutné v případě úprav nebo přeložek kabelů (inženýrských sítí), zde se jedná o lokální zábory malého rozsahu s časovým využitím řádově několika dní. V některých případech se bude jednat pouze o vstupy na mimodrážní pozemky za účelem umožnění provedení některých prací. Ve všech výše zmíněných případech jsou dotčené pozemky charakterizovány jako dočasný zábor.

V některých případech je však nezbytné v rámci stavby trvale zabrat některé pozemky za účelem úpravy zemního tělesa podle platných norem, předpisů, vyhlášek a vzorových listů žel. spodku. Tyto pozemky jsou charakterizovány jako trvalý zábor.

V rámci všech činností, které budou prováděny v souvislosti s revitalizací železniční trati byla co největší snaha minimalizovat zásahy do pozemků zemědělského půdního fondu, a to jak v případě trvalých záborů, tak i v případě záborů dočasných.

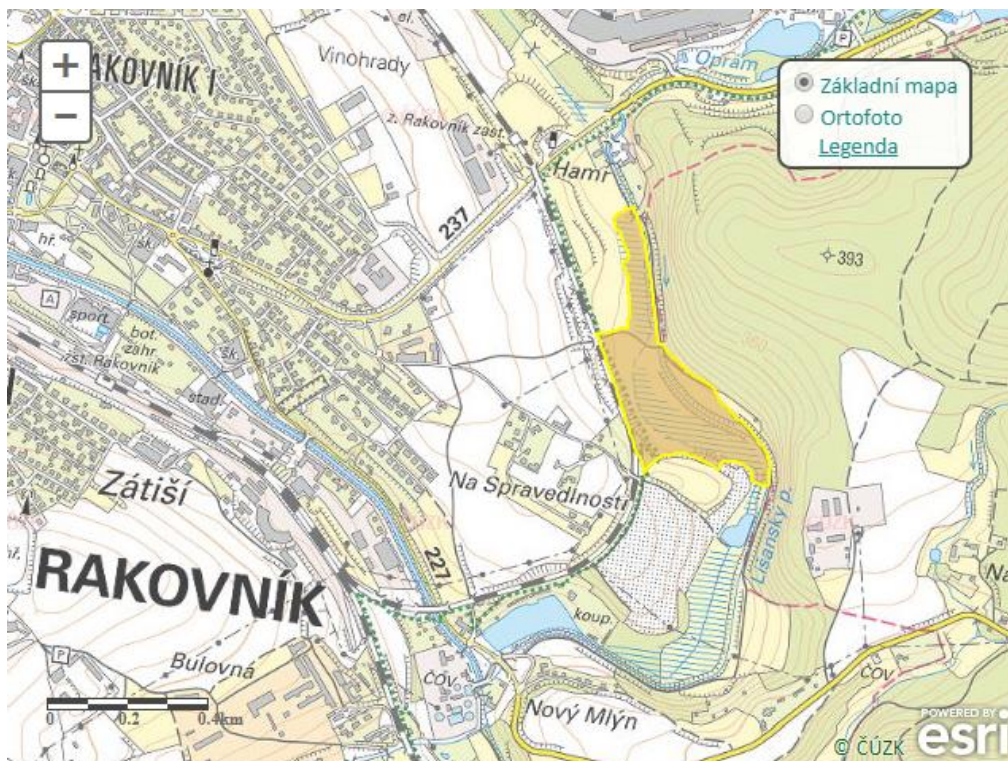
Rozsah dočasných a trvalých záborů bude upřesněn v dalším stupni přípravy. V ZP se jedná o předpoklad rozsahu, ze kterého vychází cena. Předpokládaná výměra je 250m².

8. Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

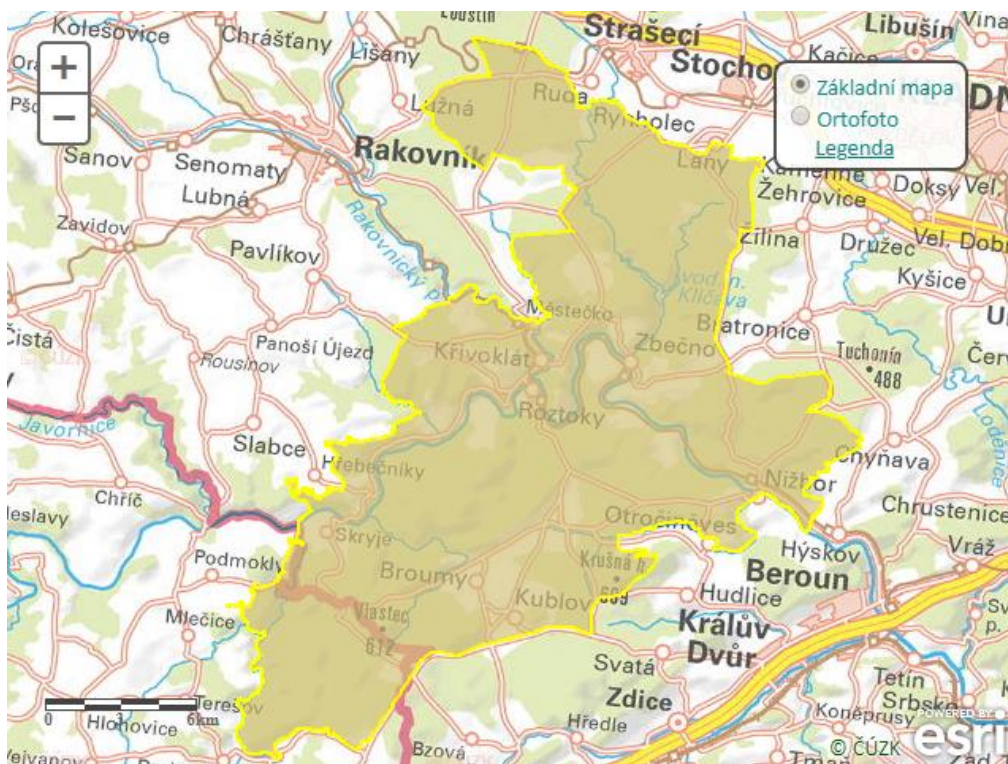
Ke zhoršení kvality ovzduší dojde krátkodobě během realizace stavby, a to především emisemi z těžké automobilové dopravy v rámci přesunů materiálu a při rekonstrukci šterkového lože trati (zvýšená prašnost v trase trati).

Soustava NATURA 2000

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality podle směrnice Rady Evropských společenství č. 92/43/EHS o stanovištích ani neleží v její bezprostřední blízkosti. Nejbližší EVL je Rakovník – za koupalištěm (CZ0213063), která se nachází cca 2 km východně od posuzované stavby.



V prostoru stanice ani v blízkém okolí posuzované stavby nejsou vyhlášeny ani navrženy žádné ptačí oblasti dle směrnice Rady Evropských společenství č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích). Nejbližší ptačí oblast je od posuzované stavby vzdálena cca 5 km severovýchodně a jedná se o ptačí oblast Křivoklátsko (CZ0211001), která je znázorněna žlutou barvou na následující mapě.



Významné krajinné prvky (VKP)

jsou ekologicky, geomorfologicky, esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení ekologické rovnováhy.

Významné krajinné prvky ze zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (dále jen „zákon“) jsou: lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi i jiné části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Zejména se jedná o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozením a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení jeho ekologicko - stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody mezi takové zásahy patří zejména umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

Významné krajinné prvky registrují, podle par. 76, odst. 2, písmeno a) zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, pověřené obecní úřady.

Obvod stavby se nebude dotýkat žádné CHKO!

Na okrese Rakovník bylo zaregistrováno přes 50 významných krajinných prvků. Mezi nimi se nacházejí i některá území, která jsou významnými krajinnými prvky ze zákona, ale jejich mimořádný význam byl oznámen vlastníkům a uživatelům.

<u>Obvod pověřeného obecního úřadu Rakovník</u>		
Název	k. ú.	Předmět ochrany
U Svaté trojice	Rakovník	Stanoviště stepních druhů rostlin a hmyzu u Rakovníka
Botanická zahrada v Rakovníku	Rakovník	Botanická zahrada v centru Rakovníka
Městský hřbitov v Rakovníku	Rakovník	Významná plocha zeleně v centru Rakovníka
Urnový háj v Rakovníku	Rakovník	Významná plocha zeleně v rokli s příkrými závětrnými svahy v centru Rakovníka
Zahrada u DDM Rakovník	Rakovník	Cenná plocha porostů sídelního útvaru především teplomilných exotických druhů a bylin.
Farní zahrada V Hradbách	Rakovník	Cenná plocha porostů v centru města zajímavá i z ornitologického hlediska
Hájek 1	Rakovník	Cenná plocha porostů sídelního útvaru především dřevin teplomilných druhů bylin

Parčík Bezděkov	Rakovník	Významná plocha zeleně v sídelním útvaru města
Hájek 2	Rakovník	Cenná plocha porostů sídelního útvaru především dřevin

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability je součástí schválených územně plánovacích dokumentací dotčených obcí, kde jsme čerpali informace o základní kostře územního systému ekologické stability lokální úrovně. Informace o regionální a nadregionální úrovni ÚSES jsme čerpali také ze zásad územního rozvoje Středočeského kraje a z územně analytických podkladů Středočeského kraje.

Stavba „Modernizace ŽST Rakovník“ je umístěna na stávajícím tělese dráhy, podle územních plánů ORP Rakovník v blízkém okolí stávajícího tělesa dráhy se nacházejí hned několik prvků ÚSES:

- Lužná (RBK 1107, 1105)
- Velká Chmelištná (RBK 1093)
- Hořovičky (RBK 1089)
- Šípy (RBK 1155)
- RBC 1493, 1492, 1497, 1942, 1444, 1442, 1879
- Lužná a Račice (RBK 1159, RBK 1105, RBK 1094 a RBK 1155)
- Popelka (RBC 542067
- Uhlíř (RBC 544248)

Zvláště chráněná území

Záměr nezasahuje do žádných maloplošných ani velkoplošných zvláště chráněných území podle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Záplavová území

Stavba je umístěna v blízkosti Rakovnického potoka, ale nezasahuje do jeho záplavového území.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Ochranu vodních zdrojů, tj. podzemních vod přirozeně se vyskytujících pod zemským povrchem v pásmu nasycení v přímém styku s horninami, vod protékajících drenážními systémy a vod ve studních, zajišťovaly i předchozí právní úpravy. V současné době zákon č. 254/2001 Sb., v platném znění ukládá ochranu vodních zdrojů stanovením jejich ochranných pásem jen v případě, že jde o vodní zdroje využívané nebo využitelné pro účely zásobování pitnou vodou.

Záměr zasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů: vrt státní pozorovací sítě ČHMÚ Nový Mlýn a vrty Lišanský potok.

Ložisková území

Záměr se nachází v těsné blízkosti chráněného ložiskového území Lubná I.

Hlukové zatížení

Vhledem ke kompletní rekonstrukci železničního svršku, dojde ke snížení hlukové zátěže pro okolí Žst. Rakovník. Proto projekt nepočítá s výstavbou protihlukových stěn a opatření.

Odpadové hospodářství

Na základě dostupných archivních podkladů a informací od místně příslušných správců, bylo zjištěno:

Kontaminace a havarijní úniky, azbest:

U odstavných kolejí u rampy v majetku AČR, je možnost historického občasného úniku ropných látek do kolejového lože. Co se kontaminace týče, je počítáno s odvozem štěrkového lože na skládky NO z oblastí výhybek. Jiná riziková území nebyla dohledána.

Je možný výskyt skrytých azbestových konstrukcí při demolici útulny vedle VB.

Skutečnost výskytu výše zmíněného je zohledněna v nákladech dotčených SO a PS (Pozemní stavby, železniční spodek).

9. Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku

Budoucí provoz musí být zabezpečen z hlediska dopravní cesty, vozidel po ní se pohybujících a kvalifikovaného personálu. Z tohoto pohledu je nutné umožnit zvýšení intenzity provozu v osobní dopravě, které bude jedním z efektů optimalizace.

Stávající vlastnické poměry vycházejí z obvyklého rozdělení majetku mezi ČD a.s. a ČR s právem hospodaření Správa železnic s. o., s přihlédnutím k místním odchylkám. Většina nových SO a PS bude ve vlastnictví investora stavby Správa železnic s. o. Případné dotčené inženýrské sítě zůstanou ve vlastnictví stávajících majitelů.

Navržené řešení neklade žádné další zvláštní požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby.

10. Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Hodnocení bylo zpracované podle materiálu „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 11/2017..

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dopravní infrastruktury v době hodnocení projektu.

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů dopravy a celospolečenské účinky.

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

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy.

Ukazatel	Finanční analýza	Ekonomická analýza
FNPV/ENPV [Kč]	-17,325,653	57,685,073
FIRR/EIRR [%]	3,21	8,090
BCR	-----	1,086

Tabulka č. 2 Přehled výsledků ekonomického hodnocení

Z pohledu finanční analýzy jsou hodnoty FIRR a FNPV pod hranicí ekonomické efektivity. Je to logické, vzhledem k zaměření projektu na modernizaci infrastruktury, která z hlediska investora obvykle nepřináší podstatné finanční efekty. Projekt sice přinese efekty i v oblasti provozu investora (především úspora zaměstnanců a provozních nákladů infrastruktury), výše úspor však nebude tak velká, aby jimi byly pokryty celé investiční náklady.

Ekonomickou efektivnost investice zajišťuje zkvalitnění železniční dopravy pomocí úspor provozních nákladů železniční dopravy, úspor cestovních dob a zvýšením bezpečnosti. Z hlediska celospolečenského přínosu vykazuje projekt přijatelné výsledky (EIRR = 6,39%, ENPV = 45 131 461 tis. Kč). Přepínací hodnota odpovídá 57,693 mil. Kč.

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že z hlediska ekonomické efektivity je možné projekt v navržené podobě doporučit k realizaci.

Podrobnější vyhodnocení je řešeno samostatnou přílohou, která je součástí tohoto záměru projektu.

11. Rozpis nákladů

Popis	CIN tis. Kč
Přípravná a projektová dokumentace	71.004
Zábory a nákup pozemků	1.000
Stavby a konstrukce	810.781
Stroje a zařízení	
Technická asistence, propagace	7.474
Technický dozor	33.634
Celkové investiční náklady bez rezervy	923.100
Rezerva	81,078
Celkové investiční náklady včetně rezervy	1.004,971
DPH (21%)	
Celkové investiční náklady	1.004.971

Do celkových investičních nákladů záměru projektu byl zohledněn inflační koeficient ve výši 2,35% p.a. v letech realizace, konkrétně v letech 2023 – 2024.

Seznam příloh:

Příloha A	Formuláře VZOR 80 – 83
Příloha B	Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity
Příloha C	Neobsazeno
Příloha D	Orientační situace 1:1 000
Příloha E	Současný stav - fotodokumentace
Příloha F	Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace
Příloha G	Neobsazeno
Příloha H	Neobsazeno
Příloha I	Neobsazeno
Příloha J	Prohlášení investora
Příloha K	Dopravní technologie, Schéma rekonstrukce, Celkové investiční náklady

Příloha A

Formuláře VZOR 80 – 83

Příloha B

Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti

Příloha C

Neobsazeno

Příloha D

Orientační situace 1:1 000

Příloha E

Současný stav a Fotodokumentace

Současný stav, všeobecně

Na konci 19. století a přelomu 20. století vznikl v Rakovníku železniční uzel, který město připojil na rozšiřující se železniční síť. Propojení města a regionu s dalšími částmi země umožnilo jeho další rozvoj a podstatné rozšíření rozsahu a dosahu dopravy.

Nejstarší je jednokolejná celostátní železniční trať spojující Kladno a Prahu s Rakovníkem, která byla vybudována mezi léty 1869 až 1871 a navazovala na již existující úsek železniční trati spojující Prahu s Kladnem. Druhá jednokolejná regionální železniční trať z Berouna do Rakovníka byla uvedena do provozu roku 1876 a spojuje obě města i přilehlé průmyslové podniky. Třetí jednokolejnou regionální trať procházející ŽST Rakovník je trať spojující Rakovník s Bečovem na Teplou. Byla uvedena do provozu roku 1897. Předposlední vybudovanou trať je jednokolejná regionální trať spojující Rakovník s Mladoticemi. Provoz na této trati byl zahájen roku 1899. Poslední, pátou zprovozněnou trať je jednokolejná regionální, dříve celostátní, trať spojující Rakovník s městem Louny, která dále pokračuje na Most. Provoz v tomto úseku byl zahájen roku 1904. Z této doby pochází i výpravní budova ŽST Rakovník. Určitá část technologických zařízení byla od doby výstavby postupně obnovována. Celkově je však možné konstatovat, že stávající stavby a zařízení spojené s touto železniční stanicí jsou převážně na konci své životnosti. Zejména pak technologická zařízení, která byla uvedena do provozu i před více než padesáti lety (1963) a jsou na dnešní dobu technicky i morálně zastaralá. Celkový technický stav řešené ŽST již neodpovídá současným požadavkům.

Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Rakovník je 2. kategorie – elektromechanické se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky z roku 1963. Odbočka Rakona je vybavena SZZ 3. kategorie reléového typu, ovládané z kolejové desky v DK Rakovník. V mezistaničním úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník je telefonické dorozumívání. TZZ v úseku Chrástřany – Rakovník je 2. kategorie reléového typu. PZS jsou v ŽST Rakovník v chrástřanském záhlaví a na odbočce Rakona.

ŽST Rakovník je vybavena telefonním zapojovačem a rozhlasem pro cestující. Sdělovací zařízení je ve stanici rozděleno do čtyř telefonních okruhů (traťový, místní, přivolávací, účastnický). ŽST Rakovník a přilehlé traťové úseky Rakovník – Lužná u Rakovníka a Rakovník – Lašovice jsou pokryty signálem TRS.

Elektrický ohřev výhybek je ve stanici v současnosti implementován jen na výměnách č. 102, 103, 104, R1 a R2 nacházející na mladotickém záhlaví. Počet vyhřívaných výhybek je 5 ks. Spuštěno do provozu 2002. Stávající napájení je řešeno zděnou trafostanicí 22/0,4 kV a výkonu trať 400 kVA. Osvětlení zajišťuje 72 ks trubkovitých stožárů typu JŽ 14. Světelným zdrojem jsou sodíkové výbojky 350 W, jednotkově 400 W.

Železniční svršek a spodek

Ve stanici jsou dvě stavědla obsazená signalisty a stanice je rozdělena do 5 obvodů. V obvodu St1 se nachází 17 ks stávajících výhybek, počet kolejí je 10. V roce 2015 proběhla v jejím obvodu investiční stavba „Rekonstrukce mostu v km 42,785“ jejíž součástí byl i stavební objekt SO 02 Rekonstrukce železničního svršku výhybek č. 5, 6, 7 a zároveň proběhla částečná regenerace ocelových součástí a svaření výhybek č. 1, 2, 3, 4, DKS, 8, 10, 12, 14 a 15. V obvodu St2 se nachází 16 ks stávajících výhybek, počet kolejí je 12. Staniční dopravní koleje č.1, č.3 a č.5 jsou z hlediska železničního svršku tvořeny kolejnicemi tvaru S49 na betonových pražcích SB5 z roku 1979. V letech 2005 a 2006 proběhla oprava železničního svršku staničních kolejí č. 2, č.4, č.6 a č.8 materiálem užitým. Staniční manipulační koleje č.7, č.9, č.16 a č.18 jsou z hlediska železničního svršku tvořeny převážně kolejnicemi tvaru „A,T“ na dřevěných pražcích z roku 1965. V letech 2005, 2007, 2008 a 2014 proběhla v rámci oprav Oprava železničního svršku staničních kolejí č.10, š.9a, č.3a, č.12 a č.14 materiálem novým i užitým (kolej tvaru S49, pražce betonové SB6, B91 S/2). Traťová kolej v km 0,650 až km 1,400 Rakovník – Louny je tvořena kolejnicemi tvaru „T“ na dřevěných pražcích SB3/4 a roku 1971. Traťová kolej v km 0,650 až km 1,250 Rakovník – Blatno u Jesenice je tvořena kolejnicemi tvaru S49 na dřevěných pražcích SB5 z roku 1976.

Nástupiště

Na stanici je v současné době 5 úrovnových, jednostranných, sypaných nástupišť. Při kolejích č.1, č.2 a č.3 jsou nástupiště v délce 242 m, při koleji č.4 je v délce 216 m a při koleji č.5 je v délce 146 m. Přístup je řešen úrovnovým přechodem od výpravní budovy. Výška nástupišť nad temenem kolejnice je 200 mm.

Přejezd v km 0,769 ; Rakovník – Louny

Přejezd je situován v TK č.1 TU Rakovník – Louny a v TK č.1 TU Rakovník – Blatno u Jesenice. Současný stav přejezdové konstrukce dvojkolejného železničního přejezdu je nevyhovující, vyskytují se výtluky a deformace v povrchu obrusné živičné vrstvy, vydroluje se živice v oblasti pojížděných a žlábkových kolejnic. Odvodnění podloží je nefunkční. Úseky před přejezdem a za přejezdem jsou podmáčené, vlevo od přejezdu je dešťová voda z komunikace svedena do odvodňovacího žlabu. Kolejové lože je zde znečištěné, pražce jsou popraskané, upevnění kolejového roštu je oslabené, vykazuje sníženou drážebnost ovlivňující rozchod koleje a GPK.

Přejezd v km 1,186 ; Rakovník Louny

Přejezd je situován v koleji č.1 v traťovém úseku Rakovník – Louny. Současný stav kolejové konstrukce jednokolejného železničního přejezdu je nevyhovující, živičná konstrukce je deformována a popraskaná zejména v oblasti pojížděných a žlábkových kolejnic. Odvodnění je nevyhovující, navazující úseky koleje na přejezd jsou podmáčené včetně podloží přejezdu, odvodňovací žlab ve směru staničení je v dobrém stavu. Kolejové lože je znečištěné, upevnění kolejového roštu je oslabené a vykazuje sníženou drážebnost ovlivňující rozchod koleje a GPK, žlábkové kolejnice nejsou dostatečně dlouhé.

Propustky

V území stavby se nachází tři propustky, v km 41,694 TU 0761 Beroun – Rakovník, v km 41,993 TU 0761, v km 42,130 TU 0761. Vtoky jsou kryté šachtou, výtoky se nachází pod tělesem v násypu. Propustky od doby svého vzniku nedoznaly výraznějších změn. Na základě výsledků zatížitelnosti a prostorového uspořádání bude rozhodnuto a stavebním počínem na mostním objektu.

Ostatní objekty

Boční rampa se nachází podél manipulační koleje č.7 (vpravo). Jedná se o letitou zvětralou konstrukci vykazující závady v poloze hrany rampy. V konstrukci boční nosné zídky a v povrchu zpevněné plochy rampy. Čelní rampa je součástí boční rampy. Je jí ukončena kolej č.9a. podél koleje vede nakládková a vykládková zpevněná plocha stanice

Příjezdová komunikace a zpevněná plocha je z druhé strany obvodu stanice. Komunikace slouží pro silniční dopravu zaměstnanců dráhy, plocha pro nakládku a vykládku, pohyb zaměstnanců posunu. Komunikace i plocha je letité makadamové konstrukce, povrch z drtí. Pozemní komunikace vykazuje deformace v povrchu, výtluky, výmoly a je podmáčena bez odvodnění.

Veškerá stávající kabelizace ve správě SSZT je vedena v kopaných kabelových trasách.

Pozemní stavební objekty

Výpravní budova železniční stanice Rakovník je dvoupodlažní a podsklepený zděný objekt se sedlovými střechami. Opticky je budova rozdělena do tří celků. Před třemi roky byla provedena rekonstrukce střechy objektu, byla realizována částečná výměna oken a došlo i na opravu veřejných toalet. V rámci prací byla též realizována sanace a odvlhčení zdiva v části budovy u pozemní komunikace včetně boků objektu.

Průzkumy a podklady

V tomto stupni projektové dokumentace se průzkumy neprováděly. Budou tak součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

Co se podkladů týče, máme k dispozici následující:

- Geodetické a mapové podklady zpracované SŽG Praha 06/2016
- Technické řešení PD stavby: „Rekonstrukce výhybek 24-32 v žst. Rakovník“ (SUDOP Projekt – Plzeň a.s., z 6/2015) nerealizovaná stavba, investice SS Západ.
- Stavba: „Rekonstrukce mostu v km 42,785 trati Beroun – Rakovník“ (TOP CON SERVIS s.r.o., realizace 2015, investice SS Západ).
- Stavba: „Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku trati Praha – Kladno – Rakovník, v úseku Kladno (mimo) – Lužná – Rakovník (mimo), Varianta: Lužná (mimo) – Rakovník (mimo)“ (Prodin a.s. z 2/2015), realizace 2015, investice OŘ Praha).
- Stavba: „Rekonstrukce traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení v úseku Lužná u Rakovníka – Rakovník“ (TMS Projekt s.r.o., realizace 2018, investice SS Západ).
- Technická dokumentace objektů a zařízení ve správě OŘ Praha
- Dokumentace výpravní budovy ŽST Rakovník

Fotodokumentace stávajícího stavu



Obr. ŽST Rakovník, pohled na boční rampu u SK7, kolej SK7 před VB nesjíždná!



Obr. ŽST Rakovník, informační monitor ve VB



Obr. ŽST Rakovník – Výhybka 20, směr DEPO



Obr. Žst. Rakovník, místo terénní nerovnosti mezi kolejemi do depa a matiční kolejí na Beroun.



Obr. Žst. Rakovník, eroze terénní nerovnosti mezi kolejemi na Depo a Berounským zhlavím



Obr. mateční kolej u stavědla 2



Obr. kolej na Louny



Obr. Pohled od kolejí na Depo směrem k VB – terénní zlom k matečné koleji na Beroun



Obr. Přejezd km 43,080, přes traťovou kolej směr Blatno/Kralovice (vzdálenější) a směr Louny (bližší)



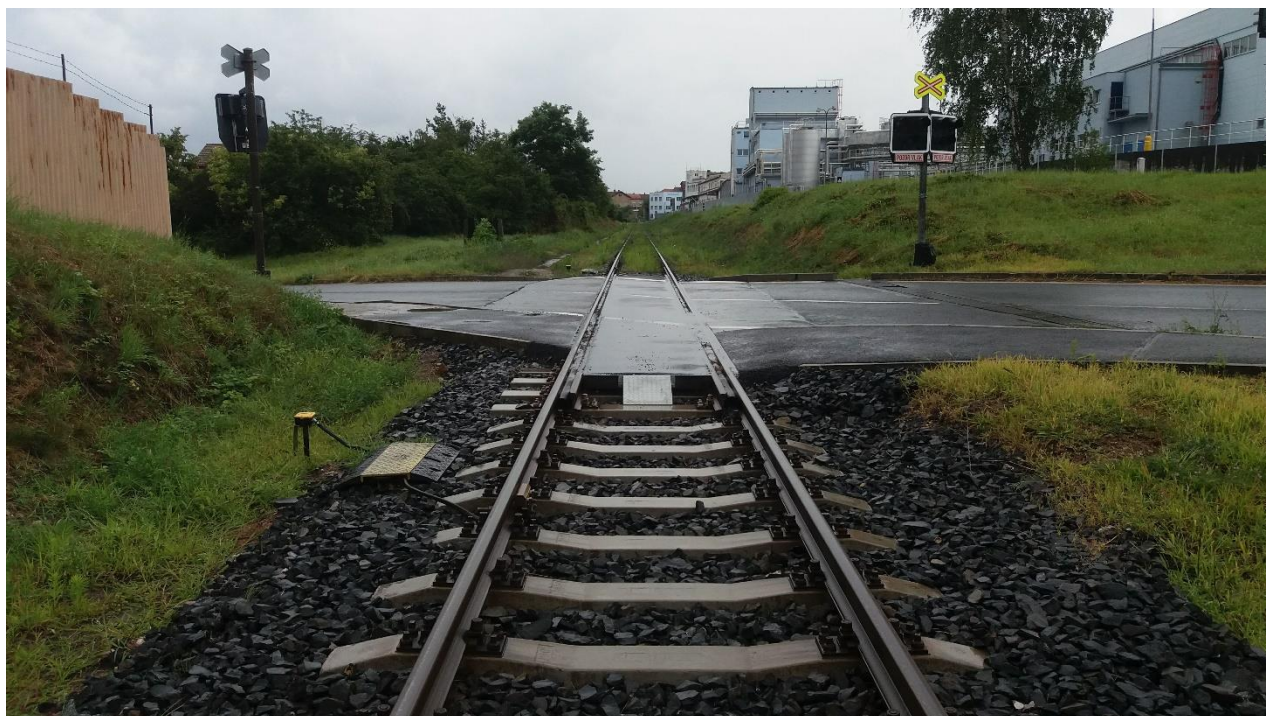
Obr. Pohled na traťové koleje směr Blatno/Kralovice (vlevo) a směr Louny (vpravo) – nestabilní stěna vlevo a podmáčené těleso žel. spodku



Obr. DKS za koncem stavby km 1,29. Vlevo směr vlečka SILO, uprostřed směr Kralovice, vpravo směr Blatno



Obr. konec stavby v km 43,724=1,4=KV T1 – pohled ze směru Louny do Žst. Rakovník



Obr. přejezd km 43,607



Obr. pohled na výhybku 29 a v kroužku nevyhovující osová vzdálenost mezi SK1 a 3



Obr. služební přechod k Depu v km 41,900



Obr. čelní rampa u koleje 9 a boční rampa u koleje 7



Obr. DKS na Lounsko-Blatenském zhlaví



Obr. přejezd v km 43,68, pohled od Blatna směr Rakovník



Obr. Trafostanice Žst. Rakovník

Příloha F

**Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace – bude doplněno po
připomínkách**

Příloha J

Prohlášení investora – bude doplněno po připomínkách

Příloha K

Dopravní technologie Celkové investiční náklady