



Název akce	Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně)	
Č. projektu	5 323 520 038	
Druh dokumentace	Záměr projektu	
Část	Průvodní zpráva	09/2021
Objednatel	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	 SUDOP PRAHA a.s.
Odpovědný zpracovatel	Ing. Matěj Mareš	Mareš v.r.
Číslo smlouvy	Objednatele: : E618-S-4593/2017/PH	Zhotovitele: 17-260.205
Zpracovatelé	Ing. Matěj Mareš Ing. Matěj Beneš Ing. Markéta Rožníková	
Kontroloval	Ing. Andrea Plišková	Plišková v.r.
Aktualizace	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ	02/2022

Název investora:

Správa železnic, státní organizace

Adresa včetně PSČ:

Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00

IČ:

709 94 234

DIČ:

CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

Investiční akce „Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně)“

1 Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 532 352 0038

Název projektu: Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně)

Místo realizace (kraj) Plzeňský kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2018-2029
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava - (SFDI, kap. 327–MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)</i>		
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem		

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2018-2029
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava - (SFDI, kap. 327–MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)</i>		
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem		

Pozn. *Výše indexu cen stavebních prací – do CÚ v letech realizace byl uplatněn index 2,0 % podle dopisu SFDI čj. 1154/SFDI/320096/16105/2021

2 Návaznost na schválené koncepce a programy

Projekt navazuje, resp. je vyvolán stavbou „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“ (2013 – 2019), což je železniční liniová stavba řešící modernizaci stávající dvoukolejné elektrizované tratě č. 170 Praha - Plzeň v úseku Rokycany (mimo) - Plzeň hl.n. (mimo) mezi stávajícími traťovými km 88,063-108,300. Za účelem zkrácení jízdních dob je zvýšena traťová rychlost z dnešních 80-100 km/h na 120-160 km/h a zároveň se výrazně zkrátí celková délka úseku o 6,09 km. Díky těmto faktorům bude v úseku Rokycany - Plzeň nová jízdní doba o 10 min kratší u vlaků s naklápěcími skříněmi a o 8 min kratší u klasických souprav.

Projekt „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“ byl realizován v rámci OP Doprava 2007-2013, prioritní osa 1 - Modernizace železniční sítě TEN-T, oblast podpory 1.1 - Modernizace a rozvoj železničních tratí sítě TEN-T včetně železničních uzlů. Projekt „Modernizace trati Rokycany - Plzeň, fáze II“ byl realizován v rámci OP Doprava 2014-2020, prioritní osa 1 - Modernizace železniční sítě TEN-T, oblast podpory 1.1 - Modernizace a rozvoj železničních tratí sítě TEN-T včetně železničních uzlů. Oba projekty byly spolufinancovány EU, konkrétně z Fondu soudržnosti.

Projekt „Zlepšení provozních parametrů trati Plzeň – Klatovy“ je zaměřen na zkrácení cestovních dob v úsecích Plzeň – Chlumčany u Dobřan a Chlumčany u Dobřan – Klatovy tak, aby bylo umožněno zavedení upraveného provozního konceptu linky dálkové dopravy R16 Praha – Plzeň – Klatovy (– Železná Ruda) a regionálních spojů v rámci Plzeňského kraje po uvedení do provozu modernizovaného úseku Rokycany – Plzeň na III. tranzitním železničním koridoru.

Projekt „Zlepšení provozních parametrů trati Plzeň – Klatovy“ je rozdělen do 3 staveb:

- **Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně) [předpoklad realizace 2027 - 2028]**
- Revitalizace trati Dobřany (mimo) – Přeštice (včetně) [předpoklad realizace 2027 - 2028]
- Revitalizace trati Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo) [předpoklad realizace 2027 - 2028]

2.1 Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží

Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží byla vypracována s cílem zřejmé deklarace závazných postupů, které umožňují nezbytnou transparentní, časovou a věcnou diferenciaci stovek nádražních budov vyžadujících větší či menší stavební počín a také nalezení jejich smysluplného využívání ve veřejném zájmu.

V koncepci jsou nastaveny základní strategické postupy, které se vztahují na nemovitosti osobních nádraží ve správě Správy železnic, státní organizace s výjimkou samostatných objektů (samostatné technologické objekty, garáže pro MUV, dílny apod.) sloužících výhradně potřebám provozovatele dráhy. Nastavené postupy jsou pro Správu železnic závazné.

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

Železniční trať Plzeň – Klatovy (č. 183 dle KJŘ, 711 dle NJŘ) je přibližně 50 km dlouhá a je zařazena do kategorie drah celostátních, z pohledu TSI INF do třídy P5/F4. Trať není součástí hlavní, ani globální sítě transevropské dopravní sítě podle Nařízení 1315/2013. Trať je elektrizována střídavou trakční napájecí soustavou 25 kV 50 Hz.

Trať je v celé délce řešeného úseku jednokolejná s maximální traťovou rychlostí stanovenou na 90 km/h, z čehož vyplývá zábrzdná vzdálenost 700 m. Na trati je zajištěna dovolená traťová třída zatížení D3/80 v úseku Plzeň hl.n. – Plzeň-Valcha a C3/90 v úseku Plzeň-Valcha – Dobřany. V řešeném úseku je dosažen průjezdný průřez GC.

V úseku se nachází 2 železniční stanice (Plzeň-Valcha, Dobřany) a 3 železničních zastávky (Plzeň zast., Plzeň-Doudlevec, Dobřany zast.).

Traťové zabezpečovací zařízení je na celém řešeném úseku 3. kategorie typu automatické hradlo – bez návěstního bodu. Obě železniční stanice jsou vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (elektronické stavědlo) s dálkově ovládaným z ŽST Klatovy. Trať je vybavena radiovým systémem TRS.

V úseku Plzeň - Klatovy se nachází celkem 32 železničních přejezdů a přechodů, z toho 27 je vybaveno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným a 5 přejezdů je opatřeno uzamykatelnou zábranou. Všechny stanice jsou vybaveny nástupišti s úrovnovým přístupem a nesplňují proto podmínky TSI PRM a nejsou uzpůsobena pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

3.1 Zhodnocení výchozího stavu řešeného úseku

Zabezpečovací zařízení

V traťovém úseku Plzeň (mimo) – Klatovy (mimo) je vybudováno zabezpečovací zařízení 3. kategorie, traťové elektronické stavědlo ESA 33 s dálkovým ovládáním z Jednotného obslužného pracoviště dispečera DOZ umístěném v ŽST Klatovy, vybudovaného v roce 2009.

V ŽST Dobřany a v mezistaničních úsecích jsou použity paralelní dvoupásové kolejové obvody o frekvenci 75Hz aktivované v roce 1995 (57 ks). V ŽST Plzeň Valcha jsou použity počítače náprav. Na většině přejezdů jsou osazeny elektronické Anulační soubory.

V mezistaničním úseku Plzeň – Plzeň Valcha je vybudováno TZZ typu AHP – 03 z roku 2003, v mezistaničních úsecích Plzeň Valcha – Dobřany a Dobřany – Chlumčany u Dobřan je vybudováno integrované TZZ z roku 2009.

Sdělovací zařízení

V rámci stavby „DOZ Plzeň – Klatovy“ (rok 2009) byl položen DOK 48 vláken a TK 10XN, vybudováno přenosové zařízení STM4 zaokružované STM1. V Klatovech je nové dispečerské pracoviště pro řízení trati Plzeň – Klatovy vybavené dvěma TouchCally, PC ovládací informační zařízení systém INISS, klient CCTV systému HikVision, záznamové zařízení je Redat III. Byl zde vybudován nový datový uzel, integrační server a úložiště kamerového systému.

V ŽST Plzeň Valcha až Švihov stavba DOZ upravila ITZ na bázi telefonních ústředěn TTC 2000 s ISDN terminály a byly osazeny i nové náhradní zapojovače s optickou indikací. Rozhlasové ústředny jsou RU6 a slouží pouze pro informování cestujících. Hodinové zařízení je řízeno telefonní ústřednou. Obraz kamer z jednotlivých stanic je přenášán a zaznamenáván v Klatovech. MRS jsou vybaveny bloky RV3, celá trať je vykryta signálem TRS. Záznamy jsou přenášeny do Klatov (Redat III), v každé stanici je SDH a datový uzel. Ústředny EZS Galaxy pracují ve funkci ZPDP. Stavba upravila a rozšířila původní místní kabelizace s novými VTO s centrálním napájením. Některá VTO u oddílových návěstidel a přejezdů na trati jsou napájeny jen ze suchého článku.

Zastávky nejsou vybaveny sdělovacím zařízením.

Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

Napájení zabezpečovacího zařízení je v současné době řešeno v ŽST Dobřany a Plzeň-Valcha ze stožárové vn trafostanice 25/0,4 kV / z 1 f proudového systému TV 25 kV, 50 Hz, která současně zajišťuje i napájení pro zařízení EO. Záloha tohoto napájecího systému pro zabezpečovací zařízení je zajištěna ze strany ČEZ a.s.

Stávající trakční vedení (TV) v řešeném úseku Klatovy - Plzeň je z doby elektrizace trati v roce 1996. V úseku Plzeň zastávka až km 96,70 Plzeň osobní nádraží se nacházejí původní stožáry TV z roku 1968.

Trat' Plzeň – Klatovy je jednokolejná trat' elektrizovaná trakční soustavou střídavou AC 25kV 50Hz. Trakční vedení je podle sestavy typu „S“ – trolejové vedení řetězovkové s trolejí 100mm² Cu, nosným lanem 50 mm² Bz a s přídatným lanem na hlavní koleji. Na ostatních kolejích železničních stanic je trolejové vedení s trolejí 80mm² Cu a nosným lanem 50 mm² Bz bez přídatného lana. Trakční vedení železničních stanic je vybaveno obcházecím vedením (OV) a na TV jsou připojeny transformátory pro napájení UNZ a EOY. Nosné stožáry v traťových úsecích jsou betonové vetknuté do základu a v železničních stanicích ocelové trubkové. V železničních stanicích jsou systémy TV zavěšeny na nosných branách se závěsy troleje na směrových lanech. Stožáry pro kotvení sestav TV jsou ocelové příhradové typu BP. Stávající trakční vedení nevyhovuje podmínkám TSI ENE. V současné době dochází ke zvýšenému počtu poruch TV a následně ohrožení provozu vlivem destrukce porcelánových izolátorů.

Žel. svršek a spodek

V úseku Lužany – Plzeň převažuje žel. svršek tvaru S 49 na betonových pražcích SB 5 rozdělení „c“ z roku 1974–1982. V úseku km 83,850 – 86,450 a dále v okolí přejezdů a výhybek jsou pražce dřevěné. Výhybky ve všech ŽST v hlavních kolejích jsou poměrové, tvaru S49 1. generace.

Na 80% trati je zřízena bezstyková kolej.

Trat' je téměř v celé délce odvodněna pomocí otevřených nepevněných příkopů.

Nástupiště

Ve všech stanicích jsou úrovněná nástupiště výšky 250 mm nad TK.

Na všech zastávkách je nástupní hrana ve výšce 300 – 380 mm nad TK. Výjimku tvoří zast. Dobřany zastávka (550).

Převládající konstrukcí nástupišť je typ Tischer.

Železniční přejezdy

Na trati se nachází celkem 7 úrovněných křížení s pozemními komunikacemi, z toho se ve 3 případech jedná o křížení se silnicí III. třídy. V ostatních případech trat' kříží místní nebo účelovou komunikaci.

Z uvedených 7 železničních přejezdů a přechodů je 5 vybaveno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným a 2 přejezdy jsou typu PZM s EMZ nebo otevírané na požádání. Žádný přejezd není zabezpečen pouze výstražnými kříži.

Mosty a propustky

Na řešeném úseku se nachází celkem 15 železničních mostů, z nichž 4 jsou ocelové bez průběžného kolejového lože, 10 klenbových z kamenného zdiva a 1 deskový železobetonový. Stavební stav většiny mostů (9) je klasifikován stupněm 2/2. Naproti tomu stupněm 1/1 jsou klasifikovány 4 mosty. Stavební stav ostatních 2 mostů je klasifikován stupněm 1/2 nebo 2/1. Propustků všech možných typů je na řešeném úseku celkem 20. Stavební stav 4 propustků je klasifikován stupněm 1, stav 14 propustků je klasifikován stupněm 2 a stav 2 propustků je klasifikován stupněm 3.

Pozemní stavební objekty

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Index (hodnocení VxS)	Pořadí index	Význam (V)	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OR	SS	Kraj
753053	zastávka	Plzeň-Doudlevice	0-399	E	NE	1854	0.465	1253	1.5	31.01%	ne	PLZ	SSZ	PLK
753152	stanice	Plzeň-Valcha	0-399	E	NE	1048	0.617	1034	1.8	34.29%	ne	PLZ	SSZ	PLK
753251	stanice	Dobřany	400-7499	D	NE	292	1.340	275	2.8	47.87%	ne	PLZ	SSZ	PLK

Plzeň-Doudlevice

Budova v dobrém stavu. V rámci této stavby bez zásahu. Po přesunutí zastávky Plzeň-Doudlevice se budova stane zbytnou a bude s ní naloženo v souladu s Konceptí ON - kapitola 4.14.

Plzeň-Valcha

Objekt výpravní budovy se skládá z hlavní třípodlažní budovy a z přistavené jednopodlažní části. Hlavní část je zděná třípodlažní budova obdélníkového půdorysu s podsklepením, s půdním prostorem zastřešeným sedlovou střechou s krytinou z keramických tašek. Půdorysný rozměr hlavní budovy je 11,4 x 13,9 m, výška od terénu ke hřebeni je 10,6 m. Ze severní strany je k hlavní budově přistavěna zděná jednopodlažní nepodsklepená část obdélníkového půdorysu, zastřešená sedlovými tvary střech s plechovou krytinou (alukryt). Půdorysný rozměr jednopodlažní části je 16,5 x 9,0 m, výška od terénu ke hřebeni je 4,3 m.

Objekt má v přízemí dopravní kancelář, technologické místnosti, WC a několik dalších nevyužívaných místností, v 1. patře se nacházejí 2 obsazené byty. Z hlediska památkové péče je řešený objekt bez památkové hodnoty. Budova je napojena na stávající inženýrské sítě – vodovod, kanalizaci a elektro.

Celkový technický stav budovy dle Koncepte při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží je „zhoršující se stav“, procento fyzického opotřebení budovy je 34,29 %. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou bez viditelných známek statického porušení, pouze na rezném zdivu jsou lokálně patrna místa poškození. Výplně otvorů jsou dřevěné, morálně i fyzicky již zastaralé. Dřevěné prvky konstrukce krovu jsou převážně v dobrém stavu. Přízemí objektu je přístupné pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, ale v objektu není k dispozici hygienické zázemí pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Zhodnocení stavu a vazby na ostatní dopravní infrastrukturu (IAD (P+R, K+R), cyklodoprava (B+R)):

Přes obec Valcha probíhá cyklostezka č. 2151 kolem Plzně. V blízkosti výpravní budovy se nachází autobusová zastávka, dostatečný počet parkovacích míst pro osobní automobily, ale bez zařízení na odstav kol.

Dobřany

Jedná se o zděný dvoupodlažní objekt obdélníkového půdorysu s částečným podsklepením, s půdním prostorem zastřešeným sedlovou střechou s krytinou z betonových tašek. Půdorysný rozměr budovy je 10,0 x 25,3 m, výška od terénu ke hřebeni je 11,6 m. Část plochy ke kolejišti včetně východu ze stanice je zastřešena pultovou střechou podepřenou ozdobnými litinovými sloupy, krytina je z pozinkovaného plechu. Objekt má v přízemí funkční pokladnu a čekárnu, v 1. patře se nacházejí 2 obsazené byty. Z hlediska památkové péče je řešený objekt bez památkové hodnoty. Budova je napojena na stávající inženýrské sítě – vodovod, kanalizaci a elektro.

Celkový technický stav budovy dle Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží je „zhoršující se stav“, procento fyzického opotřebení budovy je 47,87 %. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou bez viditelných známek statického porušení, pouze na omítce jsou lokálně patrna místa poškození. Výplně otvorů jsou nové plastové, výměna byla provedena na začátku roku 2018. Dřevěné prvky konstrukce krovu jsou převážně v dobrém stavu. Přízemí objektu je přístupné pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, ale v objektu není k dispozici hygienické zázemí pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Zhodnocení stavu a vazby na ostatní dopravní infrastrukturu (IAD (P+R, K+R), cyklodoprava (B+R)):

Přes obec Dobřany probíhá cyklostezka č. 3 z Plzně dále směrem na Stod. U ŽST také končí zelená turistická trasa z Plzně. U výpravní budovy se nachází autobusová zastávka, parkoviště pro 24 osobních automobilů (dostatečný počet parkovacích míst), ale bez zařízení na odstav kol. Součástí stavby není navýšení kapacity parkoviště P+R či zřízení zařízení na odstav kol.

Shrnutí

Z pohledu technického stavu je stavební část řešeného úseku trati na hraně dlouhodobě udržitelné úrovně provozuschopnosti. V nejbližších letech proto bude nezbytná obnova tratě v celé délce. Dále je nutné zajistit, aby trať splňovala TSI ve všech subsystémech, včetně uzpůsobení zařízení pro cestující pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Realizací projektu dojde k zavedení rychlostního profilu pro nedostatek převýšení do 130 mm a ke zvýšení traťové rychlosti až na 100 km/h, čímž bude dosaženo požadovaného zkrácení jízdní doby a tím bude umožněno zavedení upraveného provozního konceptu vlaků dálkové dopravy linky R16. Ve všech stanicích budou dále zřízena normová nástupiště splňující TSI PRM a tedy uzpůsobená pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. V případě ŽST Plzeň-Valcha budou nástupiště ve stanici zrušena a nahrazena novou zastávkou Plzeň-Valcha zast., umístěnou blíže k centru osídlení.

4 Požadavky na technické řešení

Hlavním cílem projektu je:

- Zkrátit cestovní dobu vlaků dálkové dopravy v úseku Plzeň – Chlumčany u Dobřan tak, aby byla dosažena systémová jízdní doba 30 minut v úseku Rokycany – Chlumčany u Dobřan.

Výše uvedené znamená zkrácení cestovní doby mezi Plzní a Chlumčany o 2 minuty.

4.1 Dopravně-technologické posouzení

Železniční trať Plzeň – Klatovy je jedním z významných směrů příměstské aglomerace. Na trati je provozována především dálková a regionální osobní doprava zastoupená rychlíky a osobními vlaky. Nákladní doprava na trati je minimální a je zastoupená pouze v malém rozsahu manipulačními vlaky. Účelem této kapitoly je dopravně-technologické posouzení trati, v němž je shrnutý současný a výhledový stav osobní i nákladní dopravy.

Podrobnější informace o dopravní technologii jsou uvedeny v příloze B. 1 „TEP: Zlepšení provozních parametrů trati Plzeň – Klatovy“, v kapitole 5 „Dopravní technologie“.

4.1.1 Stávající stav

Rozsah dopravy v současném stavu je určený na základě podkladů od Správy železnic – GVD 2017/2018 platného od 10. prosince 2017. Současný rozsah dopravy zahrnuje pravidelné vlaky osobní a nákladní dopravy vedené v pracovní dny, resp. nejsilnější den v týdnu. Osobní doprava je na trati Plzeň hl. n. – Klatovy provozována od 4:00 do 23:41 hod, přičemž její rozsah je uveden v tabulce 4.1.

Druh vlaku	Trasa vlaku	Směr Klatovy	Směr Plzeň	Celkový počet vlaků za 24 h
R	Plzeň – Klatovy	8	8	16
Sp	Plzeň – Klatovy	4	3	7
Os	Plzeň – Klatovy	8	9	17
Celkem		20	20	40

Tabulka 4.1 – Současný rozsah osobní dopravy

Nákladní doprava na trati je zajišťována dvěma páry vlaků kategorie Mn, z nichž jeden jezdí v úterky a čtvrtky v úseku Plzeň hl. n. – Chlumčany u Dobřan a zpět. Druhý pár je vedený v pondělky, středy a pátky v celém úseku trati Plzeň hl. n – Klatovy (– Nýrsko) a zpět.

4.1.2 Výhledový stav

Výhledový rozsah dopravy odpovídá podkladům obdržným od dotčených institucí – MD ČR (dopis č. j. 103/2017-190-VD/1), POVED s.r.o. (dopis č. j. PO-20170545-PUR), ŽESNAD.CZ (č. j. 70/2017) a ČD Cargo (č. j. 0704/2017/O13).

V případě vlaků dálkové dopravy vedených na trati Plzeň – Klatovy se jedná o společný produkt v objednávce MD ČR a Plzeňského kraje, výsledkem je dosažení obousměrného intervalu 60 minut mezi Klatovy a Plzní. Tyto rychlíky jsou součástí linky R16 (Praha – Plzeň – Klatovy – Železná Ruda a zpět), jejíž spoje z Prahy (po dokončení modernizace úseku Rokycany – Plzeň) přijíždějí do Plzně v X:40 a do Prahy odjíždějí v X:20, takže dosahují uzel X:30 v Rokycanech. Z důvodu potřeby nasazení elektrických jednotek na lince R16 je uvažováno s ukončením vlaků v ŽST Klatovy.

Osobní vlaky ve výhledovém stavu jsou navrženy především v nejvytíženějším úseku Plzeň – Dobřany – Přeštice a zpět, přičemž sledovaným cílem je především smysluplný proklad s rychlíky. Modernizace úseku Rokycany – Plzeň umožňuje vytvoření nového segmentu osobních vlaků vedených v úseku (Beroun – Rokycany –) Plzeň – Dobřany – Přeštice. Na tak dlouhém úseku však není možné dodržet požadovaný proklad, protože zatímco v Berouně je proklad těchto dvou vrstev zhruba 30 k 30 minutám, tak v Přešticích je to 15 k 45 minutám, respektive 10 k 50 minutám.

Z tohoto důvodu jsou v čase dopravní špičky navrženy vložené osobní vlaky vedené v celé trati (Rokycany –) Plzeň – Klatovy, které sledují uzel X:00 v Plzni i Klatovech. Díky tomuto řešení jsou rychlíky a osobní vlaky vedeny v prokladu 20 k 40 minutám, resp. 25 k 35 minutám, což splňuje požadavky na smysluplný půlený proklad těchto vlaků.

Pozitivním důsledkem navrženého řešení je vznik souhrnného špičkového intervalu 20 minut v nejvytíženějším úseku Plzeň – Dobřany – Přeštice. Přehled výhledového rozsahu osobní dopravy pro základní řešení je uveden v tabulce 4.2.

Druh vlaku	Trasa vlaku	Interval špička/sedlo	Směr Klatovy	Směr Plzeň	Celkový počet vlaků za 24 h
R	(Praha –) Plzeň – Klatovy	60/60	18	18	36
Os	(Beroun –) Plzeň – Klatovy	60/120	14	14	28
Os	(Rokycany –) Plzeň – Klatovy	60/-	5	5	10
Celkem			37	37	74

Tabulka 4.2 – Výhledový rozsah osobní dopravy

Předpokládanou typizovanou soupravou na vlcích kategorie R je trojvozová elektrická jednotka, např. InterPanter (řada 660 ČD), která splňuje požadavky na ostrý obrat v Klatovech. V případě spojů jezdících v době se zvýšenou poptávkou po přepravě by docházelo ke zdvojování souprav. Na osobních vlcích je situace podobná a i tu se uvažuje s nasazením obdobné jednotky pro regionální dopravu, např. RegioPanter (řada 650 ČD).

V nákladní dopravě není předpokládáno významné navýšení jejího současného rozsahu. Rozsah dopravy v rámci základního řešení zůstává stejný jako ve stávajícím stavu (2 páry Mn vlaků). Z hlediska parametrů vlaku dochází ke změně hnacího vozidla za modernější (např. řada 742.7), souprava zůstává stejná jako ve stávajícím stavu.

Na základě výhledového rozsahu dopravy a výhledových provozních možností trati byl navržen **modelový čtyřhodinový GVD** pro dopravní špičku, který je uveden v **Příloze K**. Tento GVD zohledňuje požadavky všech zúčastněných subjektů v rámci osobní i nákladní dopravy a zohledňuje zavedení systému ETCS L2.

Výhledový nárůst počtu vlaků především v osobní dopravě klade vyšší nároky na dopravní infrastrukturu. V rámci současného stavu není možné dodržet všechny požadavky na rozsah dopravy. V současném stavu je už téměř dokončená modernizace úseku Rokycany – Plzeň. S tím souvisí změna současného provozního konceptu na trati Plzeň – Klatovy, protože vlivem modernizace (tunely Ejovice) dojde k úpravám časových poloh linky R16 a taktéž i ostatních linek v uzlu Plzeň.

S tím úzce souvisí nutnost zrychlit spoje linky R16 v úseku Plzeň – Klatovy a dosáhnout tím následovné:

- vzájemné křižování spojů linky R16 v poloze X:00 v Chlumčanech u Dobřan (SJD 30 minut v úseku Rokycany – Chlumčany u Dobřan),
- taktový uzel X:30 v Klatovech (SJD 30 minut v úseku Chlumčany u Dobřan – Klatovy),
- umožnění krátkého obratu soupravy v Klatovech (minimálně 8 minut).

Vzhledem k současnému stavu tratě Plzeň – Klatovy je pro naplnění uvedených a dalších požadavků objednatelů dopravy nezbytné zlepšit parametry všech třech projekčních úseků trati Plzeň – Klatovy.

4.2 Popis dimenzování prostor (podle počtu lidí) s tím, že v případě rekonstrukce je možno se přizpůsobit stávajícím rozměrům

Rozsah úprav a dimenze prostor vychází z potřeb technologie a provozu. K úpravě dispozice čekárny pro cestující v řešené výpravní budově nedojde. Dle TNŽ 73 4955 se jedná o výpravní budovu stanice s malou špičkovou frekvencí, kde se čekací plocha navrhuje ze špičkové frekvence. Na 1 cestujícího se počítá 0,65 m² a stávající dispozice čekárny ŽST Dobřany je dostatečná.

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

Pro dosažení požadovaných cestovních dob je nezbytné nasazení moderních elektrických jednotek, zavedení rychlostního profilu pro nedostatek převýšení do 130 mm a lokálně i úpravy GPK, které však jen zřídka vyvolají výraznější směrový posun osy koleje.

V souladu se zadáním a se závěry vstupního jednání jsou navrženy úpravy kolejiště ve všech stanicích, jejichž primárním cílem je zřízení nových normových nástupišť. Postup výstavby bude kontinuálně od ŽST Plzeň do ŽST Klatovy.

5.1 Základní popis navržených úprav

Níže jsou popsány změny parametrů GPK v jednotlivých traťových úsecích a úpravy konfigurace všech řešených železničních stanic.

TÚ Plzeň hl.n. – Plzeň-Valcha

Traťová rychlost V130 je zvýšena na 85-95 km/h.

V km 92,974 – km 92,520 je navržen směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení převýšení a prodloužení přechodnic (obě inflex).

V oblouku km 92,239 – km 90,821 je navrženo zvětšení převýšení na 145 mm.

Od km 90,603 je navržen směrový posun osy koleje z důvodu úpravy plzeňského zhlaví ŽST Plzeň-Valcha.

ŽST Plzeň-Valcha

Ve stanici jsou zachovány 3 dopravní koleje (č. 1, 2 a 3). Manipulační koleje č. 4, 5 a 6 jsou nově kusé, zapojené pouze z klatovského zhlaví. Kusá manipulační kolej č. 7 je zrušena. Stávající nástupiště jsou zrušena a nahrazena novou zastávkou Plzeň-Valcha zastávka. Boční rampa u kol. č. 5 je zachována.

Traťová rychlost V130 je zvýšena na 90-100 km/h.

V oblouku na plzeňském zhlaví je navržena výraznější úprava GPK kol. č. 1 a 3.

TÚ Plzeň-Valcha – Dobřany

Traťová rychlost V130 je zvýšena až na 100 km/h.

V km 89,108 – km 88,795 je navržen směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení poloměru, zvětšení převýšení a prodloužení přechodnic.

V km 86,610 – km 86,420 je navržen směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení převýšení a prodloužení přechodnic.

ŽST Dobřany

Navržena je úprava konfigurace stanice, kdy hlavní staniční kolej č. 1 je přesunuta a je nově první kolejí před výpravní budovou. Další dvě dopravní koleje nově č. 3 a 5 zůstávají přibližně v poloze stávajících kol. č. 1 a 3. Obě zhlaví i zapojení vlečky jsou upravena. Stávající úrovňová nástupiště jsou zrušena a nahrazena jedním vnějším a jedním poloostrovním jednostranným nástupištěm. Stávající manipulační koleje č. 4a a 4b jsou zrušeny. Traťová rychlost V130 je zvýšena na konstantních 70 km/h.

5.2 Popis řešení v jednotlivých profesích

Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení na úseku trati Plzeň (mimo) – Klatovy (mimo) se bude upravovat v souvislosti s nasazením ETCS. Součástí stavby bude i vybudování nového pracoviště v RDP Plzeň, ze kterého bude řízená celá trať Plzeň - Klatovy. Rozsah úprav závisí také na zásazích vyvolaných zvyšováním rychlosti a dále též od různých variant řešení kolejových úprav dopraven.

Stávající PZZ budou upravována na vyšší rychlost, případně rekonstruována s ohledem na potřebu náhrady kolejových obvodů za počítače náprav a doplňování závor u těch přejezdů, kde je to vhodné z pohledu bezpečnosti dopravy. Doplnění závor se navrhuje u přejezdu v km 85,557. Součástí stavby bude i rušení stávajících přejezdů s uzamykatelnými závory případně světelným přejezdovým zařízením na těch přejezdech, které byly projednány ke zrušení.

Stávající traťové zabezpečovací zařízení bude upraveno v souvislosti s nasazením ETCS. Kolejové obvody budou nahrazeny počítači náprav, na trati budou umístěna hlavní návěstidla v souladu s dokumentem "Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS"

Navrhované úpravy zařízení zohledňují požadavky budoucího nasazení systému ETCS.

<u>ŽST Plzeň</u>	nutné úpravy SW vyvolané úpravami ZZ na trati a nasazení ETCS
<u>TZZ Plzeň – Plzeň Valcha</u>	úpravy TZZ a PZZ dle zvýšení rychlosti a dle potřeb systému ETCS
<u>ŽST Plzeň Valcha</u>	úpravy SZZ dle změn konfigurace kolejiště a pro nasazení ETCS
<u>TZZ Plzeň Valcha – Dobřany</u>	úpravy TZZ dle potřeb systému ETCS, rušení PZM (2x), úpravy PZZ včetně doplnění závor (1x)
<u>ŽST Dobřany</u>	Úpravy SZZ pro nasazení systému ETCS a rozsáhlejších změn konfigurace kolejiště a úprav vjezdových a odjezdových rychlostí, náhrada KO za poč. náprav, úpravy PZS (1x), zabezpečení centrálního přechodu (VZPK) (1x)
<u>ŽST Klatovy</u>	nutné úpravy SW vyvolané úpravami na trati a nasazení ETCS

V nákladech úprav zařízení je počítáno s vypnutím jednotlivých staničních zařízení a pro možnost dokončení zab. zařízení po skončení kolejových výluk se počítá pouze s uzamčením výměn, tabulemi na zavěšování klíčů a jízdami na přivolávací návěst. Technologie zab. zařízení bude umístěna ve stávajících stavědlových ústřednách stávajících výpravních budov, vyjma ŽST Plzeň-Valcha, kde bude postaven nový technologický objekt jako náhrada za demolovanou výpravní budovu.

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 a musí být v souladu s dokumentem "Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS".

Při úpravách přejezdových zařízení bude v rámci dalšího stupně dokumentace posuzována nezbytnost doplnění zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Na základě požadavku Správy železnic GŘ O14 bude ve všech dopravních, vyjma stanic ŽST Plzeň a Klatovy, doplněna funkcionální Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) dle TS 2/2014-S,Z s navázáním do základního rádiového spojení.

Požadavek O14 na zapracování funkcionality Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů (VCRP) dle TS 5/2010-Z bude doplněn dle případného požadavku, vyplývajícího ze zpracované dopravní koncepce provozu na této trati (otázka spojování vlaků na staniční koleji).

Sdělovací zařízení

Z důvodu změn konfigurace kolejišť v ŽST Plzeň – Valcha a ŽST Dobřany bude v těchto stanicích nutné přistoupit k ochraně stávajících sdělovacích vedení popř. k jejich přeložkám. Zároveň budou v těchto železničních stanicích budována nová nástupiště. Výstavba nových nástupišť vyvolává nutnost vybudování sdělovacího informačního systému na těchto nástupištech v souladu se Směrnicí č. 118 a Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému (informační zařízení, rozhlasové zařízení, kamerový systém).

<u>ŽST Plzeň</u>	nutné úpravy SW vyvolané úpravou sdělovacích zařízení na trati
<u>ŽST Plzeň – Valcha</u>	ochrany (popř. přeložky) sdělovacích vedení z důvodu změn konfigurace kolejíště, vybudování sdělovacího informačního systému na nových nástupištích
<u>ŽST Dobřany</u>	ochrany (popř. přeložky) sdělovacích vedení z důvodu změn konfigurace kolejíště, vybudování sdělovacího informačního systému na nových nástupištích

Na zastávkách Plzeň-Doudlevec, Plzeň-Valcha zastávka a Dobřany zastávka bude vybudováno rozhlasové zařízení pro informování cestujících.

Instalace GSM-R je předpokládána v rámci této stavby.

Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

V této variantě se předpokládá zahrnout stavební i montážní úpravy TV v případě změn směrového řešení železničního svršku a spodku, v úsecích s rekonstrukcí a stabilizací železničního spodku včetně úprav odvodnění železničního tělesa a v případě změn situování nástupišť pro cestující. Montážní úpravy TV v rozsahu stavebních úprav železničního svršku zahrnují úpravu dotčených kotevních úseků systémů trolejových vedení. V těchto úsecích se předpokládá rekonstrukce otočných konzol TV, nosného lana, přídatných lan, věšáků troleje, proudových propojek a trolejového drátu. V místech oblouků se změnou sklonu převýšení koleje železničního svršku se počítá s rekonstrukcí otočných konzol TV, věšáků troleje a trolejového drátu dotčeného kotevního úseku. S ohledem na stáří TV a zajištění spolehlivosti TV v dalším provozu při zvýšení rychlosti jízdy vlaků je nutné počítat v celém rozsahu stavby trati Plzeň - Klatovy s rekonstrukcí věšáků troleje a izolátorů TV. V souladu se zadáním je nutné řešit úpravy TV v návaznosti na stavbu „Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská,“ je nutné počítat s rekonstrukcí podpěr pocházejících z původní elektrizace a s úpravami TV až do místa nového výměnného pole elektrického dělení ŽST Plzeň osobní nádraží km 96,900. Úpravy ukolejnění je nutné počítat v souvislosti s úpravami TV, zabezpečovacích zařízení a ostatních kovových konstrukcí nacházejících se v oblasti ohrožení trakčním vedením. Stávající a upravené nebo nové trakční vedení musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN, EN. Vzhledem k uvažovanému rozsahu úprav železničního spodku a svršku, zabezpečovacího zařízení a mostních objektů je navržena kompletní rekonstrukce TV v celém úseku stavby od km 49,5 ŽST Klatovy do km 96,90e ŽST Plzeň osobní nádraží. Nový návrh trakčního vedení v úseku Plzeň – Klatovy (mimo) bude nutné řešit v souladu s parametry TSI ENE a příslušnými předpisy a normami ČSN EN.

Je navrženo osvětlení nástupišť v ŽST Dobřany a v zastávce Plzeň-Doudlevec a Plzeň-Valcha zast.. Osvětlení bude řešeno individuálními sklopnými stožárky výšky do 6m se zdroji do 70W. Osvětlení nástupišť bude řešeno v souladu se směrnici SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12 464-2. Osvětlení pracovních ploch v kolejíšti bude individuálními stožáry výšky do 12m se zdroji do 150W. Ovládání osvětlení a signalizace provozu s poruchami bude řešeno systémem dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC).

Nové výhybky v jednotlivých železničních stanicích budou opatřeny elektrickým ohřevem výhybek dle následující tabulky.

ŽST	výhybka č.
Plzeň-Valcha	1, 4, 9, 11, 12
Dobřany	1, 2, 3, 5, 8, 9, 10

Tabulka 5.1 – Rozsah EOv

Železniční svršek a spodek

Vzhledem ke stávajícímu stavu železničního svršku a spodku je po projednání se ST Plzeň navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku v celé délce řešeného úseku, včetně sanace železničního spodku a rekonstrukce odvodnění. Uvažována je sestava železničního svršku s kolejnicemi tvaru 49 E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

V ŽST Plzeň-Valcha je navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku v hlavní staniční koleji a v předjízdě koleji č. 3. V ostatních staničních kolejích je navržena rekonstrukce pouze v nezbytném rozsahu vyvolaném např. úpravou zhlaví. Uvažována je sestava železničního svršku s kolejnicemi tvaru 49 E1. Výhybky v rekonstruovaných částech kolejiště jsou nahrazovány primárně „kus za kus“. Nové výhybky jsou navrženy přednostně na betonových pražcích (pokud to situace umožňuje). Odvodnění stanice je navrženo pomocí nových trativodů.

V ŽST Dobřany je navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku ve všech třech dopravních kolejích. Uvažována je sestava železničního svršku s kolejnicemi tvaru 49 E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. V ostatních staničních kolejích je navržena rekonstrukce pouze v nezbytném rozsahu vyvolaném např. úpravou zhlaví. Uvažována je sestava železničního svršku s kolejnicemi tvaru 49 E1. Nové výhybky jsou navrženy přednostně na betonových pražcích (pokud to situace umožňuje). Odvodnění stanic je navrženo pomocí nových trativodů.

Nástupiště

Rozsah rekonstrukce nástupišť v zastávkách vychází z projednání se ST Plzeň.

zast. Plzeň zastávka pouze nutná úprava z důvodu rekonstrukce koleje

zast. Plzeň-Doudlevice

Navrženo je přesunutí nástupiště zast. Plzeň-Doudlevice do km 93,75 – 93,6. Nové nástupiště výšky 550 mm nad TK má délku 150 m. Přístup na nástupiště je od mostu v km 93,788, v jehož blízkosti jsou umístěny zastávky MHD a obratiště autobusů. Posun zastávky vyvolá potřebu přesunout stávající nulové pole trakčního vedení, které se v současné době nachází přibližně v km 93,77 (mezi koncem nového nástupiště a výše uvedeným mostem).

Z dopravně-technologického hlediska není přesun zastávky problém, protože vlivem přesunu zastávky nedojde k žádné změně jízdních dob v mezistaničním úseku. Z pohledu cestujících dojde ke zkrácení docházkové vzdálenosti těch, kteří míří ze stávající zastávky na západ k zastávce MHD Tyršův most. Na druhou stranu cestujícím, směřujícím na východ do ulice Vinohradská, se docházková vzdálenost prodlouží.

ŽST Plzeň-Valcha stávající nástupiště zrušena, náhrada zast. Plzeň-Valcha zastávka

zast. Plzeň-Valcha zastávka nové vnější nástupiště délky 150 m.

zast. Dobřany zastávka pouze nutná úprava z důvodu rekonstrukce koleje (stávající dl. 200 m)

ŽST Dobřany jedno vnější a jedno poloostrovní jednostranné nástupiště délky 200m

Všechna nová nástupiště jsou navržena s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Typ konstrukce nástupišť, jakožto i přesná poloha přístupů na nástupiště, budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace.

Přístup na nástupiště je v ŽST Dobřany pomocí centrálního přechodu vč. výstražného zařízení pro přechod kolejí.

Železniční přejezdy

Byla prověřena a projednána (se ST Plzeň a předběžně i s jednotlivými obcemi) možnost zrušení vybraných železničních přejezdů.

<u>P884 (km 94,887)</u>	zrušen, náhrada silničním podjezdem (nutná časová koordinace staveb)
<u>P882 (km 91,163)</u>	zrušen, náhrada silničním podjezdem
<u>P881 (km 86,353)</u>	zrušen, náhrada novou komunikací pod mostem km 86,458
<u>P879 (km 85,089)</u>	zrušen, náhrada novou komunikací od P880

U všech ponechaných přejezdů (P880 – km 85,557 / P883 – km 94,078 / P885 – km 95,436) je vzhledem k rekonstrukci železničního svršku a spodku navržena jejich rekonstrukce včetně sanace železničního spodku a odvodnění. Konkrétní typ přejezdové konstrukce bude řešen v navazujícím stupni projektové dokumentace.

V ŽST Dobruška je navržen centrální přechod pro přístup na nástupiště.

Mosty, propustky, zdi

Návrh opatření na stávajících umělých stavbách a návrh nových umělých staveb v rámci zlepšení provozních parametrů trati Plzeň – Klatovy vychází z úprav železničního svršku a spodku. Pro návrh umělých staveb a jejich úprav jsou dále použity v současné době platné standardy ČSN a ČSN EN a platné předpisy Správy železnic, státní organizace.

Na základě zadání se v rámci části Mosty, propustky a zdi pro základní řešení uvažují následující kritéria:

- Zatížení dle platných souborů norem ČSN a ČSN EN pro příslušnou kategorii trati z hlediska mostů (Třída 3 – klasifikační součinitel $\alpha = 1,1$ v souladu s NA.2.53.1 a NA.2.53.3 ČSN EN 1991-2 ed.2 a Kategorizace tratí z hlediska mostů (01/2017)),
- Prostorové uspořádání v souladu s ČSN 73 6201 a MVL 101,
- Nosné konstrukce přednostně s průběžným kolejovým ložem,
- Přednostní využití bezстыkové koleje na betonových pražcích,
- Přednostně nosné konstrukce kolmé, popř. s kolmým mostním závěrem.

Dotčený úsek Klatovy – Plzeň je součástí traťového úseku 0361 Bayerische Eisenstein (DBAG)(včetně) - Plzeň hl.n.-os.n. (mimo). Na zpracovávaném úseku se nachází 15 mostů a 20 propustků. V rámci zpracování záměru projektu a technicko-ekonomické studie byl posouzen stav stávajících mostních objektů a jejich vyhovění požadavkům.

U mostních objektů, které navrženým kritériím vyhovují, se obecně navrhuje jejich sanace (rekonstrukce zdiva, rekonstrukce izolace, rekonstrukce PKO, sjednocující nátěry).

U mostních objektů, které navržená kritéria nesplňují je navrhována částečná nebo úplná rekonstrukce. Jednotlivé typové konstrukce jsou většinou nahrazovány obdobnými moderními typovými konstrukcemi. U konstrukcí, které se v předpokládaném čase stavby blíží, případně přesahují, běžně uvažovanou životnost 100 let budou nahrazeny (toto ustanovení neplatí obecně pro klenbové konstrukce).

- Trubní propustky – v závislosti na stavu a stáří konstrukce se navrhuje sanace, případně náhrada za novou trubní konstrukci.
- Kamenné deskové propustky – náhrada nosné konstrukce novou železobetonovou deskou.

- Zděné klenbové konstrukce – sanace a injektáž stávající konstrukce, nasazení železobetonové vany s izolací, případně nahrazení novou polorámovou konstrukcí ze železobetonu.
- Zabetonované nosníky nebo kolejnice – v závislosti na stáří těchto konstrukcí v řešeném úseku jsou konstrukce nahrazeny dle rozpětí novými ŽB deskovými konstrukcemi, případně při stísněných výškových poměrech je navržena nosná konstrukce jako ZBN deska.
- Ocelová trámová plnostěnná konstrukce – dle rozpětí deska ze zabetonovaných nosníků, respektive ocelová trámová plnostěnná konstrukce s dolní mostovkou.

Seznam mostů a propustků určených k rekonstrukci, včetně navržených opatření, je uveden v příloze K.3.

Pozemní komunikace

Zejména v souvislosti s rušením železničních přejezdů jsou navrženy následující nové komunikace.

Náhrada přejezdu km 94,887 – ul. Samaritská (část železniční)

Mezi km 95,2 a km 94,8 je navržena přeložka železniční trati v délce cca 400 m, včetně železničního mostu dl. 30 m, pod kterým bude procházet nová pozemní komunikace, jako náhrada za zrušený železniční přejezd. Koncepce mostního objektu (stejně jako celé přeložky) vychází z dokumentace DÚR „Zborovská – Klatovská“ zpracované společností SUDOP PRAHA a.s. pro SÚS Kralovice a Plzeň. Délka mostu je 48,2m, rozpětí je 30,0m. Most je kolmý, navržen jako ocelová plnostěnná nosná konstrukce s dolní mostovkou. Mostovka je ocelová ortotropní. Spodní stavba železobetonová. Založení je hlubinné na velkopřůměrových vrtaných pilotách. V místě stávajícího železničního přejezdu zůstane zachován přechod pro pěší.

Náhrada přejezdu km 91,163 – ul. Dobřanská

Jako náhrada za zrušený přejezd v km 91,163 je navržen silniční podjezd a přeložka stávající silnice III/18043 (ul. Dobřanská) kategorie S 7,5/50 v délce 465 m. Nový železniční most je uvažován s ocelovou plnostěnnou nosnou konstrukcí s dolní mostovkou. Z důvodu dosažení normových parametrů přemostňované komunikace je uvažováno s výraznou šikmostí mostní konstrukce (až 30°) z čehož vychází i značná délka, rozpětí cca 30,0 m. Z důvodů obtížné konfigurace terénu jsou navrženy rozsáhlé opěrné a zárubní zdi celkové délky 200 m.

Rozšíření mostu km 89,712 – ul. Dobřanská

Navrženo je rozšíření stávajícího železničního mostu v km 89,712 a přeložka stávající silnice III/18043 (ul. Dobřanská) kategorie S 7,5/50 v délce 350 m. Nový železniční most je uvažován s ocelovou plnostěnnou nosnou konstrukcí s dolní mostovkou. Z důvodu dosažení normových parametrů přemostňované komunikace je uvažováno s výraznou šikmostí mostní konstrukce (až 30°) z čehož vychází i značná délka, rozpětí cca 25,0 m. Z důvodů výrazné šikmosti jsou podél železniční tratě navrženy také opěrné zdi celkové délky 60 m.

km 86,5 – km 86,3 náhradou za rušený přejezd je navržena nová komunikace kategorie S 4,0/30 délky 220 m

km 85,6 – km 85,1 náhradou za rušený přejezd je navržena nová komunikace kategorie S 4,0/30 délky 520 m

Pozemní stavební objekty

VB Plzeň-Valcha

Výpravní budova v ŽST Plzeň-Valcha s ohledem na celkový technický stav objektu, vzdálený předpokládaný termín realizace, zrušení nástupišť a dálkové řízení stanice, bude zbourána a bude nahrazena novým technologickým objektem, kam budou přemístěna technologická zařízení.

S nepotřebným majetkem bude nakládáno dle bodu 4.14 Koncepte při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží.

VB Dobruška

Výpravní budova v ŽST Dobruška stojí na pozemku p. č. st. 433 a je ve vlastnictví ČR, právo hospodařit má Správa železnic, státní organizace. Stavba VB pochází z konce 19. století, čemuž odpovídá její architektonické ztvárnění. Budova byla již několikrát zrekonstruována, naposledy v roce 2018. Obvodový plášť tvoří omítnuté zdivo. Budova má dvě nadzemní podlaží s podkrovím, je opatřena sedlovými střechami.

Předpokládané využití posuzovaného objektu výpravní budovy v ŽST Dobruška bude v budoucnu obdobné jako v současnosti. Nevyužité prostory v přízemí se předpokládá využít pro komerční účely (prodejna, kancelář). V rámci realizace této stavby je navržena kompletní rekonstrukce budovy. Nejprve bude proveden stavebně technický průzkum objektu včetně prověření kapacit a dimenzí inženýrských sítí. Na základě výsledků uvedených průzkumů se stanoví přesný rozsah stavebních úprav a výměn rozvodů i prvků TZB a elektroinstalace. Bude provedena rekonstrukce omítek, nové malby a rekonstrukce podlah novou nášlapnou vrstvou. Fasáda objektu bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem a bude provedeno zateplení nad stropem 2.NP. V části bytových jednotek, se bude uvažovat pouze s přípravou pro napojení stávajícího TZB a elektroinstalace.

Odkaz na globální test veřejné podpory

Vzhledem k tomu, že budova ŽST Dobruška je posouzena z hlediska veřejné podpory v rámci souhrnného testu soukromého investora pro komerční prostory budov ON a bylo dosaženo těchto výsledků: IRR=11% a návratnost investice 19,5 let, bylo prokázáno, že v posuzovaných prostorách je zajištěno tržní prostředí a je tudíž vyloučena nedovolená veřejná podpora i veřejná podpora slučitelná s vnitřním trhem. Z tohoto důvodu není pro potřeby záměru projektu zpracován samostatný test soukromého investora.“

Viz pokyn SŽDC PO-19/2018-GŘ Řešení veřejné podpory při investiční činnosti do budov ON, schválený pod čj. 33355/2018-SŽDC-GŘ-O29 dne 14. 6. 2018.

Ostatní

Navrženo je zřízení přístřešků pro cestující na poloostrovních, resp. vnějších nástupištích ŽST Dobruška (5ks) a dále na zastávkách Plzeň-Doudlevice a Plzeň-Valcha zastávka (1ks).

Protihlukové objekty

Dle závěrů hlukové studie by stavbě měly být přiznány hygienické limity pro „starou hlukovou zátěž“, v takovém případě nejsou nutná žádná protihluková opatření. V případě nepřiznání „staré hlukové zátěže“ by pro splnění základních limitů hluku bylo nutné zřídit až 6150 m protihlukových stěn výšky 2,5 m až 4,0 m (pro celý úsek Plzeň – Klatovy)

6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy

Inteligentní dopravní systémy (ITS) mají za cíl zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a přepravního výkonu. Využívají integraci informačních a telekomunikačních technologií a zahrnují více druhů dopravy. V oblasti železniční dopravy jsou sledovány zejména následující typy systémů:

ERTMS – část ETCS, Level 2 – evropský řídicí systém vlakové dopravy, část ETCS – evropský vlakový zabezpečovací systém, úroveň L2, slouží k zabezpečení jízdy vlaku a zabezpečuje, že vlak neprojde definované body na trati bez dovolení k jízdě. Dále zajišťuje, že nebude překročen rychlostní profil trati.

ERTMS – část GSM-R – Jedná se o evropský řídicí systém vlakové dopravy, část GSM-R – globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace, slouží pro zajištění digitální bezdrátové komunikace mezi vlakem a dispečerskými centry, který zaručuje funkci při rychlostech do 500 km/h.

AVV – automatické vedení vlaku, slouží k automatickému vedení vlaku, tj. k zastavení na předem definovaných zastávkách a k optimalizaci jízdy vlaku z hlediska grafikonu a tím i k úspoře energie.

DIS – dispečerský systém řízení provozu, je tvořen podsystemy pracujícími v reálném čase, se zaměřením na sběr prvotních údajů, na prezentaci, vyhodnocení kvality dosažených výsledků řízení železničního provozu a poskytování dat pro následné zpracování statistik dosažených výkonů a jejich odúčtování. Zdrojem prvotních údajů jsou železniční stanice, depa kolejových vozidel, dispečerské řízení železničního provozu a další účelové útvary.

GTN – graficko-technologická nástavba, jedná se o počítačovou aplikaci určenou k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném úseku železniční sítě, slouží k tvorbě skutečného grafikonu. Informace jí poskytuje staniční zabezpečovací zařízení.

ASVC – automatické stavění vlakových cest, analyzuje konflikty v železniční dopravě při stavení vlakové cesty a snaží se stanovit rozhodný okamžik pro postavení vlakové cesty. Aplikuje inteligentní algoritmus pro automatické postavení vlakové cesty a vyhodnocuje navržené alternativy cest.

Informační systémy pro cestující – zařízení, která poskytují vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace (automatické hlášení rozhlasového zařízení). Tyto informace slouží pro informování cestujících.

Ze zadávací dokumentace a z technických specifikací na interoperabilitu trati byly požadavky na implementaci prvků inteligentních dopravních systémů (ITS) zpracovány následujícím způsobem:

ERTMS – část ETCS	Na trati Plzeň – Klatovy je předpokládáno nasazení ETCS. Instalace ETCS v dotčeném úseku je předpokládána v rámci této stavby.
ERTMS – část GSM-R	V rámci této stavby je předpokládána instalace systému GSM – R.
AVV	V rámci stavby není navržena výstavba systému AVV.
DIS	Součástí stavby je vybudování nového pracoviště v RDP Plzeň, ze kterého bude nově trať dálkově řízena.
GTN	Není součástí této stavby.
Informační systémy pro cestující	Výstavba nových informačních systémů pro cestující je součástí této stavby.

7 Územně technické podmínky

Projekt je v souladu s platnými územními plány. Obsahem stavby je rekonstrukce stávající železniční tratě (viz výše) a úprava konfigurace všech železničních stanic. Zastávka Plzeň-Doudlevce bude posunuta do nové polohy, nástupiště ŽST Plzeň-Valcha budou zrušeny a nahrazeny zastávkou Plzeň-Valcha zast. v nové poloze blíže osídlení. V rámci stavby budou zrušeny 4 stávající železniční přejezdy. V případě žel. přejezdu ul. Samaritská v Plzni je součástí projektu pouze železniční část, tj. přeložka železniční trati a nový železniční most. Je proto nutná koordinace s městem Plzeň a stavbou „Zborovská – Klatovská“. V případě náhrady přejezdu km 91,163 – ul. Dobřanská je součástí stavby i přeložka pozemní komunikace v nezbytné délce. Z pohledu mimodrážních inženýrských sítí dojde především k zaústění trativodů a odvodnění do obecních kanalizačních sítí.

8 Majetkoprávní vztahy

Naprostá většina stavby se nachází na stávajícím drážním pozemku.

Seznam nemovitostí dotčených stavbou je uveden v následující tabulce:

Stávající stav KN									Trvalý zábor – výkup pozemku
Katastrální území dle KN	LV	Spoluvl. podíl	Jméno (název) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany	Využití	(m²)
Dobřany	1872	1/1	SJM Mašek Václav a Mašková Romana	2360/1	59468	orná půda	ZPF		134
Dobřany	1000 1	1/1	Město Dobřany	2354/1	315812	lesní pozemek	PUPFL		48
Dobřany	1812	1/1	AVAS EXPORT-IMPORT spol. s r.o.	2365/23	1788	ostatní plocha		jiná plocha	124
Doudlevice	1	1/1	Statutární město Plzeň	281	1595	ostatní plocha		neplodná půda	112
Doudlevice	1	1/1	Statutární město Plzeň	284	720	ostatní plocha		neplodná půda	480
Doudlevice	1	1/1	Statutární město Plzeň	285	144	ostatní plocha		neplodná půda	16
Doudlevice	1283	1/1	INVELPLUS spol. s r. o.	286	3648	ostatní plocha		ostatní komunikace	245
Doudlevice	1214	1/1	Plzeňský kraj - Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace	827/1	3299	ostatní plocha		ostatní komunikace	44
Litice u Plzně	522	1/1	Česká republika-Lesy České republiky, s.p.	2020/1	594	lesní pozemek	PUPFL		30
Litice u Plzně	1998	1/1	Římskokatolická farnost Plzeň - Litice	2014/2	1331	lesní pozemek	PUPFL		216
Litice u Plzně	1998	1/1	Římskokatolická farnost Plzeň - Litice	2020/3	22873	lesní pozemek	PUPFL		465
Litice u Plzně	1998	1/1	Římskokatolická farnost Plzeň - Litice	2020/4	34	lesní pozemek	PUPFL		1
Litice u Plzně	1000 2	1/1	Česká republika-Státní pozemkový úřad	2296/14	204	ostatní plocha		ostatní komunikace	27
Plzeň	1	1/1	Statutární město Plzeň	8205/1	206849	ostatní plocha		zeleň	100
Plzeň	1	1/1	Statutární město Plzeň	6513/1	6184	ostatní plocha		ostatní komunikace	1219
Plzeň	6762	1/1	Plzeňský kraj - Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace	6518	2144	ostatní plocha		jiná plocha	65
Plzeň	8720	1/1	Plochodrážní klub v AČR Plzeň	8434/1	1295	ostatní plocha		jiná plocha	709
Plzeň	8720	1/1	Plochodrážní klub v AČR Plzeň	8434/2	3213	ostatní plocha		manipulační plocha	830
Plzeň	1	1/1	Statutární město Plzeň	8441	6803	lesní pozemek	PUPFL		1359
Plzeň	1	1/1	Statutární město Plzeň	8442	5705	lesní pozemek	PUPFL		639
Plzeň	1	1/1	Statutární město Plzeň	8443	1913	lesní pozemek	PUPFL		284

Stávající stav KN									Trvalý zábor – výkup pozemku
Katastrální území dle KN	LV	Spoluvl. podíl	Jméno (název) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany	Využití	(m ²)
Plzeň	8720	1/1	Plochodrážní klub v AČR Plzeň	8449/2	5586	ostatní plocha		manipulační plocha	58
Skvrňany	1559	1/1	Plochodrážní klub v AČR Plzeň	1535/4	8577	ostatní plocha		sportoviště a rekreační plocha	80
Skvrňany	1559	1/1	Plochodrážní klub v AČR Plzeň	1536/1	12125	ostatní plocha		manipulační plocha	1046
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	263/28	1036	ostatní plocha		jiná plocha	5
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	286	1304	trvalý travní porost	ZPF		157
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	285/1	3224	orná půda	ZPF		197
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	449/14	22630	orná půda	ZPF		923
Šlovice u Plzně	162	1/1	Veselá Edith	449/15	3491	orná půda	ZPF		294
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	449/16	40	orná půda	ZPF		5
Šlovice u Plzně	394	1/2	Rasche Jindřich	449/17	7669	orná půda	ZPF		54
Šlovice u Plzně	394	1/2	Trepková Marta	449/17	7669	orná půda	ZPF		54
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	454/3	103997	lesní pozemek	PUPFL		258
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	458	62902	lesní pozemek	PUPFL		929
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	575	1978	ostatní plocha		ostatní komunikace	11
Šlovice u Plzně	1000 1	1/1	Město Dobruška	577	493	ostatní plocha		ostatní komunikace	466
Valcha	1	1/1	Statutární město Plzeň	1786/4	8212	lesní pozemek	PUPFL		46
Valcha	1	1/1	Statutární město Plzeň	2278/4	319	ostatní plocha		manipulační plocha	138
Valcha	1629	1/1	Charvát	1657/1	968	ostatní plocha		neplošná půda	89
Valcha	1192	1/1	Bečvář Štěpán	1657/2	877	ostatní plocha		neplošná půda	194
Valcha	1997	1/1	Koinonia Giovanni Battista - Koinonia Jan Křtitel	1660/3	538	ostatní plocha		neplošná půda	50
Valcha	1192	1/1	Bečvář Štěpán	1660/7	1200	ostatní plocha		neplošná půda	260
Valcha	1	1/1	Statutární město Plzeň	1785/8	25371	lesní pozemek	PUPFL		834

Předpokládá se, že plochy zařízení stavení budou přednostně zřizovány na drážních pozemcích, resp. pozemcích Správy železnic, státní organizace. V rámci provádění stavby nicméně může dojít i k zásahu na nedrážní pozemky. Všechny takové pozemky budou v ochranném pásmu dráhy, které je definováno svislou rovinou vedenou 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

9 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Vztah k proceduře EIA

Stavba „Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně)“ bude posuzována podle zákona č. 100/2001 Sb., dle přílohy č. 1 bod číslo 44, celostátní dráha.

Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, hodnotné ekosystémy

Navrhovaný záměr trati Revitalizace trati Plzeň (mimo) – Dobřany (včetně) neprochází žádným zvláště chráněným územím. Nejbližší přírodní památka Šlovický vrch se nachází cca 170m od trati.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (soustava Natura 2000)

Trať neprochází žádnou evropsky významnou lokalitou:

EVL Dobřany- v km cca 83,5 - km 84,0 je vzdálena západně od trati cca 230 m

Trať nezasahuje do žádné ptačí oblasti nejbližší ptačí oblastí je Ptačí oblast Šumava vzdálená cca 15km a Ptačí oblast Údolí Otavy a Vltavy vzdálená cca 56km.

Významné krajinné prvky

VKP dle §6 zákona č.114/1992 Sb.:

V zájmovém území se nenachází registrovaný VKP.

VKP dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

Posuzovaný záměr nezasahuje do VKP dle §3 zákona č.114/1992 Sb.

Územní systém ekologické stability

Hlavní síť ÚSES je v řešené oblasti tvořena převážně vodními toky, tokem Radbuzy, která prochází v souběhu s tratí ve staničení cca km 95,4, kde je lokální biocentrum tvořené „vodní nádrží České údolí“ a kříží trať ve staničení cca km 91,9 – km 91,4, ve staničení km 88,7 prochází trať Lučním potokem, který je nefunkčním regionálním biokoridorem. V km 87,7 – 86,5 prochází nefunkčním regionálním biocentrem, které je tvořeno tokem Radbuzy a lesními pozemky. Dále funkční biokoridor pokračuje podél toku Radbuzy v souběhu s tratí až k obci Dobřany, kde se tok od trati odklání.

Památné stromy

V řešeném úseku není v blízkosti žádný památný strom.

Krajina a krajinný ráz

Trať neprochází přírodním parkem.

Vzhledem ke skutečnosti, že k plánovaným stavebním úpravám dojde přímo na stávající trati a v rámci zlepšení provozních parametrů trati nebudou budovány žádné stavební objekty, které by svým charakterem nebo měřítkem negativně působily v okolní krajině, nepředpokládá se ovlivnění krajinného rázu.

Ložiska nerostných surovin a dobývací prostory

Nejbližším chráněným ložiskovým územím je chráněné ložiskové území Litice u Plzně, od trati vzdálené cca 75m.

Povrchové a podzemní vody, pásma hygienické ochrany vodních a léčivých zdrojů, CHOPAV

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby povodím (3. řádu) Radbuza po Úhlavu (1-10-02) a Úhlava (1-10-03).

Stavba prochází ve směru od Plzně jednotlivými dílčími povodími:

Číslo hydrologického pořadí	Název toku
1-10-04-0010-0-00	Radbuza od Úhlavy po soutok se Mží (Berounku)
1-10-02-1080-2-00	Radbuza od výtoku z VN České údolí po Úhlavu
1-10-02-1080-1-00	Radbuza od Lučního potoka po výtok z VN České údolí
1-10-02-1070-0-00	Luční potok
1-10-02-1020-0-00	Radbuza od Chlumčanského potoka po Luční potok

Správcem povodí je Povodí Vltavy, s.p..

Dotčené útvary povrchových vod

Označení	Název povrchového útvaru	Kategorie povrchového útvaru	Hodnocení stavu útvaru
BER_0430	Radbuza od hráze nádrže České údolí po ústí do toku Berounka	řeka	ekologický stav - poškozený, ekologický potenciál - neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu
BER_0285_J	Nádrž České údolí na toku Radbuza	jezero	ekologický stav - neklasifikován ekologický potenciál - poškozený chemický stav - dobrý
BER_0270	Radbuza od toku Merklínka po vzdutí nádrže České údolí	řeka	ekologický stav - poškozený ekologický potenciál - neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu
BER_0420	Úhlava od toku Točnický potok po ústí do toku Radbuza	řeka	ekologický stav - střední ekologický potenciál - neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu

Překračované vodní toky

Č.	Vodní tok, ID toku (CEVT)	Km trati	ČHP, Katastrální území, správce toku
1	LBP Radbuzy, 10276968	92,817	1-10-02-1080-2, Doudlevec, správce se neurčuje
2	LBP Radbuzy do VN České Údolí, 10268201	90,855	1-10-02-1080-1, Plzeň, Lesy ČR, s.p.
3	Luční potok, 10100420	89,425	1-10-02-1070, Valcha, Povodí Vltavy, s.p.
4	Radbuza, 10100017	87,742	1-10-02-1020, Litice u Plzně, Povodí Vltavy, s.p.
5	PBP Radbuzy, 10248716	86,457	1-10-02-1020, Litice u Plzně, Povodí Vltavy, s.p.
6	PBP Radbuzy, 10270572	85,882	1-10-02-1020, Šlovice u Plzně, Povodí Vltavy, s.p.
7	PBP Radbuzy v km 17,8, 12001242	85,117	1-10-02-1020, Dobřany, Lesy ČR, s.p.
8	PBP Radbuzy, 10252711	83,873	1-10-02-1020, Dobřany, Povodí Vltavy, s.p.
9	PBP Radbuzy, 10239333	83,463	1-10-02-1020, Dobřany, Povodí Vltavy, s.p.
10	PBP Radbuzy, 10245547	82,693	1-10-02-1020, Dobřany, Povodí Vltavy, s.p.

Záplavové území

Trať kříží úředně stanovená záplavová území Radbuzy.

Záplavové území Radbuzy v úseku ř. km 6,900 - 96,000 bylo stanoveno Krajským úřadem Plzeňského kraje - č. j. ŽP/1269/08 v roce 2008.

Pro období výstavby bude zpracován povodňový plán ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách

Riziková území při přívalových srážkách

Stavba zasahuje do rizikového území při přívalových srážkách. (www.povis.cz)

Stavba v uvedených úsecích leží v úrovni tzv. kritických bodů, tzn. v místech, kudy vniká voda při přívalových srážkách z přilehlých povodí do intravilánu a působí materiální škody.

Dotčené útvary podzemních vod

Označení	Název povrchového útvaru	Kategorie útvaru podzemních vod	Hodnocení stavu útvaru
51100	Plzeňská pánev	základní vrstva	Kvalitativní stav - nevyhovující Chemický stav - nedosažení dobrého stavu. Trend znečištění - nemění se
62221	Krystalinikum a proterozoikum v povodí Úhlavy a dolního toku Radbuzy - západní část	základní vrstva	Kvalitativní stav - dobrý Chemický stav - nedosažení dobrého stavu. Trend znečištění - nemění se
62223	Krystalinikum a proterozoikum dolního toku Úhlavy	základní vrstva	Kvalitativní stav - dobrý Chemický stav - nedosažení dobrého stavu. Trend znečištění - nemění se

Dotčené hydrogeologické rajóny

Označení	Název povrchového útvaru	Kategorie rajónu	popis
5110	Plzeňská pánev	základní vrstva	sedimenty karbonu (pískovce a lsepence) Hladina podzemní vody napjatá, propustnost průlino-puklinová, transmisivita střední 10^{-4} - 10^{-3} m ² /s, mineralizace 0,3-1 g/l, chemický typ Ca-Mg-SO ₄
6222	Krystalinikum a proterozoikum v povodí Úhlavy a dolního toku Radbuzy	základní vrstva	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika (metamorfity) Hladina podzemní vody volná propustnost puklinová, transmisivita nízká $<10^{-4}$ m ² /s, mineralizace $\leq 0,3$ g/l, chemický typ Ca-Na-HCO ₃

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma podzemních vodních zdrojů.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

V období výstavby bude dodavatel stavby nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci stavebních činností. Současně bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v bezprostřední blízkosti vodních toků, prochází ochrannými pásmy vodních zdrojů a stanovenými záplavovými územími.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod.

Pozemky určené k plnění funkce lesa a zemědělský půdní fond (PUPFL ZPF).

Stavba si dle aktuálních podkladů, informace z katastru nemovitostí, vyžádá jak záborů zemědělského půdního fondu (ZPF) - trvalý i dočasný dlouhodobý (nad 1 rok), tak pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL), a to včetně zásahu do ochranného pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů).

9.1 Hluková studie**Akustické výpočty**

Výpočet byl proveden pro jednotlivá období.

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr. Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 4.0 firmy DataKustik GmbH.

Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Schall 03.

Intenzita dopravy a její rozdělení na denní a noční dobu je uvažována dle dodané dopravní technologie, pro rok 2000, stávající a výhledový stav.

Výsledkem jsou vypočtené ekvivalentní hladiny hluku - tabulky s porovnáním vypočtených hodnot pro traťové úseky (charakteristické ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati).

Nejistota výpočtu

Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Pro výpočet byla použita norma Schall 03. Na základě provedeného ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2 dB.

Výpočet ekvivalentních hladin hluku

Jedná se o stávající trať. Nejprve bylo provedeno porovnání ekvivalentních hladin hluku pro všechna 3 uvažovaná období pro případné uznání staré hlukové zátěže. Byly vypočteny a porovnány ekvivalentní hladiny hluku v 25 metrech.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty hluku ve vzdálenostech 25 metrů od osy kolejí a je proveden rozdíl vypočtených hodnot: „Stávající – 2000“ a také „VÝHLED – 2000“.

Výpočtový úsek	2000 [dB] den/noc	Stávající [dB] den/noc	Výhled [dB] den/noc	Rozdíl hodnot	
				Stávající - 2000 den/noc	Výhled - 2000 den/noc
Plzeň - Dobřany	61,7/59,7	63,1/58,6	61,0/50,2	1,4/-1,1	-0,7/-9,5

Tabulka 9.1 – Porovnání vypočtených hodnot ve 25 metrech od osy koleje (Lm, E, ve výšce 3,5 metru nad hranou kolejnice)

Rozdíly vypočtených hodnot pro rok 2000 a stávající a výhledový stav jsou nižší než +2 dB, v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Z těchto důvodů je možné pro řešenou trať uznat starou hlukovou zátěž - limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Výrazné snížení nočních hodnot ve výhledovém stavu je dáno vyšším podílem kotoučových brzd u osobní dopravy a také není ve výhledu uvažováno s nákladní dopravou v noci.

Na základě těchto informací doporučujeme použít pro uvedené traťové úseky hygienické limity pro „starou hlukovou zátěž“, ty zde budou na všech úsecích dodrženy i bez protihlukových opatření.

Vypočtené hodnoty hluku ve 25 metrech od trati se ve výhledu pohybují na hranici základních limitů – 60/55 dB pro den/noc. Ve výpočtu je uvažováno s maximálními rychlostmi.

Pokud by v dalších stupních projektové dokumentace došlo k úpravám dopravní technologie, bylo by nutné nové posouzení. Při neuznání staré hlukové zátěže je nutný návrh protihlukových opatření – protihlukové stěny pro chránění venkovní prostor staveb nebo pro chránění venkovní prostor.

Vyhodnocení situací a návrh protihlukových opatření

- V případě uznání staré hlukové zátěže není nutné navrhovat protihluková opatření.
- V případě neuznání staré hlukové zátěže by byl nutný návrh protihlukových stěn. Ve výhledu by základní limity hluku měly být splněny již ve vzdálenosti cca 28 metrů od trati – zjištěno výpočtovým modelem, ve výpočtu jsou zadány maximální rychlosti pro jednotlivé vlaky.

V tabulce je shrnut návrh protihlukových stěn pro splnění základních hygienických limitů hluku. Většina protihlukových stěn by byla u obytných objektů případně u obdobných staveb s evidencí bytů. Dále se kolem trati nachází několik rozsáhlých rekreačních lokalit, kde jsou v katastru nemovitostí zapsány rekreační plochy, jedná se o chráněný venkovní prostor.

Protihlukové stěny Plzeň - Klatovy													
Úsek	Orientační stanovení PHS v daném úseku (m)												
Plzeň - Doudlevce	80	70											150
Doudlevce - Plzeň Valcha	350	50	50										450
Plzeň Valcha - Dobřany zast.	60	100	200	130	330	110	120	90	80	80	270	50	1620
Dobřany zast. - Dobřany	50	50											100

Tabulka 9.2 – Orientační návrh PHS pro splnění základních limitů hluku

Hluk ze sdělovacích zařízení

V železniční stanici, kde budou instalována nová rozhlasová zařízení, je třeba přijmout odpovídající opatření ke snížení hluku.

Proto pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení bude odpovědně používáno. Reproductory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4m, vzdálených od sebe 17 m. Reproductory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky.

Hluk z provádění stavby

Vzhledem ke skutečnosti, že hluková studie je zpracována jako součást přípravné dokumentace stavby „Zlepšení provozních parametrů trati Plzeň - Klatovy“, není možné blíže specifikovat hluk z provádění stavby. Je však třeba se touto problematikou zabývat v dalších stupních dokumentace, nejlépe před realizací stavby, kdy bude již znám její dodavatel a jeho technické možnosti a strojový park.

Stavební činnosti

Pro posouzení hlukového zatížení jsou v následující tabulce uvedeny běžné činnosti, související s modernizací či optimalizací železničních tratí.

Stavební činnost pro DEN	Stavební činnost pro NOC
sejmutí stávajících roštů (pražců a kolejnic)	provedení ručních výkopových prací
odtěžení štěrkového lože	instalace dočasných zabezpečovacích systémů
úprava zemní pláně	vápno - cementová stabilizace spodku
rekonstrukce mostních objektů a propustků	ruční opravy opěrných zdí.
navážení a hutnění nového štěrkového lože	drobné práce - tiché (nátěry)
pokládka roštů s kolejnicemi	pokládání kabelů
podbíjení	rekonstrukce nebo úpravy trolejového vedení.
broušení kolejnic	instalace nových sítí
výkopové práce (kabely, zdi, PHS)	instalace zabezpečovacího a sdělovacího zařízení
	montáž protihlukových barier.

Tabulka 9.3 – Uvažované stavební činnosti

Rozdělení činností na den a noc má význam pouze v obydleném území, mimo zástavbu je možné i hlukově náročnější práce provádět v denní i v noční době.

Návrh technických a organizačních opatření ke snížení hluku

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- Všechny stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to od 7 do 21 hodin.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží. (útlum cca 4 - 8 dB).
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat vždy dle možností mimo obydlené zóny.

Dodavatel stavby je povinen dodržet po dobu realizace hygienické limity pro provádění staveb.

Závěr

Tato přehledová hluková studie předkládá výsledky výpočtu ekvivalentních hladin hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati.

Porovnány jsou vypočtené hodnoty, které odpovídají dopravnímu zatížení v roce 2000, v současnosti a ve výhledu.

Výpočet zohledňuje nové podmínky provozu na uvedené trati.

Závěrem hlukové studie je:

- na trati, kde bude zachováno směrové i výškové vedení trati, nedojde ke zhoršení hlukové situace oproti stavu k roku 2000. Budou tedy dodrženy hlukové limity pro starou hlukovou zátěž (70/65dB pro den/noc).

- v případě změn v podkladech k výpočtu, např. úpravy dopravní technologie, kdy již nebude možné uznat starou hlukovou zátěž, jsou navrženy orientační rozsahy protihlukových stěn. Výšky PHS by se měly pohybovat v rozmezí 2,5 – 4 metry.

9.2 Nakládání s odpady

Při realizaci stavby bude nakládání s odpady řešeno původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 5 odst. 1) ve smyslu zákona zhotovitel stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů) a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dále je původce odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Přehled odpadů, které mohou vzniknout při realizaci předmětné stavby

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	07 02 99	O	Pryžové podložky (žel. svršek)	Pryžové podložky
2.	16 02 14	O	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístroje)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
3.	17 01 01	O	Vybouraný beton a železobeton	Beton
4.	17 01 01	O	Železniční pražce betonové	Beton
5.	17 01 02	O	Stavební suť (cihly)	Cihly
6.	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	Dřevo
7.	17 02 02	O	Sklo	Sklo
8.	17 02 03	O	Plasty	Plasty
9.	17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	Plasty
10.	17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
11.	17 04 01	O	Odpad mědi a jejích slitin (bronz, mosaz)	Měď, bronz, mosaz
12.	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník
13.	17 04 05	O	Železný šrot	Železo a ocel
14.	17 04 07	O	Směsné kovy	Směsné kovy
15.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
16.	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
18.	17 05 08	O	Štěrka z kolejiště	Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07

19.	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
20.	20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad
21.	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	Komunální odpady jinak blíže neurčené
22.	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
23.	17 05 07*	N	Štěrkové lože kontaminované	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
24.	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiály s obsahem azbestu
25.	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
26.	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest

* Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „*“

Během výstavby (zhotovitel stavby) je původce odpadu povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Způsob vedení evidence je stanoven zákonem 541/2020 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Původce odpadu je odpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

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

Většina nových SO a PS bude ve vlastnictví investora stavby Správy železnic, státní organizace. Náhradní objízdné komunikace za zrušené železniční přejezdy přejdou do vlastnictví příslušné obce, případně Plzeňského kraje. Případné dotčené inženýrské sítě zůstanou ve vlastnictví stávajících majitelů. Budoucí provoz a údržbu železniční tratě bude zabezpečovat především příslušná organizační jednotka Správy železnic, státní organizace, v tuto chvíli se jedná o OŘ Plzeň.

11 Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu, shrnutí výsledků a dopadů projektu

Aktualizované ekonomické hodnocení pro Záměr projektu (ZP) předmětné stavby vychází ze zpracovaného technicko-ekonomického průkazu projektu „Zlepšení provozních parametrů trati Plzeň – Klatovy“ (07/2018). Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA) pro celý úsek Plzeň – Klatovy. CBA byla provedena v souladu s materiálem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb“, MD ČR 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 (FRR / ERR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio).

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy pro projektovou variantu v rámci ZP pro celý úsek Plzeň – Klatovy.

	FRR / ERR [%]	FNPV / ENPV [tis. Kč]	B/C
finanční analýza			
Projektová varianta	-5,53	-1 817 771	-
ekonomická analýza			
Projektová varianta	7,73	787 831	1,211

Přehled výsledků ZP

Z pohledu finanční analýzy jsou výsledné hodnoty FRR a FNPV pod hranici ekonomické efektivnosti.

Projekt však přinese značné efekty v oblasti celospolečenské. Nejpodstatnějším přínosem kromě úspor nákladů železniční infrastruktury je úspora času cestujících. Dále jsou nezanedbatelné přínosy z převedené dopravy v podobě úspor silniční dopravy a úspor externích nákladů.

V rámci zpracovaného ekonomického hodnocení byly pro kritické proměnné určeny tzv. přepínací hodnoty. Je to hodnota změny kritické proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti (čistá současná hodnota stavby je nulová). Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné. Přepínací hodnota byla stanovena pro všechny kritické proměnné.

proměnná	Finanční analýza	Ekonomická analýza
IN	-38,88%	21,10%
PN infrastruktury	65,91%	-34,18%
Výkony OS	–	-35,04%

Přepínací hodnota kritických proměnných

Z analýzy přepínací hodnoty vyplývá, že ke ztrátě ekonomické efektivity projektu změnou kritické veličiny dojde v případě nárůstu investičních nákladů o 21 % (999 mil. Kč při přepočtu na nediskontovanou hodnotu CIN bez rezervy) nebo snížením výkonů osobní dopravy o cca 35 % či změně provozních nákladů na údržbu a opravy infrastruktury o -34 %.

12 Rozpis nákladů

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu
1	Poplatky za plány / stavební projekt	
2	Nákup pozemků	
3	Výstavba	
4	Technologie ¹⁾	
	z toho ITS/telematika	
5	Nepředvídatelné události ²⁾	
6	Případná úprava ceny ³⁾	
7	Technická pomoc	
8	Propagace	
9	Dozor v průběhu stavby	
10	Mezisoučet	
11	(DPH ⁴⁾)	
12	CELKEM ⁵⁾	

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient 2,0% p. a. v letech realizace 2027 až 2028.

- V případě ZP, jehož předmětem je výhradně systém ITS, je nutné zvlášť pod tabulkou doplnit odpovídající cenovou kalkulaci v takovém rozsahu, aby byly cenově rozepsány všechny dílčí části pořizovaného systému či technologie. Dále je třeba rozlišovat cenovou kalkulaci pro samotné pořízení systémů, za pilotní nebo testovací (ověřovací) provoz, provozní náklady a náklady za následnou údržbu. Budou-li součástí systému ICT technologie, musí být uvedena cena za pořízení hardware a pořízení software (včetně licencování, příp. vývoje vlastního řešení na míru)
- 1) Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události.
 - 2) Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách.
 - 3) Pouze je-li DPH nerefundovatelná
 - 4) Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH, pokud je nerefundovatelná

13 Výčet příloh

- Příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83
- Příloha B: Požadavky na inteligentní dopravní systémy – pokud jsou informace uvedeny v rámci samostatné přílohy a nikoliv v bodě 6) záměru projektu
- Příloha C: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu
- Příloha D: Oponentní posudek podle čl. 4.3
- Příloha E: Situace projektu a orientační výkres či mapa s vyznačením začátku a konce stavby, ev. další výkresy
- Příloha F: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu (např. fotodokumentace, výsledek diagnostiky, hlavní/mimořádná mostní prohlídka apod.) a případných výsledků průzkumů
- Příloha G: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatují, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem
- Příloha H: Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Cenových normativů staveb pozemních komunikací“ (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) a „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“ (v případě ZP na projekty staveb železniční infrastruktury)
- Příloha I: Audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18 g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací, které jsou zařazeny do transevropské silniční sítě TEN-T)
- Příloha J: Hodnotící list investora k Auditům bezpečnosti pozemní komunikace (vypořádání připomínek a auditorem identifikovaných rizik) – pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací
- Příloha K: K.1 - Modelový GVD
K.2 – Schémata stanic
K.3 – Tabulka mostů, propustků a zdí
K.4 – Přehled nákladů VB