



Název akce	Revitalizace trati Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo)	
Č. projektu	5 323 520 040	
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	<i>Mareš v.r.</i>
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	<i>Plišková v.r.</i>
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 Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo)“

1 Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 532 352 0040

Název projektu: Revitalizace trati Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo)

Místo realizace (kraj) Plzeňský kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2014-2029
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 2014-2029
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>	0	0
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem	0	0

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 naklápacími 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 jednokolejná s maximální traťovou rychlostí stanovenou na 90 km/h, z čehož vyplývá zábrzdňá 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 – Klatovy. Průjezdny průřez GC je dosažen v úseku Plzeň hl.n. – Přeštice, v úseku Přeštice – Klatovy je potom průjezdny průřez GCZ3.

Na trati se nachází 5 mezilehlých železničních stanic (Plzeň-Valcha, Dobřany, Chlumčany u Dobřan, Přeštice a Švihov u Klatov) a 9 železničních zastávek (Plzeň zast., Plzeň-Doudlevec, Dobřany zast., Přeštice zast., Lužany, Borovy, Červené Poříčí, Dehtín a nákladíště a zastávka Točnick).

Traťové zabezpečovací zařízení je na celé řešené trati 3. kategorie typu automatické hradlo – bez návěstního bodu v úsecích mezi Plzní a Přešticemi, resp. s návěstním bodem v úsecích Přeštice – Švihov u Klatov - Klatovy. Všech 5 železničních stanic na řešené trati je vybaveno 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 nástupištěm 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 Švihov u Klatov a v mezistaničních úsecích jsou použity paralelní dvoupásové kolejové obvody o frekvenci 75Hz aktivované v roce 1995 (57 ks). Na většině přejezdů jsou osazeny elektronické Anulační soubory.

V mezistaničním úseku Přeštice – Švihov u Klatov je vybudováno TZZ typu AH88A s dvěma prostorovými oddíly (hradlo Borovy), v mezistaničním úseku Švihov u Klatov – Klatovy je vybudováno TZZ typu AH88A s dvěma prostorovými oddíly (hradlo Točnick).

Sdělovací zařízení

V rámci stavby „DOZ Plzeň – Klatovy“ (rok 2009) byl položen DOK 48 vláken a TK 10XN, vybudováno přenosové zařízení STM4 zaokružené 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 ústředn TTC 2000 s ISDN terminály a byly osazeny i nové náhradní zapojovače s optickou indikací. Rozhlasové ústředny jsou RU6 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 přejezdech 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 Švihov u Klatov 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 EOVS. 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. Trať Plzeň – Klatovy je jednokolejná trať, 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 EOVS. 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

Železniční svršek je v úseku Klatovy – Lužany převážně tvaru S 49 na betonových pražcích SB8 z roku 1982 rozdělení „c“, v úseku Lužany – Přeštice převažuje svršek tvaru S 49 na betonových pražcích SB 5 rozdělení „c“ z roku 1974–1982. 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 bezстыková kolej.

Trať je téměř v celé délce odvodněna pomocí otevřených nezpevněných příkopů.

Nástupiště

V ŽST Švihov u Klatov jsou úrovněová nástupiště výšky 250 mm nad TK.

Na všech zastávkách je nástupní hrana ve výšce 300 – 380 mm nad TK. Výjimku tvoří nz. Točník (200).

Převládající konstrukcí nástupišť je typ SUDOP.

Železniční přejezdy

Na trati se nachází celkem 16 úrovněových křížení s pozemními komunikacemi, z toho se ve 2 případech jedná o křížení se silnicí II. třídy (II/182, II/183) a ve 3 případech o křížení se silnicí III. třídy. V ostatních případech trať kříží místní nebo účelovou komunikaci.

Z uvedených 16 železničních přejezdů a přechodů je 13 vybaveno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným a 3 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 25 železničních mostů, z nichž 5 je ocelových bez průběžného kolejového lože, 6 klenbových z kamenného zdiva, 12 se zabetonovanými nosníky a 2 deskové železobetonové. Stavební stav většiny mostů (20) je klasifikován stupněm 2/2. Naproti tomu stupněm 1/1 jsou klasifikovány 4 mosty. Stavební stav zbylého mostu je klasifikován stupněm 2/1.

Propustků všech možných typů je na trati celkem 48. Stavební stav 11 propustků je klasifikován stupněm 1, stav 35 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	OŘ	SS	Kraj
	zastávka	Lužany												
753954	stanice	Švihov u Klatov	0-399	D	NE	485	1.423	236	2.6	57.74%	ne	PLZ	SSZ	PLK
754150	zastávka	Točnick	0-399	E	NE	1430	0.121	1619	1.2	10.09%	ne	PLZ	SSZ	PLK

Lužany

Budova je nepoužívaná, veřejnosti nepřístupná. Technologie je vymístěná. Obec Lužany zažádala o odkoupení. S budovou bude naloženo v souladu s Konceptí při nakládání s nemovitostmi ON.

Švihov

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 10,2 x 15,7 m, výška od terénu ke hřebeni je 11,9 m. Na boku byl dodatečně k budově přistavěn přízemní technologický objekt pro účely místního OŘ. Objekt výpravní budovy má v přízemí funkční čekárnu a dopravní kancelář, ostatní místnosti jsou nevyužívané. 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 „velmi špatný stav“, procento fyzického opotřebení budovy je 54,74 %. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou však bez viditelných známek statického porušení, pouze na omítce v soklové části je na některých místech patrné viditelné poškození. Výplně otvorů jsou dřevěné, nyní již značně vyžilé. Dřevěné prvky konstrukce krovu jsou převážně ve vyhovujícím stavu, krajní trámy jsou však viditelně poškozené hnilobou. 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 Švihov probíhá několik cyklostezek např. č. 38 z Merklína do Klatov, nebo č.2042 z Kdyně do Nepomuku. Kolem ŽST také probíhají turistické trasy např. z Plzně do Klatov. V blízkosti výpravní budovy se nachází autobusová zastávka, dostatečný počet parkovacích míst pro osobní automobily, ale bez zařízení na odstav kol. Součástí stavby není navýšení kapacity parkoviště P+R či zřízení zařízení na odstav kol.

Točnick

Budova v dobrém stavu. V rámci této stavby bez zásahu.

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 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.

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.
- Zkrátit cestovní dobu vlaků dálkové dopravy v úseku Chlumčany u Dobřan – Klatovy tak, aby byl umožněn krátký obrat soupravy ve stanici Klatovy. Minimální doba pro obrat rychlíků ve stanici Klatovy bude 8 minut.

Výše uvedené znamená zkrácení cestovní doby mezi Plzní a Chlumčany o 2 minuty a mezi Chlumčany a Klatovy o dalších 5 minut.

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. Nákladná 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 čehož 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 – Dobruška – 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 – Dobruška – 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 v nejlepším případě 15 k 45 minutám a v tom nejhorším 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 – Dobruška – 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 trojvazová elektrická jednotka, např. InterPanter (řada 660 ČD), která splňuje požadavky na ostrý obrát v Klatovech. V případě spojů jezdících v době se zvýšenou poptávkou po přepravě by docházelo ke zdvojení 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 její současného rozsahu. Rozsah dopravy v rámci základního řešení zůstává stejný jako v stávajícím stavu (2 páry Mn vlaků). V případě potřeby lze použít trať Plzeň – Klatovy pro odklonovou vozbu nákladních vlaků. Z důvodů silné osobní dopravy je však toto možné především v noci nebo v méně exponovaných časech dne. Z hlediska parametrů vlaku dochází k 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 taktě 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 úseku 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 dispozic čekáren pro cestující v řešených výpravních budovách nedojde. Dle TNŽ 73 4955 se jedná o výpravní budovy stanic s malou špičkovou frekvencí, kde se čekací plocha navrhuje ze špičkové frekvence. Na 1 cestujícího se počítá 0,65 m² a stávající dispozice čekáren jsou dostatečné.

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. Stavba bude navazovat na dokončenou stavbu „Dobřany (mimo) – Přeštice (včetně)“.

5.1 Základní popis navržených úprav

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

TÚ Přeštice – Švihov u Klatov

Traťová rychlost V₁₃₀ je zvýšena na 80-100 km/h.

V km 70,957 – km 70,489 je navržen drobný směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení převýšení a prodloužení přechodnic.

V km 68,910 – km 68,535 je navržen výrazný směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení poloměru oblouku a snížení převýšení.

V km 68,449 – km 68,213, v km 65,671 – km 65,331 a v km 63,174 – km 62,719 je navrženo zvětšení převýšení.

ŽST Švihov u Klatov

Je zachována stávající konfigurace stanice s výjimkou úpravy stávající koleje č. 2, která se posouvá vlivem výstavby poloostrovního nástupiště včetně demolice skladiště u koleje č. 2. Z důvodu úpravy klatovského zhlaví je dále zrušena manipulační kol. č. 5a. Stávající úrovňová nástupiště jsou zrušena a nahrazena jedním oboustranným poloostrovním nástupištěm výšky 550 mm nad TK s přístupem přes centrální přechod.

Zapojení vlečky na klatovském zhlaví je zachováno. V dalším stupni dokumentace doporučujeme prověřit možnost zrušení vlečky.

Traťová rychlost V130 je zachována na 80 km/h.

TÚ Švihov u Klatov – Klatovy

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

V km 57,311 – km 56,765 je sníženo převýšení na 110 mm z důvodu umístění nástupiště zastávky Dehtín.

V km 55,198 – km 54,415 a km 53,935 – km 53,568 je navržen směrový posun osy koleje z důvodu zvětšení převýšení a prodloužení přechodnic. V důsledku toho dojde k posunu výhybky č. 1 a následně zkrácení stávajícího nástupiště, které bude muset být na opačné straně prodlouženo na délku 150 m. Výhybka č. 3 bude rekonstruována ve stávající poloze. Ostatní části manipulační koleje a koleje vlečky zůstanou zachovány.

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 systému ETCS. Součástí stavby bude přepojení dálkového řízení řešeného úseku do nově vybudovaného pracoviště v RDP Plzeň. 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 přejezdů v km 68,297; 66,362; 66,086; 65,930 a 62,586. Součástí stavby bude i rušení stávajících přejezdů s uzamykatelnými závorami případně světelným přejezdovým zařízením na těch přejezdech, které byly projednány ke zrušení.

V úseku Přeštice – Švihov u Klatov a v úseku Švihov u Klatov – Klatovy bude upraveno TZZ 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".

TZZ Přeštice - Švihov u Klatov

úprava TZZ a hradla, rušení PZM (1x), úpravy PZZ včetně doplnění závor (5x), úpravy PZZ včetně náhrady KO za poč. náprav (1x), úpravy PZZ pro zvýšení rychlosti (1x), úprava TZZ pro nasazení systému ETCS

ŽST Švihov u Klatov

úpravy SZZ dle změn konfigurace kolejiště a dle potřeb systému ETCS, úpravy PZS (1x), zabezpečení centrálního přechodu (VZPK) (1x).

TZZ Švihov u Klatov – Klatovy

úprava TZZ a hradla, rušení PZM (2x), úpravy PZZ pro zvýšení rychlosti (5x), úprava TZZ pro nasazení systému ETCS

ŽST Klatovy

nutné úpravy SW vyvolané úpravami zabezpečovacího zařízení na trati a nasazení systému 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 zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stávajících stavědlových ústřednách ve stávajících výpravních budovách.

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“. Výstražná zařízení pro centrální přechody kolejí budou řešena dle TS 1/2018 s účinností od 1.6.2018.

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 SŽDC GR 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 kolejíšť v ŽST Švihov u Klatov bude nutné přistoupit k ochraně stávajících sdělovacích vedení popř. k jejich přeložkám. Zároveň budou v této železniční stanici budována nová nástupiště. Výstavba nových nástupišť vyvolává nutnost vybudování sdělovacího informačního systému na těchto nástupištích v souladu se Směrnicí č. 118 a Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému (informační zařízení, rozhlasové zařízení, kamerový systém).

ŽST Švihov u Klatov

ochrany (popř. přeložky) sdělovacích vedení z důvodu změn konfigurace kolejíšť, vybudování sdělovacího informačního systému na nových nástupištích

ŽST Klatovy

nutné úpravy SW vyvolané úpravou sdělovacích zařízení na trati

Na zastávkách Lužany, Borovy, Červené Poříčí, Dehtín a Točnick bude vybudováno rozhlasové zařízení pro informování cestujících

Instalace GSM-R v řešeném úseku 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 „Úzel 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 nacházející 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 96,90 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 Švihov u Klatov a v zastávkách Borovy, Červené Poříčí a Dehtín. Z důvodu posunu osy koleje č. 2 v ŽST Švihov u Klatov bude nahrazen osvětlovací stožár o.v.1. 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 kolejišti 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 budou opatřeny elektrickým ohřevem výhybek dle následující tabulky.

ŽST	výhybka č.
Švihov u Klatov	1, 3, 5, 6, 8

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 Švihov u Klatov je navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku v hlavní staniční koleji a v jedné předjízdne koleji, pravidelně pojížděné vlaky osobní dopravy. 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“. K nahrazení štihlejší výhybkou, případně i k prostorovému posunu, dochází pouze v případech, kdy není dodržen minimální poloměr 300 m v koleji s předpokládaným pravidelným provozem vlaků osobní dopravy. Nové výhybky jsou navrženy přednostně na betonových pražcích (pokud to situace umožňuje). Odvodnění stanic je navrženo pomocí nových trativodů.

Je navržena sanace skalních zářezů v km 64,8 – 64,6; 62,1 - 61,1 a 59,3 – 59,1.

Nástupiště

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

zast. Lužany

pouze nutná úprava z důvodu rekonstrukce koleje

<u>zast. Borovy</u>	nové vnější nástupiště délky 200 m
<u>zast. Červené Poříčí</u>	nové vnější nástupiště délky 150 m
<u>ŽST Švihov u Klatov</u>	nové oboustranné poloostrovní nástupiště délky 200 m
<u>zast. Dehtín</u>	nové vnější nástupiště délky 150 m
<u>nz. Točník</u>	pouze nutná úprava z důvodu rekonstrukce koleje, zachována délka 150 m (prodloužení směr Klatovy o 27 m)

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

Přístup na nástupiště je v ŽST Švihov u Klatov 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>P861 (km 61,250)</u>	zrušen, nutno vykoupit soukromý objekt (majitel ochoten jednat)
<u>P856 (km 54,355)</u>	zrušen, náhrada novou komunikací
<u>P853 (km 52,960)</u>	zrušen bez náhrady (nutné potvrdit při dalších jednání s MěÚ Klatovy)

U všech ponechaných přejezdů (P852 – km 52,373 / P854 – km 53,803 / P855 – km 54,196 / P858 – km 55,654 / P859 – km 58,552 / P860 – km 59,381 / P862 – km 62,586 / P864 – km 65,934 / P865 – km 66,068 / P866 – km 66,362 / P867 – km 68,297 / P868 – km 69,305 / P869 – km 71,600) 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 Švihov u Klatov 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 řešeném úseku se nachází 25 mostů a 48 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.

km 54,35 – km 54,2

náhradou za rušený přejezd je navržena nová komunikace kategorie S 4,0/30 délky 230 m

Pozemní stavební objekty

VB Švihov u Klatov

Výpravní budova v ŽST Švihov stojí na pozemku p. č. st. 222 a je ve vlastnictví ČR, právo hospodařit má Správa železnic, státní organizace. Stavba VB pochází z konce 19. století, čemuž odpovídá její architektonické ztvárnění. Ve 20. století byla budova zrekonstruována. Obvodový plášť tvoří omítnuté zdivo. Budova má dvě nadzemní podlaží s podkrovím, je opatřena sedlovými střechami.

Předpokládané využití posuzovaného objektu výpravní budovy v ŽST Švihov bude v budoucnu obdobné jako v současnosti. Nevyužitý prostor v přízemí se předpokládá využít pro komerční účely (sklady). 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 rekonstrukce rozvodů i prvků TZB a elektroinstalace. Bude provedena rekonstrukce omítek, nové malby, rekonstrukce výplní otvorů 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 Švihov 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 Švihov u Klatov (2ks) a dále na zastávce Dehtín (1ks).

Pro zrušení přejezdu P861 (km 61,250) je nutno vykoupit a zbourat soukromý objekt, bývalý drážní domek. Majitel nemovitosti je o odkupu ochoten jednat.

V ŽST Švihov u Klatov je z důvodu posunu kol. č. 2 demolováno staré skladiště.

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 podsystémy 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 přepojení dálkového ovládání budovaného úseku do nově zřízeného pracoviště v RDP Plzeň.
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 železniční stanice Švihov u Klatov. Z pohledu mimodrážních inženýrských sítí dojde především k zaústění tratí 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	Spoluhl. podíl	Jméno (název) vlastníka	Parcelní číslo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany	Využití	(m ²)
Červené Poříčí	84	1/1	Kašparová Hana	793/35	247	Ostatní plocha		Dráha	44
Červené Poříčí	226	1/1	Stuchl Josef	793/37	115	Ostatní plocha		Dráha	65
Červené Poříčí	365	½	Voráček Josef	793/38	132	Ostatní plocha		Dráha	49
Červené Poříčí	365	½	Voráčková Eva	793/38	132	Ostatní plocha		Dráha	49
Točnick u Klatov	650	1/1	Černý Emanuel	130/1	1304	Orná půda	ZPF		660
Točnick u Klatov	571	1/3	Šlofová Markéta	133/1	13223	Orná půda	ZPF		474
Točnick u Klatov	571	1/3	Vozka František	133/1	13223	Orná půda	ZPF		474

Točnick u Klatov	571	1/3	Zahrádková Blanka	133/1	13223	Orná půda	ZPF		474
Točnick u Klatov	10001	1/1	Město Klatovy	133/4	47	Orná půda	ZPF		22
Točnick u Klatov	10001	1/1	Město Klatovy	135/4	93	zahrada	ZPF		40
Točnick u Klatov	10001	1/1	Město Klatovy	709/5	333	Ostatní plocha		Ostatní komun.	55

Předpokládá se, že plochy zařízení stavenišť 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 Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo)“ bude posuzována podle dle 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 Přeštice (mimo) – Klatovy (mimo)“ neprochází žádným zvláště chráněným územím. Nejbližším zvláště chráněným územím je přírodní památka Lužany a přírodní památka Stará Úhlava.

PP Lužany se nachází ve staničení cca km 68,7 na východ od trati ve vzdálenosti cca 245m, stavba nezasahuje ani do definovaného ochranného pásma PP Lužany.

PP Stará Úhlava se nachází ve staničení cca km 58,7 na západ od trati ve vzdálenosti cca 580 m, stavba nezasahuje ani do definovaného ochranného pásma PP Stará Úhlava.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (soustava Natura 2000)

Trať neprochází žádnou evropsky významnou lokalitou:

EVL Švihovské hvozdy – v km cca 61,3 je vzdálena západně od trati cca 680 m

EVL Třebýcinka u Bezděkova – v km cca 60,8 je vzdálena západně od trati cca 2,75km

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 56 km.

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

Regionální biokoridor je tvořen tokem Úslavy, který se přibližuje zprava k trati ve staničení cca km 71,5, v km 65,0 u obce Borovy kříží trať. Dále překračuje trať regionální biokoridor tvořený tokem Úhlava v

km 59,0, který se následně od trati odklání. Trať dále pokračuje v souběhu s biokoridorem zastoupeným Točnickým potokem až cca do km 54,8, kde se od trati odklání.

Památné stromy

V trase, kterou prochází železniční trať, je v blízkosti tento památný strom.

Nejbližším památným stromem je Borovská lípa: lípa velkolistá *Tilia platyphyllos* Scop. Nachází se cca 37m od osy koleje v blízkosti zastávky Borovy, X S-JTSK 1093365.24, Y S-JTSK831727.72, číslo parcely 1088/2 v KÚ Borovy. *Tilia platyphyllos* Scop - výška 19 m, obvod 460 cm, střed obce Borovy v těsné blízkosti kaple Narození P. Marie, u silnice směr Klatovy, ochranné pásmo: vyhlášené - kruh o poloměru 10 m mimo p.č. 1094/1.

Další nejbližší památný strom je Dub u Pazderny: dub letní *Quercus robur*, nachází se cca 140 m od osy koleje. Památný strom se nachází nedaleko autobusového nádraží. Větší travnatá plocha mezi silnicí a Drnovým potokem – lokalita U Pazderny. Výška 27,5 m, obvod 395 cm.

Žádný z památných stromů však nebude stavbou dotčen.

Krajina a krajinný ráz

Trať neprochází přírodním parkem.

Vzhledem ke skutečnosti, že k plánovaným stavebním úpravám rozsahu 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 Borovy, od trati vzdálené cca 45m západně.

Archeologie

V zájmovém území stavby se nenachází archeologické naleziště, nejbližším archeologickým nalezištěm je cca 1,4km východně vzdálená lokalita Kaliště.

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

9.1.1 Hydrologické členění zájmového území stavby

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
1-10-03-0720-0-00	Úhlava od Příchovického potoka po Divoký potok
1-10-03-0700-0-00	Úhlava od Třebýcinky po Příchovický potok
1-10-03-0710-0-00	Vlčí potok
1-10-03-0690-0-00	Třebýcinka
1-10-03-0680-0-00	Úhlava od Točnického potoka po Třebýcinku

1-10-03-0670-0-00	Točnický potok od Petrovického potoka po ústí do Úhlavy
1-10-03-0630-0-00	Točnický potok od Čertovky po Petrovický potok
1-10-03-0620-0-00	Čertovka
1-10-03-0470-0-00	Drnový potok

Správcem povodí je Povodí Vltavy, s.p..

Dotčené útvary povrchových vod

Označení	Název povrchového útvaru	Kategorie povrchového útvaru	Hodnocení stavu útvaru
BER_0420	Úhlava od toku Točnický potok po ústí do toku Radbuza	řeka	ekologický stav – střední ekologický potenciál – neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu
BER_0400	Točnický potok od toku Měcholupský potok po ústí do toku Úhlava	řeka	ekologický stav – poškozený ekologický potenciál – neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu
BER_0380	Točnický potok od pramene po Měcholupský potok	řeka	ekologický stav – poškozený ekologický potenciál – neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu
BER_0350	Drnový potok od pramene po ústí do toku Úhlava	řeka	ekologický stav – poškozený ekologický potenciál – neklasifikován chemický stav - nedosažení dobrého stavu

Překračované vodní toky

Č.	Vodní tok, ID toku (CEVT)	Km trati	ČHP, Katastrální území, správce toku
17	LBP Úhlavy, 10257500	72,112	1-10-03-0720, Přeštice, správce se neurčuje
18	LBP VT ID 10246126, 10262668	70,721	1-10-03-0720, Přeštice, Povodí Vltavy, s.p.
19	LBP Úhlavy, 10246126	70,141	1-10-03-0720, Přeštice, Povodí Vltavy, s.p.
20	LBP Úhlavy, 10247280	69,277	1-10-03-0720, Lužany u Přeštic, správce se neurčuje
21	LBP Úhlavy (Lužanský potok), 10272882	68,016	1-10-03-0720, Lužany u Přeštic, Povodí Vltavy, s.p.
22	LBP Úhlavy, 10245400	67,667	1-10-03-0720, Borovy, správce se neurčuje
23	Vřeskovický potok, 10261732	66,818	1-10-03-0720, Borovy, Povodí Vltavy, s.p.
24	LBP Úhlavy (Borový potok), 10239063	66,091	1-10-03-0720, Borovy, Povodí Vltavy, s.p.
25	Úhlava, 10100025	63,552	1-10-03-0700, Červené Poříčí, Povodí Vltavy, s.p.
26	LBP Vlčího potoka, 10241795	63,1	1-10-03-0710, Červené Poříčí, správce se neurčuje
27	Třebýcinka, 10261726	62,206	1-10-03-0690, Červené Poříčí, Povodí Vltavy, s.p.
28	PBP Úhlavy, 10252935	60,744	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, správce se neurčuje
29	PBP VT ID 10260184	60,296	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, správce se neurčuje
30	PBP Úhlavy, 10260184	60,191	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.

31	PBP Úhlavy, 10256991	59,946	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.
32	PBP Úhlavy u Kokošínského vrchu, 10279550	59,4	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.
33	Točnický potok, 1050618	59,095	1-10-03-0680, Švihov u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.
34	LBP Točnického potoka, 10264825	57,202	1-10-03-0670, Dehtín, správce se neurčuje
35	LBP Točnického potoka, 10279849	56,678	1-10-03-0670, Dehtín, Povodí Vltavy, s.p.
36	LBP Točnického potoka, 10247576	56,077	1-10-03-0670, Vícenice u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.
37	LBP Točnického potoka, 10255437	53,079	1-10-03-0630, Točnick u Klatov, Povodí Vltavy, s.p.
38	LBP Čertovky, 10273395	52,349	1-10-03-0620, Klatovy, Povodí Vltavy, s.p.
39	PBP VT 10273395, 10258908	51,981	1-10-03-0620, Klatovy, Povodí Vltavy, s.p.
40	PBP VT 10273395, 10264968	51,588	1-10-03-0620, Klatovy, Povodí Vltavy, s.p.
41	Drnový potok, 10100300	49,672	1-10-03-0470, Klatovy, Povodí Vltavy, s.p.

Záplavové území

Trať kříží úředně stanovená záplavová území Úhlavy, Točnického potoka a Drnového potoka.

Záplavové území Úhlavy v úseku ř. km 36,075-59,246 bylo stanoveno Krajským úřadem Plzeňského kraje – č. j. ŽP/8451/08 v roce 2008.

Záplavové území Točnického potoka v úseku ř. km 0,000 - 17,607 bylo stanoveno Krajským úřadem Plzeňského kraje - č. j. ŽP/3927/15 v roce 2016.

Záplavové území Drnového potoka v úseku ř. km 0,000 - 7,3 bylo stanoveno Krajským úřadem Plzeňského kraje - č. j. ŽP/5519/06 v roce 2006.

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
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 - neměnicí se
62223	Krystalinikum a proterozoikum dolního toku Úhlavy	základní vrstva	Kvalitativní stav – dobrý. Chemický stav - nedosažení dobrého stavu Trend znečištění - neměnicí se
6310	Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy	základní vrstva	Kvalitativní stav - dobrý Chemický stav - dobrý Trend znečištění - významný trvale vzestupný
62223	Krystalinikum a proterozoikum dolního toku Úhlavy	základní vrstva	Kvalitativní stav – dobrý. Chemický stav - nedosažení dobrého stavu Trend znečištění - neměnicí se

Dotčené hydrogeologické rajóny

Označení	Název povrchového útvaru	Kategorie rajónu	popis
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
6310	Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy	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
13100	Kvartér Úhlavy	Svrchní vrstva	Kvartérní a propojené kvartérní neogenní sedimenty (šterkopísek). Hladina podzemní vody volná propustnost průlinová, transmisivita střední 10^{-4} - 10^{-3} m ² /s, mineralizace 0,3-1 g/l, chemický typ Ca-Na-HCO ₃

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů

Stavba prochází PHO III. stupně povrchového vodního zdroje pro úpravnu vody Plzeň - Homolka (dle informace vodoprávního úřadu Magistrátu města Plzně je jeho rozsah stále v platnosti). Toto pásmo zahrnuje celé povodí vodního toku Úhlava. Trať vstupuje do tohoto ochranného pásma v km staničení 75,8 za zastávkou Přeštice a zůstává v něm až do konce úseku v Klatovech. Ochranné pásmo bylo stanoveno Západočeským krajským národním výborem v Plzni v roce 1985, č. j. VLHZ/1838/83-233.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů

V úseku staničení km 71,2 - 69,5 prochází trať ochranným pásmem II. stupně (vnější) vodního zdroje Přeštice. Ochranné pásmo stanovil Okresní úřad Plzeň - jih v roce 1993, č. j. ŽP/1983/93.

Dle požadavků ve výše uvedeném rozhodnutí o stanovení je nesmí být mimo jiné v pásmu II. stupně (vnějším) skladovány toxické látky a nová výstavba může být povolena v případě, že negativně neovlivní vodní zdroj.

V úseku staničení km 68,5 - 67,9 prochází trať ochranným pásmem II. stupně (vnější) vodního zdroje vrt HV 2 na pozemku č. k.514/17 v k. ú. Lužany. Ochranné pásmo stanovil Okresní úřad Plzeň - jih v roce 1994, č. j. ŽP/0756/94.

Ochranné pásmo II. stupně (vnější) zaujímá téměř celé povodí Lužanského potoka. V terénu není vyznačeno. V tomto pásmu dle vedeného rozhodnutí nesmí být mimo jiné skladovány toxické látky a nová výstavba může být povolena v případě, že negativně neovlivní vodní zdroj.

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).

9.2 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 Shall 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
Přeštice - Klatovy	61,7/59,7	62,9/56,9	59,4/49,0	1,2/-2,8	-2,3/-10,7

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 chráněný venkovní prostor staveb nebo pro chráněný 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)											
Přeštice - Lužany	60	80	50	140								330
Lužany - Borovy	40	60	50									150
Borovy - Červené Poříčí	50	90	190	120	120	70	60	60	60			820
Červené Poříčí - Švihov u Klatov	80	50	200	160	90	40	30					620
Švihov u Klatov - Dehtín	50	50										100
Dehtín - Točnick	130	40	50	160	40							420
Točnick - Klatovy	90	30	110	60								290

Přeštice - Lužany	60	80	50	140									330
-------------------	----	----	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

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 – 4 m, 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 technologií, 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.

9.3 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 objízdne komunikace za zrušené železniční přejezdy přejdou do vlastnictví příslušné obce, případně Plzeňského kraje. Případné dotčené inženýrské sítě zůstanou ve vlastnictví stávající majitelů. Budoucí provoz a údržbu železniční tratě bude zabezpečovat především příslušná organizační jednotka Správy železnic, státní organizace, v tuto chvíli se jedná o OR Plzeň.

11 Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity 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 efektivity 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		-
ekonomická analýza			
Projektová varianta	7,73		1,211

Přehled výsledků ZP

Z pohledu finanční analýzy jsou výsledné hodnoty FRR a FNPV pod hranicí ekonomické efektivity.

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 efektivity (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%

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 % 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 Auditě 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