

ČISTOPIS 06/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Korespondenční adresa:
 SPRÁVA ŽELEZNIC Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
--	--	-----------------

HIP: Ing. Václav Křivánek tel.: +420 296 154 330 Specialista profese: Ing. Václav Křivánek Stupeň: DUR	Podpis:  Podpis:  Podpis: 	Název a účel díla: <h2>Rekonstrukce žst. Čáslav</h2>
--	---	---

Zpracovatelské středisko: S-60 tel.: +420 296 154 247 Vedoucí střediska: Ing. Petr Zobal Odpovědný projektant: Ing. Václav Křivánek	Název části díla: <h2>Souhrnná technická zpráva</h2>	B
--	---	----------

Vypracoval: Ing. Václav Křivánek Kontroloval: Jan Pečánka Skart. znak: V20/2041 Počet formátů: -	Podpis:  Podpis:  Datum: 06/2020 Měřitko: -	Název přílohy: IČD: 15 6759 02 00 00 00	Číslo desek.: Číslo příl.: <h1>000</h1>
---	--	---	---

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba je převážně umístěna na stávajících pozemcích Správy železnic resp. Českých drah. Potřebné pozemky dalších vlastníků jsou tabulkově vypsány v části I.2 Majetkoprávní elaborát.

Stavba začíná před Čáslaví, cca 30 m před křížením železniční tratě od Golčova Jeníkova s komunikací I/38 v nezastavěném území. Za tímto křížením trať prochází intravilánem města, kde se po levé straně ve směru staničení nachází převážně nízká obytná zástavba, na pravé straně pak převážně průmyslové areály. Začátek rekonstruovaného úseku je v km 276,570 (úprava GPK od km 276,400) – konec stavby v km 278,717.

Dosavadní využití a zastavěnost území se nemění. Jedná se o provozovanou dráhu, která bude komplexně rekonstruována, ale nadále se bude zásadně jednat o využití území pro provoz jak osobní, tak nákladní drážní dopravy.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Město Čáslav má zpracován územní plán, jeho aktuální verze vč. změny č. 1 platí od 09/2019. Dokumentace řešené DUR je s tímto plánem v souladu.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Případné podmínky závazných stanovisek budou zapracovány do dokumentace.

e) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Geologické poměry

Zájmové území se nachází v jižní okrajové části České křídové pánve, která se ukládala na metamorfovaných horninách kutnohorského krystalinika. Povrch území je překryt kvartérními pokryvnými útvary.

Předkvartérní podklad

Předkvartérní podklad je v zájmové oblasti tvořen křídovými horninami České křídové pánve a prekambriky horninami kutnohorského krystalinika.

Svrchní mesozoikum - křída

Křídové horniny tvoří převážnou část přípovrchové vrstvy předkvartérního podkladu v zájmové oblasti. Jsou reprezentovány cenomanskými a turonskými zpevněnými sedimenty.

Cenomanské horniny jsou v oblasti zastoupeny především pískovci až slepenci s vložkami prachovců a jílovců. Ojedinelé se se v těchto horninách mohou vyskytovat slojky uhlí, které se v cenomanu usazovaly jen lokálně v nejhlubších depresích paleoreliéfu v prostředí vodních toků nebo jezírek.

Počátkem spodního turonu se projevila dlouhodobá sedimentace vápenatých jílovců a prachovitých slínovců.

Prekambrium

Prekambriky metamorfované horniny kutnohorského krystalinika převážně tvoří podloží křídových sedimentů, lokálně mohou vystupovat až k povrchu, kde jsou překryty kvartérními sedimenty.

Jedná se především o dvojslídnaté prararuly, svory a svorové ruly, lokálně se mohou objevovat amfibolity a erlány. Tyto horniny lze očekávat v přípovrchových vrstvách předkvartérního podkladu v okolí Třebešice, Lochů a Klejnarů.

Kvartérní pokryv

Sedimenty kvartérního pokryvu se vyskytují v celé trase zájmového úseku a jsou reprezentovány především eolickými a fluviálními sedimenty. V menší míře jsou zastoupeny sedimenty deluviální.

Antropogenní sedimenty

Navážky se vyskytují v oblasti železničních stanic a zastávek dotčeného traťového úseku a v zemních tělesech stávající trati.

Eolické sedimenty

Pokrývají převážnou část zájmové oblasti. Jedná se o spraše a sprašové hlíny pleistocenního stáří. Mocnost eolických sedimentů je proměnlivá, závislá na morfologii terénu, blízkosti vodních toků a zarovnaných erozních brázd.

Fluviální sedimenty

Fluviální sedimenty se vyskytují v okolí vodních toků a tvoří bazální vrstvu pokryvných útvarů. Fluviální sedimenty jsou rozděleny do holocenních náplavů a pleistocenních uloženin. Holocenní náplavy jsou recentní a vznikají současným působením říční sítě. Pleistocenní uloženiny vznikaly v geologické historii. Ty, které leží v současném říčním údolí, jsou zpravidla překryty mladšími sedimenty. Charakter fluviálních sedimentů je rozmanitý. Jedná se o písčito-šterkovité sedimenty s proměnlivým obsahem jemnozrnné mezerovité výplně.

Deluviální sedimenty

Vzhledem k morfologii terénu se deluviální sedimenty v řešené oblasti vyskytují pouze sporadicky. Lze je očekávat při úpatí mírných svahů, kde dosahují poměrně malých mocností. Charakter deluviálních sedimentů je závislý na složení hornin předkvartérního podkladu v jejich blízkém údolí. Tyto sedimenty lze v omezené míře očekávat mezi obcí Třebešice a Lochy, kde mohou částečně, spolu s fluviálními sedimenty, tvořit výplň krátkého údolí mezi Vinařskou a Církvickou kotlinou.

Geomorfologické poměry:

Z hlediska geomorfologického členění spadá zájmová oblast do následujících geomorfologických jednotek (Demek a kol., 1987):

Provincie: Česká vysočina

Soustava: Česká tabule

Oblast: Středočeská tabule

Celek: Středolabská tabule

Podcelek: Čáslavská kotlina

Čáslavská kotlina je neotektonická sníženina tvořená převážně křídovými horninami, méně pak horninami kutnohorského krystalinika. Vyznačuje se plochým dnem klesajícím v severozápadu se strukturně denudačními plošinami a širokými údolními nivami řeky Klejnéřky a Doubravy.

Trať je vedena rovinatým až mírně zvlněným terénem. Z počátku trasy je vedena městskou zástavbou Čáslavi, poté je převážně vedena prostorem zemědělsky obdělávané půdy. Železniční trať, v rozsahu zájmového úseku, překonává klesání cca 30 m. Nadmořská výška terénu klesá ve směru staničení z kóty cca 245 m n. m. na kótu cca 215 m n. m.

Klimatické poměry:

Z klimatického hlediska náleží zájmové území dle Quittovi klasifikace do teplé oblasti charakterizované symbolem W2.

Průměrná roční teplota vzduchu dosahuje 8-9 oC, přičemž v zimních měsících se pohybuje v rozmezí hodnot -1 oC až -0 oC, v letních měsících dosahuje 15-16 oC. Počet dní se sněhovou pokrývkou se pohybuje v rozmezí 40-50 dní. Roční průměrný úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 550-600 mm (Míková a kol., 2007).

V dané oblasti lze uvažovat s charakteristickou hodnotou mrazového indexu $I_{mn} = 300-400$ [°C den].

Tektonika:

Charakteristickým znakem kutnohorského krystalinika je zvýšená akumulace zlomových linií převážně SZ-JV směru. Metamorfity krystalinika jsou z velké části překryty sedimenty křídové pánve, do kterých se zlomové linie neprokopírovaly.

Seismická:

Ve smyslu ČSN 73 0036 (ukončení platnosti 1.4.2010) nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1, Tabulka 3.1. - Typy základových půd se v celé trase vyskytuje typ A základové půdy. Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1, se uvažuje referenční zrychlení a_gR v rozmezí 0,00 - 0,02 g.

pozn.: podle NA 2.8. článku 3.2.1. výše uvedené normy se za případy velmi malé seismicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1, v ČR považují takové oblasti, kdy hodnota a_gS , použitého pro výpočet seismického zatížení, není větší než 0,05 g).

Hydrologické poměry:

Hydrologicky zájmové území patří k povodím 1-04-01 Labe od Doubravy po Cidlinu.

Hydrogeologické poměry:

Z hlediska hydrogeologické rajonizace spadá převážná většina zájmového území, dle České geologické služby, do rajonu č. 4340 - Čáslavská křída. Území mezi obcí Lochy a Třebešice spadá do rajonu č. 6531 - Kutnohorské krystalinikum.

Zájmové území je odvodňováno potokem Klejnárka do řeky Labe. V blízkosti stávající trati se nachází dva rybníky - Utopenec a Vrabcov.

Podzemní voda metamorfitů kutnohorského krystalinika (rajón č. 6531) je vázána na nespojitou síť puklin. Horninové formace lze označit za málo propustné. Křídové horniny (rajón č. 4340) se na v zájmové území projevují spíše jako izolátory a zpravidla snižují průsak z povrchu.

Souvislou zvědeň lze očekávat v prostředí fluviálních sedimentů vodotečí v přilehlé oblasti trati. Propustnost těchto sedimentů je průlinová, omezena proměnlivým obsahem jemnozrnné mezerovité výplně.

Radon

Převažující kategorie radonového indexu geologického podloží celého řešeného úseku přechodná – nehomogenní kvartérní sedimenty (2).

f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Všeobecné technické podmínky VTP/PD/03/15

Zvláštní technické podmínky ZP + DUR

Geotechnický a stavebně-technický průzkum (GeoTec GS 07/2016)

Hluková studie – provoz (Ecological Consulting 01/2019)

Rozptylová studie – recyklační linka (Ecological Consulting 09/2019)

Záměr projektu Rekonstrukce žst. Čáslav (NDCon s.r.o. 06/2018)

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stávající železniční trať není dle památkového katalogu v územní kolizi s kulturními památkami. Vzhledem ke skutečnosti, že nejbližší kulturní památky jsou vzdáleny cca 250 m od osy koleje, bude vliv stavby na chráněné objekty nulový.

Městské muzeum (Husova 291/3):

Volně stojící patrová budova muzea s bohatě zdobeným novorenesančním průčelím a s nízkou valbovou střechou. Nad středovou osou kopule. Stavba z roku 1884 (Ing. František Tetřev, stavěl František Skřivánek, malířská výzdoba od Aloise Václava Vraného).

Poliklinika (Husova 128/2)

Rozměrný nárožní dům s bohatě členěnou fasádou ve stylu rondokubismu s vlivy novoklasicismu. Vystavěli stavitelé Bedřich Brát, Antonín Chramosta a Jindřich (?) Němec v letech 1923-1924 podle projektu pražského architekta a stavitele Emila Jecha.

Synagoga (Masarykova č.p. 111/29)

Sloupková boží muka s dřikem s mariánským nápisem a s toskánskou hlavicí. Horní část chybí, nahrazena v roce 1880 hranolovým dřevěným nástavcem. Příklad božích muk z 1. poloviny 19. století.

Městský dům (Masarykova 414/17)

Patrový řadový dům severně od náměstí, těsně za hranicí MPZ. Půdorysně sestává ze dvou krátkých křídel ve tvaru L. V hlavním trojosém průčelí vstup s výraznou štukovou výzdobou a dekor v patře. Secesně historizující stavba z roku 1906.

Plánovaný záměr dále není v územní kolizi s národními kulturními památkami, krajinnými památkovými zónami, městskými ani vesnickými památkovými rezervacemi, stejně jako s městskými ani vesnickými památkovými zónami. V Čáslavi je vyhlášena městská památková zóna, ta je ale vzdálena minimálně 300 m od předmětné akce.

Řešená trať není v kolizi s žádným územím s prokázanými ani předpokládanými archeologickými nálezy.

Na nebo u předmětného úseku trati neleží žádné velkoplošné nebo maloplošné zvláště chráněné území.

Řešená akce není v územní kolizi ani s územním systémem ekologické stability.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Záplavové území:

Řešený úsek není součástí záplavového území 100-leté vody. Nejbližší záplavové území 100-leté vody je říčka Brslenka ve vzdálenosti cca 300 m od konce řešeného úseku. Žádná speciální protipovodňová opatření proto nejsou navržena.

Poddolované území:

Trasa záměru není v územní kolizi s poddolovaným územím, projekt proto ochranu před vlivem poddolování neřeší.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba a zejména železniční provoz může negativně ovlivňovat okolní stavby zejména hlukem. V 01/2019 byla vypracována hluková studie zaměřená na hluk z provozu. Z této studie vyplývá, že realizací modernizace tohoto traťového úseku dojde v denní i noční době k poklesu hladiny hluku oproti hodnotám intenzit dopravy k referenčnímu roku (stávající stav). Přesto bude v několika měřených bodech překročena limitní hodnota ekvivalentní hodnoty akustického tlaku.

Ohledně ochrany okolní zástavby před hlukem, jsou navrženy dvě PHS (protihlukové stěny). První je SO 03-61-01 Žst. Čáslav, protihluková stěna v km 276,819 - 277,600. Jedná se o PHS délky 781 m s výškou 1,5 m nad niveletou koleje. Druhou je SO 03-61-02 Žst. Čáslav, protihluková stěna v km 277,515

- 277,600. Navrhovaná délka této PHS je 85 m, výška nad niveletou koleje je 1,5 m. Obě protihlukové stěny jsou navrženy jako oboustranně pohltivé. Konstrukce PHS je navržena ze sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žlb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí kategorie A3/B3. Materiál pohltivých panelů určí investor na základě konkrétní nabídky zhotovitele stavby. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 6,0 m. PHS je navržena ve vzdálenosti min. 3,5 m od osy koleje.

U dvou objektů rodinných domů (L. Želiny 634, Čáslav, parc. č. st. 1121 a Pod Zahradami 635/4, Čáslav, parc.č. st. 1120) jsou hlukovou studií požadovány individuální protihluková opatření (IPO) spočívající v dotěsnění stávajících oken nebo jejich výměně za okna splňující dané podmínky.

Vliv stavby na stávající odtokové poměry nebude žádný, dešťová voda bude trativody sváděna do vodotečí, kam se dnes dostává rovněž, ale spíše vsakem.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Součástí dokumentace DUR je část D.2.2.5 Demolice, kde jsou podrobněji popsány objekty navržené k demolici. Jedná se o garáž na pozemku st. 521 o zastavěné ploše 275 m², stavědlo na pozemku č. 2117/26 o zastavěné ploše 39 m², garáž na pozemku st. 3718 o zastavěné ploše 56 m² a sklad na pozemku st. 772 o zastavěné ploše 34 m².

Dále je to část D.2.4.1 Kácení, kde jsou navrženy ke kácení všechny dřeviny rostoucí na pozemcích budoucí stavby. Podrobný popis dřevin viz Dendrologický průzkum v části B.6.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

viz část I.2 Majetkoprávní elaborát

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

V rámci SO bude provedena obnova stávajícího kabelového vedení 6 kV včetně výměny jednotlivých TTS. V rámci stanice bude z rozvodu 6 kV provedeno napájení dvou PZZ a SZZ. Rozvod 6 kV v tratovém úseku Čáslav – Kutná Hora bude rekonstruován v rámci jiné předcházející stavby.

Nový kabel 6kV bude položen od RS6 kV Čáslav do km 276,584 (mezistaniční úsek Golčův Jeníkov – Čáslav), kde bude napojen na stávající trasu ve směru na Golčův Jeníkov přes novou rozpojovací skříň TTS1589A. Pro PZZ v km 276,822 bude stávající TTS vyměněna za novou.

Ve směru Čáslav – Kutná Hora bude nový kabel položen od RS6kV Čáslav do km 278,770 (PZZ P3117), kde bude ukončen v nové TTS 1592, ze které bude napojen nový rozvod rekonstruovaný v rámci stavby rekonstrukce tratového úseku. Kabely 6 kV budou vedeny převážně ve stávající trase, na drážním pozemku a v minimálním rozsahu v novém záboru.

Nepotřebné TTS budou zrušeny bez náhrady. Nové TTS budou v typovém nepochozím skříňovém provedení z aluzinku, konstruované jako přízemní, uzavřené, jednoprostorový samonosný skelet s jediným elektrickým a požárním prostorem. Přípojky NN pro PZZ budou vedeny od rozvodnice NN v TTS do nového rozvaděče RP v pilířovém provedení, který bude osazován při stěně nových RD PZZ. Přípojky NN budou provedeny v rámci tohoto SO. Napájení přejezdů nebude podružně měřeno.

Obchodní měření spotřeby el. energie v určených vývodech bude upřesněno dle požadavků SŽ OŘ v dalším stupni projektové dokumentace. Demontované elektroměry budou předány na SŽE Hradec Králové.

Média pro provoz budov (voda, elektrická energie, plyn) budou odbírána na základě smluv s příslušnými dodavateli energií a médií).

Přeložky inženýrských sítí jsou řešeny v části D.2.1.5 v části Ostatní inženýrské objekty (přeložky a ochrany vedení slaboproudých kabelů, veřejného osvětlení a silnoproudých kabelů. V části D.2.1.6 Potrubní vedení jsou podrobně popsány přeložky či ochrany vedení kanalizace, vody, plynu a produktovodů.

Stavba řeší bezbariérové přístupy na nástupiště podchodem, přístupovými chodníky, rampami a dvěma výtahy.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

viz část I.2 Majetkoprávní elaborát

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezp. pásmo

viz část I.2 Majetkoprávní elaborát

o) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokládaný termín výstavby je 07/2023 – 11/2025. Podrobněji k harmonogramu výstavby viz část B.8 ZOV.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Daný traťový úsek je součástí celostátní dráhy, která leží na trati zařazené do evropského železničního systému TEN-T v globální síti osobní i nákladní dopravy s charakterem mimokoridorová trať celostátní dráhy.

Stanice leží na trati (Brno -) Havlíčkův Brod - Kolín (- Praha) označené v jízdním řádu pro cestující číslem 230, podle tabulek traťových poměrů 324. Trať je zařazená do evropského železničního systému TEN-T v globální síti osobní i nákladní dopravy s charakterem mimokoridorová trať celostátní dráhy. Celá stanice a širší trať je elektrizována střídavou trakční soustavou AC 25 kV. Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu AŽD-71. Ze stanice odbočuje regionální trať 236 směr Třemošnice. Provoz na trati 236 je zajištěn telefonickým dorozumíváním dle předpisu SŽDC D3. Řešený úsek projektu se nachází mezi km 276,400 – 278,717 trati 230.

Průběh rychlosti na hlavní trati je následující:

- km 276,432 – 277,445: 100 km/h,
- km 277,445 – 277,870: 80 km/h,
- km 277,870 – 278,720: 100 km/h.

Stanice Čáslav je rozdělena do třech částí:

- obvod hlavního nádraží – leží na trati Kolín – Havlíčkův Brod a patří do působnosti výpravčího, s obvodem seřaďovacího nádraží hraničí hrotem výhybky 21,
- obvod místního nádraží – odbočuje zde trať 236 směr Třemošnice, náleží do působnosti dirigujícího dispečera, s obvodem seřaďovacího nádraží hraničí námezíkem výhybky 201a,
- obvod seřaďovacího nádraží – umožňuje úvratové spojení obvodů hlavního a místního nádraží, spadá pod dirigujícího dispečera.

V obvodu hlavního nádraží se nachází dopravní koleje č. 1 – 4 a 6, v případě místního nádraží 101 a 103. Ve stanici jsou vybudována úroňová nástupiště. Přístup k vlakům směr Třemošnice je řešen lávkou nad železniční stanicí.

Obvod hlavního nádraží stanice je vybaven zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléovým zabezpečovacím zařízením se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou. Ke zjišťování volnosti úseků slouží kolejové obvody. Východní část místního nádraží je zajištěna zabezpečovacím zařízením 1. kategorie – tabulí k zavěšování klíčů. Stanice je kryta vjezdovým návěstidlem nezávislým na výhybkách a předzvěstí s trvalou návěstí výstraha.

V km 276,810 před stanicí se nachází železniční přejezd P3617 s křížením místní komunikace (ulice Plynářská). Přejezd je zabezpečen světleným zabezpečením se závorami a automaticky ovládán jízdou vlaku a SZZ žst. Čáslav.

Dále se v úseku nachází přejezd P3729 v ev. km 0,055 s křížením komunikace 3. třídy III/33824 (ulice Za tratí). Přejezd je zabezpečený výstražnými kříži přes celkem čtyři staniční koleje.

V úseku se ještě nachází přejezd P3730 v ev. km 0,133, který bude v rámci stavby zrušen.

Prostorové uspořádání na mostních objektech je navrženo s ohledem na návrhové rychlosti tratí. Na všech objektech je dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201, základní VMP 3,0.

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou je určeno pro kategorie tratí 1. třídy podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení byl uvažován LM71 s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha = 1,21$.

Stávající mosty vyhovují pro zatížitelnost min. třídě zatížení D4/120 km/h.

Provozovatelem traťového úseku je Správa železnic, s. o., místním správcem OŘ Praha.

Objektivizované zařazení jednotlivých lokalit stanoví „Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180“. Železniční stanice Čáslav má hodnotu C=2,40, náleží tedy do kategorie C a je na 66. místě v rámci sítě SŽDC. Denně ji využívá cca [redacted] cestujících.

Nejvyšší traťová rychlost v úseku Čáslav – Kutná Hora hl. n. dosahuje hodnoty 100 km/h. Zábřezná vzdálenost na trati je 1 000 m. V úseku Čáslav – Kutná Hora hl. n. je normativ délky nákladního vlaku 603 m, normativ délky vlaku osobní dálkové dopravy je 167 m a normativ délky zastávkových vlaků je 121 m.

b) Účelem užívání stavby je provoz dráhy.

c) Stavba je uvažována jako trvalá.

d) Hlavní cíle stavby:

- zvýšení traťové rychlosti podle možností, daných územními poměry a zástavbou, tím i zkrácení cestovních dob,
- zajištění parametrů interoperability a dalších dokumentů EU, zejména:
 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, požadavky pro globální síť jsou v čl. 12 a 13;
 - Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému EU (TSI INF);
 - Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI PRM);
 - Nařízení Komise (EU) č. 1301/2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii (TSI ENE);
- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/6 o evropském prováděcím plánu evropského systému řízení železničního provozu;
- Nařízení Komise (EU) 2016/919 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů Řízení a zabezpečení železničního systému v EU.
- zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu, rekonstrukce stavebních a technologických částí v rozsahu, daném Směrnicí č. 16/2005 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR“, ve znění Pokynu generálního ředitele č. 16/2013 Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí č. j. S 36880/2013-O13 (účinnost 13. 9. 2013) a jeho změny č. 1 (účinnost 1. 6. 2014).

Základní návrhové parametry:

- maximální traťová rychlost v úseku 140 km/h
- traťová třída zatížení D4 (22,5 t/náprava; 8,0 t/bm)
- prostorová průchodnost UIC – GC
- traťové a staniční zabezpečovací zařízení bude elektronické 3. kategorie
- trakční napájecí soustava střídavá 25 kV, 50 Hz

Hlavní náplní stavby je uvést žst. Čáslav do stavu, který odpovídá současným požadavkům na konkurenceschopnou železniční dopravu. Projektové řešení zahrnuje rekonstrukci železničního svršku a spodku v řešeném úseku, rekonstrukci železničních mostů v km 276,621 a 277,650 (úsek Golčův Jeníkov – Čáslav), úpravy trakčního vedení a přeložky inženýrských sítí. Ve stanici Čáslav dojde k výstavbě podchodu a mimoúrovňových nástupišť pro cestující, úpravě kolejového uspořádání a začlenění místního nádraží pod jednotné řízení stanice. Dále bude provedena rekonstrukce výpravních budov, sdělovacího a staničního zabezpečovacího zařízení a úprava rozvodů a osvětlení. Technologická zařízení v prostoru stanice budou doplněna novou kabelizací. U přejezdu P3716 bude provedena rekonstrukce přejezdové konstrukce vč. přejezdového zabezpečovacího zařízení. U přejezdu P3729 budou rekonstruovány přejezdové konstrukce, nově bude vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením a bude přes tři staniční koleje (původně čtyři).

Spolu s plánovanou rekonstrukcí TZZ v úseku Čáslav – Kutná hora budou rekonstruována zabezpečení umožňovat zavedení systému ETCS úrovně 2, instalace vlastního zařízení ETCS není součástí stavby. V rámci provozu na hlavní trati zůstane zachováno TZZ 3. kategorie oboustranný automatický blok, provoz na místní trati bude nadále zabezpečen telefonickým dorozumíváním. Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Ovládání bude prováděno z jednotného obslužného pracoviště v hlavní části stanice. Zařízení bude připraveno na budoucí ovládání z CDP Praha.

- e) Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem, případně souhlasu s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení, nebyla vydána.
- f) Závazná stanoviska dotčených orgánů budou zohledněna obecně v celé dokumentaci.
- g) Nebyla zjištěna ochrana území podle jiných právních předpisů.
- h) Základní bilance budou doloženy až v dalších fázích dokumentace. Množství a druhy odpadů jsou popsány v části B.6 Vliv stavby na životní prostředí.
- i) Předpokládaný termín výstavby je 07/2023 – 11/2025. Podrobněji k harmonogramu výstavby viz část B.8 ZOV.
- j) Projektant nemá žádné požadavky na předčasné užívání stavby a zkušební provoz staveb. Obojí bude stanoveno investorem resp. správcí dílčích částí stavby.
- k) Orientační náklady stavby jsou [REDAKCE] Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba řeší rekonstrukci stávající provozované trati a jedné stávající železniční stanice, kde urbanistické řešení nebylo zpracováno. Řešení (architektonický vzhled) jednotlivých objektů je podřízeno technickým předpisům a požadavkům investora.

B.2.3 Celkové stavebně-technické a technologické řešeníStávající stav

Provozování a organizování drážní dopravy se na trati řídí předpisem SŽDC D1. Provoz je v mezistaničním úseku zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – obousměrným automatickým blokem.

Traťový úsek Čáslav – Kutná Hora hl. n., traťové parametry			
Zařazení v síti SŽDC	celostátní dráha		
Zařazení v síti evropského žel. systému	TEN-T, RFC 7		
Označení trati dle TTP	324		
Označení trati dle KJŘ	230		
Délka traťového úseku	9,418 km		
Počet traťových kolejí	2		
Provoz	pravostranný		
Trakce	25kV 50Hz		
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kategorie – obousměrný automatický blok		
Vlakové zabezpečovací zařízení	LS, včetně systému AVV		
Největší traťová rychlost	100 km/h		
Zábrzdna vzdálenost	1 000 m		
Rozhodný spád / třída sklonu	10 / I	Čáslav – Kutná Hora hl. n.	0 / VII
Třída zatížení	D4 (22,5 t/nápr. / 8,0 t/bm)		

Železniční přejezdy a přechody

Číslo	Staničení	Komunikace	Zabezpečení	Omezení rychlosti v sudém/lichém směru
<i>žst. Čáslav, obvod hlavní nádraží</i>				
P3716	276,831	MK	PZS 3 ZBI	není / není
P3717	278,758	SIII/33824	PZS 3 ZBI	není / není
<i>žst. Čáslav, obvod místní nádraží</i>				
P3729	-0,055	SIII/33824	výstražné kříže	není / není
P3730	0,133	ÚK	výstražné kříže	není / není
P3731	0,555	ÚK	výstražné kříže	není / není
P3732	0,575	MK	výstražné kříže	není / není

Návrhový stav

Traťový úsek Čáslav – Kutná Hora hl. n., traťové parametry			
Zařazení v síti SŽDC	celostátní dráha		
Zařazení v síti evropského žel. systému	–		
Označení trati dle TTP	324		
Označení trati dle KJŘ	230		
Délka traťového úseku	9,218 km		
Počet traťových kolejí	2		
Provoz	pravostranný		
Trakce	25 kV, 50 Hz		
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kategorie – obousměrný automatický blok		
Vlakové zabezpečovací zařízení	LS, včetně systému AVV		
Největší traťová rychlost	140 km/h		
Zábrzdna vzdálenost	1 000 m		
Rozhodný spád / třída sklonu	7 / I	Čáslav – Kutná Hora hl. n.	1 / V
Třída zatížení	D4 (22,5 t/nápr. / 8,0 t/bm)		

Železniční přejezdy a přechody

V návrhovém stavu budou zrušeny následující přejezdy na trati 324.

- P3719 (km 281,182), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením.
- P3720 (km 281,628), který bude nahrazen novou objízdou komunikací.
- P3721 (km 282,930), který bude nahrazen novou komunikací s využitím stávajícího železničního mostu.
- P3723 (km 284,569), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením vybudovaným ve stavbě „Silnice I/38, Církvice obchvat“.

Zbývající přejezdy na trati 324 budou nově zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie. Přejezd P3718 se bude nově nacházet v obvodu žst. Čáslav. V souvislosti se změnou staničení na trati dojde též ke změně evidenčních km přejezdů. Přejezd P3729 na trati 515A bude rozšířen o chodník nahrazující zrušenou lávku spojující obvody hlavního a místního nádraží, přejezd P3730 bude zrušen v souvislosti se zrušením návazné komunikace k areálu jižní větve vlečky č. 1192, přejezdy P3731 a P3732 zůstanou beze změny.

Číslo	Staničení	Komunikace	Zabezpečení	Omezení rychlosti v sudém/lichém směru
<i>žst. Čáslav, obvod hlavní nádraží</i>				
P3716	276,810	MK	PZS 3 ZBI	není / není
P3717	278,735	MK	PZS 3 ZBI	není / není
P3718	279,203	MK	PZS 3 ZBI	není / není
<i>žst. Čáslav, obvod místní nádraží</i>				
P3729	-0,055	SI/III/33824	2x PZS 3 ZBI	není / není
P3731	0,555	ÚK	výstražné kříže	není / není
P3732	0,575	MK	výstražné kříže	není / není
<i>traťový úsek Čáslav – Kutná Hora hl. n.</i>				
P3722	283,716	SI/III/33720	PZS 3 ZBI	není / není

Traťová rychlost

Jedním z cílů stavby je zkrácení cestovních dob s využitím nového geometrického uspořádání koleje s využitím přeložky v místě nevhodného směrového vedení tratě. Nejvyšší traťová rychlost v úseku Čáslav – Kutná Hora hl. n. byla zvolena s ohledem na využitelnost traťové rychlosti v hodnotě 140 km/h. V žst. Čáslav byla traťová rychlost omezena na 120 km/h s ohledem na případně malý přínos vyšších rychlostí a provozní komplikace při zavádění vlakové cesty omezené kvůli neexistenci přímé boční ochrany.

Průběh traťové rychlosti v rychlostních profilech V, V130, V150 a Vk je zaznamenán v následující tabulce a v části dokumentace B.14 Graf dynamického průběhu rychlostí. Průběh traťové rychlosti je shodný pro obě traťové koleje č. 1 a 2 a pro oba směry.

Průběh traťové rychlosti, úsek Čáslav – Kutná Hora hl. n.					
Úsek	V stávající	V	V130	V150	Vk
– km 276,432	110–140 km/h	–			
km 276,432 – km 277,445	100 km/h	110 km/h	115 km/h	120 km/h	120 km/h
km 277,445 – km 277,870	80 km/h	100 km/h	105 km/h	105 km/h	105 km/h
km 277,870 – km 278,720	100 km/h	110 km/h	120 km/h	120 km/h	120 km/h
km 278,720 – km 282,033	70–100 km/h	120 km/h	125 km/h	130 km/h	140 km/h
km 282,033 – km 285,950	100 km/h	140 km/h	140 km/h	140 km/h	140 km/h
km 286,150 – km 286,740	90 km/h	–			
km 286,740 –	80 km/h	–			

- b) Celkové bilance nároků všech energií budou doloženy až v dalších fázích dokumentace.
- c) Množství a druhy odpadů jsou popsány v části B.6 Vliv stavby na životní prostředí. Likvidace vyzískaného materiálu bude prováděna rovněž dle části B.6.
- d) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě budou doloženy v dalších fázích dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba řeší bezbariérové přístupy na nástupiště. Navržen je podchod s přístupovými chodníky, rampami a dvěma výtahy. Pochozí plochy a nástupiště musí odpovídat technickým a stavebním požadavkům uvedených ve vyhlášce Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb.

V řešení jsou navrženy standardní signální a varovné pásy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Řešení a použití hmatových prvků odpovídá vyhlášce č. 398/2009 Sb. a je v souladu s doporučeným technickým standardem ČKAIT – DOS-T soubor 5, č. 11 Navrhování staveb pro samostatný a bezpečným pohyb nevidomých a slabozrakých osob. Použité materiály pro hmatové úpravy podléhají požadavkům vládního nařízení č. 163/2001 Sb. a jejich provedení a použití musí odpovídat požadavkům TN TZÚS 12.03.04-06. Upozorňujeme zejména na nutnost lemování hmatových prvků v mozaikové dlažbě.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- a) Ochrana živých a neživých částí trakčního vedení proti nebezpečnému dotyku je navržena podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50 122-1 ed. 2 (34 1520). Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Průběh prací musí být v souladu s ČSN 34 1008 a ČSN 34 3109.
- b) U mostních konstrukcí bude ochrana proti bludným proudům provedena v souladu s SŽDC SR 5/7 (S) a TP 124. Vzhledem k elektrifikaci tratě je navržen stupeň opatření 4. podle předpisu SŽDC SR 5/7 (S), který spočívá mimo jiné ve vodivém propojení výztuže a jejím propojení s měřicími body.

B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 03-01-11 Žst. Čáslav, staniční zabezpečovací zařízení

Současný a výchozí stav zabezpečovacího zařízení

ŽST Čáslav je v současnosti zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 reléového typu z roku 1984. Jedná se SZZ typu AŽD-71 v blokovém provedení s cestovou volbou, které je ovládáno z ovládacího stolu v dopravní kanceláři. V kolejišti se nachází kromě elektromotorických přestavníků, světelných návěstidel a kolejových obvodů, také 2 zabezpečené přejezdy. Jedná se o přejezd 8F v km 276,831 (křížení s místní komunikací, kategorie 3ZBI) a přejezd 1G v km 278,758 (křížení se silnicí III. třídy, kategorie 3ZBI). Volnost kolejiště stanice je kontrolována pomocí dvoupásových kolejových obvodů typu KO4300 o signální frekvenci 275 Hz a s přijímači DSŠ-12S. Vnitřní výstroj SZZ ŽST Čáslav je umístěna ve stavědlové ústředně ve 2. nadzemním podlaží v provozní budově, kde se také nachází dopravní kancelář.

Obvod místního nádraží ŽST Čáslav je v současnosti zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 1. kategorie dle TNŽ 34 2620. V současnosti SZZ umožňuje zabezpečené pouze vjezdové cesty od Skovic na koleje č. 101 a 103. Odjezdová návěstidla nejsou zřízena. Výhybky jsou zabezpečeny výměnovými zámky, jejichž klíče jsou vkládány na tabuli pro uzamykání klíčů v dopravní kanceláři. Vjezdové návěstidlo TS a jeho předvěst PŘTS jsou světelná. Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení je umístěna ve skříni ŽAS v dopravní kanceláři. Dopravní kancelář je umístěna ve výpravní budově místního nádraží.

V mezistaničním úseku Čáslav – Kutná Hora hl. n. je v provozu decentralizovaný obousměrný autoblok typu AB3-74 s dvoupásovými kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz (s vysílači KAV3 a přijímači FID3). U jednotlivých návěstních bodů jsou umístěny reléové skříně ŠM s vnitřní výstrojí autobloku, které jsou napájeny z traťových trafoskříní 6 kV. Kontrolní a ovládací prvky AB jsou v současnosti umístěny na ovládacích stolech staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) v dopravních kancelářích (DK) ŽST Čáslav a ŽST Kutná Hora. V traťovém úseku se nachází celkem 6 zabezpečených přejezdů typu AŽD-71 s označením 2G-7G, které mají vnitřní výstroj umístěnou v reléových skříních na přejezdech. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody traťového zabezpečovacího zařízení. Ukončení výstrahy na přejezdu po projetí vlaku prováděno pomocí anulačních a indikačních (předanulačních) souborů ASE. PZS na trati jsou napájena rovněž z traťových trafoskříní 6 kV a jejich indikace a ovládání jsou umístěny na ovládacích skříních PZS v DK ŽST Čáslav a ŽST Kutná Hora hl. n.

V současnosti je připravovaná související stavba „Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo)“, která bude realizovaná před nebo současně s předmětnou stavbou rekonstrukce žst. Čáslav. Cílem stavby je modernizace traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo) tj. od km 278,717 do km 286,742. Na sudém záhlaví stanice Čáslav a v traťovém úseku Čáslav – Kutná Hora hl. n. dojde mimo jiné k rekonstrukci traťových kolejí, trakčního vedení, mostních objektů, stavební úpravě přejezdů na trati a k rekonstrukci zabezpečovacího zařízení. Předmětem stavby v profesi zabezpečovacího zařízení je rekonstrukce traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ) v traťovém úseku Čáslav – Kutná Hora a jeho úvazka do stávajících SZZ ve stanici Čáslav a Kutná Hora hl. n. Stávající decentralizovaný autoblok bude nahrazen novým traťovým zab. zařízením 3. kategorie typu obousměrný centralizovaný trojznakový elektronický autoblok. Spolu s rekonstrukcí TZZ bude také provedena rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZS) na trati Čáslav – Kutná Hora v km 283,516, ostatní stávající přejezdy na trati budou v rámci stavby zrušeny. Součástí této související stavby je také úprava stávajícího SZZ ve stanici Čáslav v souvislosti s výstavbou TZZ na trati. Pro dodržení maximální délky traťového oddílu budou vysunuta stávající vjezdová návěstidla 1S a 2S směrem do trati do polohy budoucích vjezdových návěstidel po rekonstrukci stanice Čáslav (km 279,250) až za přejezd P3718 v km 279,223. V rekonstruované části kolejiště v sudém záhlaví stanice Čáslav budou vybudována seřaďovací návěstidla dle definitivního stavu. Na přejezdu v km 279,223, který bude po výsuvu vjezdových návěstidel součástí stanice, bude provedena rekonstrukce PZS. Také stávající PZS na přejezdu P3717 na sudém záhlaví stanice v km 278,758 bude v rámci související stavby rekonstruováno.

Navrhovaný stav

Předmětem stavby v profesi zabezpečovacího zařízení je rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) ve stanici Čáslav. Součástí stavby je také rekonstrukce a výstavba přejezdových zabezpečovacích zařízení (PZS) na přejezdech ve stanici Čáslav, které nebudou v rámci stavby zrušeny. Nově rekonstruované SZZ bude umožňovat budoucí nasazení systému ETCS úrovně 2 v souladu s národním implementačním plánem ERTMS České republiky. Vlastní zařízení ETCS není součástí této stavby a bude zřízeno v samostatné stavbě.

Stávající SZZ reléového typu ve stanici Čáslav bude nahrazeno novým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 elektronickým stavědlem, které bude možné v budoucnu dálkově ovládat z centrálního dispečerského pracoviště Praha. Ovládání SZZ bude prováděno z jednotného obslužného pracoviště (JOP), které bude umístěno v dopravní kanceláři. Návrh SZZ vychází z kolejových úprav ve stanici a z požadavků dopravní technologie. Dojde k vysunutí kolejových spojek směrem do trati na K. Horu. Vjezdová návěstidla 1L a 2L od Golčova Jeníkova zůstanou ve stávající poloze. V místech s požadavkem na kódování bude kontrola volnosti kolejiště provedena pomocí kolejových obvodů, ostatní část kolejiště bude kontrolována pomocí počítače náprav. Umístění vnitřní technologie nového SZZ a nových napájecích zdrojů se předpokládá v prostorech stávající stavědlové ústředny a místnosti napájecích zdrojů v provozní budově. Ukončení venkovní kabelizace bude jako doposud v kabelové místnosti. Stavědlová ústředna včetně místnosti napájecích zdrojů bude vybavena odpovídající klimatizací. Základní napájecí zdroj pro nové SZZ v ŽST Čáslav bude třífázová

elektrická přípojka z veřejné distribuční sítě, funkci náhradního zdroje bude plnit elektrické soustrojí se spalovacím motorem s automatickým startem. Akumulátorová baterie bude s odpovídající kapacitou dimenzovaná na plný a nouzový provoz zabezpečovacího zařízení po dobu dle TNŽ 34 2620. Jednotné obslužné pracoviště bude umístěno ve stávající dopravní kanceláři. SZZ bude vybaveno odpovídajícím diagnostickým zařízením v místě pracoviště údržby s možností přístupu ve stavědlové ústředně. Obvod místního nádraží bude rovněž zabezpečen nově budovaným SZZ. Z tohoto důvodu bude oproti stávajícímu stavu místní nádraží nově doplněno o odjezdová a cestová návěstidla a kontrolu volnosti počítačem náprav. Zabezpečení výhybek a rozsah zabezpečeného posunu jsou dle požadavků dopravní technologie včetně zřízení pomocných stavědel PSt.3, PSt.4a a PSt.4b.

Součástí provozního souboru staničního zabezpečovacího zařízení budou také nová přejezdová zabezpečovací zařízení na přejezdech ve stanici. Jedná se o rekonstrukci PZS na přejezdu P3716 v km 276,831 (nový evidenční km 276,810) a výstavbu dvou PZS na přejezdu P3729 v km -0,055 v obvodu místního nádraží (přejezd bude nově rozdělen na dva přejezdy P3729-1 a P3729-2 a zabezpečen dvěma samostatnými PZS). PZS budou reléového typu s elektronickými doplňky. Pro kontrolu přibližovacích úseků PZS na přejezdu P3716 ve stanici budou využity kolejové obvody SZZ, předpokládá se kategorie PZS 3ZBI (celé závory). Přejezdy P3729-1 a P3729-2 budou kryty z obou stran výkolejkami s elektromotorickými přestavníky, mezi výkolejkami bude přes přejezd zřízen počítací úsek pro splnění podmínek zřízení pozitivního signálu. Obě PZS budou kategorie PZS 3ZBI (poloviční závory). Vnitřní výstroj PZS bude umístěna v reléových domcích (RD) v blízkosti přejezdů. Všechny přejezdy jsou v zastavěné oblasti, případně vede přes ně chodník pro pěší, z tohoto důvodu budou vybavena signalizací pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (včetně doplnění závor v místech kde přehrazují chodník doplňkem břevna zábrana bílé hole). Jako náhradní napájení PZS budou baterie do neklimatizovaného prostředí.

Pro nové SZZ a nová PZS ve stanici bude položena v obvodu stanice nová kabelizace. Jedná se o kabelizaci k návěstidlům, přestavníkům, ke stykovým transformátorům kolejových obvodů, k pomocným stavědlům a k výstražníkům a závorám PZS.

Zabezpečení železniční dopravy během výstavby ve stanici Čáslav se předpokládá mobilním provizorním staničním zabezpečovacím zařízením. Návrh provizorního zabezpečovacího zařízení bude vycházet z návrhu stavebních postupů ve stanici. Předpokládá se, že na začátku výstavby bude v provozu stávající SZZ reléového typu, při zásadní změně konfigurace výhybek v dopravních kolejích bude aktivováno mobilním provizorním staničním zabezpečovacím zařízením a na závěr stavby se stanice zabezpečí již novým definitivním SZZ.

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS)

součást D.1.1.1 (SZZ)

D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

D.1.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 03-02-11 Žst. Čáslav, místní kabelizace

Současný stav:

V současné době je v železniční stanici Čáslav místní kabelizace odpovídající potřebám stávajících technologií, nedostačuje pro propojení nově budovaných technologií.

Navrhované řešení:

V rámci tohoto PS bude provedena nová místní kabelizace. U přejezdů v obvodu ŽST, vjezdového návěstidla ve směru na ŽST Skovice, pomocných stavědel, případně u elektromagnetických zámků budou umístěny nové VTO.

Součástí místní kabelizace bude i optické propojení diagnostiky venkovního zařízení silnoproudu (EOV, osvětlení) a optické propojení nových objektů s výpravní budovou (objekt SpS, rozvodna 22 kV).

D.1.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)

PS 03-02-21 ŽST Čáslav, úpravy sdělovacího zařízení

Současný stav:

V současné době je v železniční stanici Čáslav vnitřní sdělovací zařízení modernizováno (stavba GSM-R). V provozu je IP telefonní zapojovač RV3 s ovládáním prostřednictvím TOP a IP brána.

Navrhované řešení:

Ke stávajícím IP telefonním zapojovačům budou připojeny telefonní okruhy v závislosti na změnách řízení provozu v železniční stanici a nové místní kabelizaci. Změna umístění zařízení se nepředpokládá.

PS 03-02-22 ŽST Čáslav, PZTS

Současný stav:

Objekty, které se zabezpečují PZTS budou postaveny v rámci této stavby.

Navrhované řešení:

Nové technologické prostory budou zabezpečeny systémem PZTS.

Ústředna PZTS bude umístěna na stěně ve sdělovací místnosti. Bude provedena prostorová ochrana (duálními detektory) a plášťová ochrana (otevření oken a dveří bude střeženo magnetickými kontakty).

U vstupů do objektu budou umístěny klávesnice pro ovládání systému (s vestavěnou čtečkou karet nebo bude čtečka karet zvlášť), zapojené na sběrnici ústředny. Prostory budou také střeženy optickoteplotními hlásiči (dle ČSN EN 54, v souladu s ČSN EN 50131) a tlačítkovými požárními hlásiči (pro manuální vyhlášení poplachu). Jednotlivé detektory budou do systému zapojeny přes expandery, které budou na sběrnici ústředny.

Poplach bude automaticky vyhlášen venkovní sirénou s majákem (na budově) a zároveň bude proveden přenos poplachových informací na pracoviště dohledu CDP Praha, vč. dohledu přes DDTS - přes přenosový systém, připojení do ŽDC.

D.1.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

PS 03-02-31 ŽST Čáslav, informační zařízení

Současný stav:

V současné době je v železniční stanici Čáslav rozhlasové zařízení pro cestující s automatickým hlášením, ozvučeno je okolí výpravní budovy. Rozhlasová ústředna je v IP provedení, ale systém automatického hlášení není kompatibilní s moderními systémy pro dálkové ovládání rozhlasu. Výpravčí místního nádraží má možnost hlášení prostřednictvím IP telefonního přístroje.

Navrhované řešení:

V tomto PS je řešena instalace nového rozhlasového a vizuálního informačního zařízení v ŽST Čáslav.

Budou ozvučena nová nástupiště, reproduktory budou umístěny na nové osvětlovací stožáry, postavené v rámci stavebního objektu venkovního osvětlení. Reproduktory na výpravní budově budou nahrazeny novými. Na pracovišti výpravčího bude zajištěna možnost manuálního hlášení prostřednictvím společného ovládacího pultu sdělovacího zařízení (TOP).

Elektronické informační tabule budou instalovány na nová nástupiště, na výpravní budovu, u vstupů do podchodu a do podchodu. Odjezdové informační tabule budou doplněny zvukovým hlásičem pro nevidomé. Informační tabule budou v provedení LCD s LED podsvícením. Pro manuální ovládání a kontrolu informačního systému bude na pracovišti výpravčího instalováno klientské mikro PC s monitorem, klávesnicí a myší.

PS 03-02-32 ŽST Čáslav, kamerový systémSoučasný stav:

V současné době není v ŽST kamerový systém instalován.

Navrhované řešení:

V žst. bude nově instalován systém CCTV. Kamerový systém bude v ŽST budován především pro účely zajištění bezpečnosti cestujících pro účely monitorování pohybu cestujících, monitorování bezpečnostní situace a řízení dopravy. Kamery budou umístěny tak, aby poskytly vizuální přehlednou informaci o situaci na nástupištích, v podchodu, prostorách pro cestující a v části kolejíště.

Provedení CCTV bude dle Základních technických požadavků na KS v železničních stanicích, č. j. 18453/2018-SŽDC-O14. Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů a dle Směrnice SŽDC č. 108 o postupu při užívání kamerových systémů.

Navrhuje se umístění vždy jednoho páru kamer pro každou hranu nástupiště, dále budou kamery sledovat podchod pod kolejemi, prostory ve výtazích a prostor náhradní autobusové dopravy. Kamery na nástupištích a v kolejíšti budou na vlastních kamerových stožárech a na zastřešení, stožáry musí být upraveny (přizpůsobeny) pro vnitřní vedení kabelů a umístění rozvodné skříňky pro převodník. Na každém zhlaví bude jedna otočná kamera pro sledování dopravy.

Na budovy nebudou kamery instalovány (kromě prostorů pro sledování náhradní autobusové dopravy).

Kabely ke kamerám budou optické, zafouknuté v trubkách HDPE a uložené v zemních trasách, v trasách v podchodu a v trubkách pod omítkou. Pro napájení převodníků u kamer budou do tras přiloženy napájecí kabely.

Ve sdělovací místnosti bude umístěno digitální záznamové zařízení, signál z kamer bude přenášen na pracoviště výpravčího (zde bude umístěn monitor), s připojením přes přenosové zařízení do ŽDC CDP Praha. Informace ze systému CCTV tedy budou přenášeny do místa trvalého dohledu na CDP Praha a do DDTS (řeší jiné PS).

Při adresování sítě CCTV bude oddělena LAN od ostatních technologií (příprava pro připojení do KAC).

D.1.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)**PS 90-02-51 Čáslav – Kutná Hora, ochrana DOK a TK**Současný stav:

V rámci související stavby řešící traťový úsek „Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo)“ budou položeny nové DOK a TK, které budou ve stanici vedeny ve stopě stávající hlavní kabelové trasy. V opačném směru na ŽST Golčův Jeníkov je také stávající DOK a TK. Vzhledem k rozsáhlejší stavební úpravě ŽST Čáslav je nutné kabely stávající i budované v rámci související stavby ochránit, případně přeložit.

Navrhované řešení:

V rámci tohoto PS bude v obvodu ŽST Čáslav provedena ochrana a přeložka stávajících kabelů SŽDC – DOK a TK a kabelů ČD-Telematika – DOK.

V úseku mezi technologickou budovou v km 278,200 – km 278,530 bude přeložena hlavní kabelová trasa DOK a TK včetně kabelů ČD-T navržená v rámci „Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo)“. V dotčeném úseku dojde nově k položení dvou HDPE trubek (modrá a černá) a traťového kabelu 15XN0,8. V tomto úseku nebude během stavby realizována provizorní kabelová trasa, ale pouze ochrana ve vytýpovaných místech, kde hrozí poškození stávajících kabelů.

V opačném úseku ve směru na ŽST Golčův Jeníkov bude v km 278,200 - km 276,558 přeložena stávající hlavní kabelová trasa DOK a TK včetně DOK ČD-T. V dotčeném úseku dojde nově k položení dvou HDPE trubek (modrá a černá) a traťového kabelu 15XN0,8. V tomto úseku bude nutné během stavby realizovat provizorní kabelovou trasu pro DOK, TK a DOK ČD-T v celé délce.

D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy (DDTS ŽDC, ...)

PS 04-02-51 Čáslav - Kutná Hora, DDTS ŽDC - sdělovací zařízení

Navrhované řešení

V rámci stavby „Rekonstrukce Traťového úseku Čáslav (včetně) – Kutná Hora (mimo)“ bude ve stanici Čáslav vybudován systém DDTS ŽDC. Ve stanici Čáslav bude ve výpravní budově umístěn nový integrační koncentrátor, do kterého budou komunikačně stažena data z vybraných technologií. V traťovém úseku budou umístěny nové rozvaděče RDD ve spínací stanici a v trafostanici pro dálkové odečty elektroměrů a pro sběr signalizací z rozvaděčů v rozvodně nn. Na zastávkách Třebešice a Církvice budou doplněny převodníky M-Bus/Ethernet pro dálkový odečet podružných elektroměrů. Traťový úsek bude ovládaný místně z žst. Čáslav. Bude provedena příprava pro dálkové ovládání z CDP Praha, které bude předmětem navazující stavby.

Rozsah řešení

Dotčené oblasti

- připojení lokálních technol. zařízení a systémů realizovaných v této stavbě do sítě DDTS ŽDC
- doplnění SW vybavy celého systému

HW vybava

- integrační koncentrátor ve sdělovací místnosti v žst. Čáslav
- nové klientské pracoviště do SBBH Praha
- nové klientské pracoviště do žst. Čáslav
- nové mobilní klientské pracoviště do žst. Čáslav pro SSZT
- nové mobilní klientské pracoviště do žst. Kutná Hora pro SSZT

SW vybava

- komunikační a datové napojení jednotlivých systémů budovaných v rámci stavby
- úprava SW InS na CDP Praha
- úprava SW TeS na CDP Praha
- sw vybava včetně licencí nového klienta v SBBH Praha
- sw vybava včetně licencí nového klienta v žst. Čáslav
- sw vybava včetně licencí nového mobilního klienta v žst. Čáslav
- sw vybava včetně licencí nového mobilního klienta v žst. Kutná Hora
- doplnění SW vybavy vizualizace klienta na SŽE Hradec Králové
- doplnění SW vybavy vizualizace klienta na ÚS Pardubice
- doplnění SW vybavy vizualizace klienta na CDP Praha
- nová aplikace DTTZ v žst. Čáslav

Struktura sběru dat

V jednotlivých datových bodech budou napojeny řídicí systémy jednotlivých technologií na počítačovou síť DDTS ŽDC přes příslušný InK. Fyzicky jsou napojeny buď přes sériová rozhraní (RS 232, 422, 485, M-Bus) případně přes počítačovou síť Ethernet TCP/IP. Síťové prostředky budou doplněny v rámci stavby. IP adresy všech připojovaných koncových zařízení budou stanoveny při realizaci stavby odborem automatizace SŽDC. Ve stanici Čáslav bude umístěn nový InK, který bude napojen na komunikační cesty, které se vybudují v rámci sdělovacího zařízení. InK bude komunikovat na Integrační server umístěný na CDP Praha.

6.2.3 Technologická zařízení připojená do systému

Do sítě DDTS ŽDC v rámci tohoto provozního souboru budou zapojena následující zařízení

Přehled zařízení připojovaných do systému DDTS ŽDC v rámci stavby:

Umístění/technologie	EE	ELM	EPZ	OSV	EOV	EZS	ISC	ROZ	ASHS	KAM	VYT
Žst. Čáslav	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zast. Třebešice	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
Zast. Církvice	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-

Legenda:

EE – signalizace stavů vybraných elektrotechnických a energetických zařízení

ELM – dálkový odečet elektroměrů

EPZ – elektrické předtápěcí zařízení

OSV – osvětlení

EOV – elektronický ohřev výhybek

EZS – elektronický zabezpečovací systém

ISC – informační systém

ROZ – rozhlas

ASHS – automatický samozhášecí systém

KAM – kamerový systém

VYT – výtahy

D.1.3 Silnoproudá technologie

D.1.3.1 Dispečerská řídicí technika

Železniční trať Kutná Hora - Čáslav je elektrifikována střídavou jednofázovou trakční soustavou s napětím 25 kV, 50 Hz. Odpovídající současná pevná elektrická trakční zařízení jsou dálkově řízena z Elektrodispečinku (ED) Praha v lokalitě Křenovka na Libeňském zhlaví Praha hl. n., kam jsou směřovány dálkové přenosy. Technické vybavení ED Praha a navazujících přenosových sítí telemechanizačních zařízení vytváří automatizovaný systém dispečerského řízení pevných elektrických trakčních zařízení (ASDŘ PETZ), který umožňuje částečně nebo zcela vyloučit místní obsluhu jednotlivých PETZ, napájení zabezpečovacího zařízení – NZZ a umožňuje tak ústřední řízení jednotlivých prvků technologie PETZ a NZZ.

V současné době v železniční stanici Čáslav (v rozvodně 6kV) je instalována dispečerská řídicí technika (DŘT) typu Tecomat TC700 s přenosem informací (DOÚO, R6kV) na ED Praha dle ČSN EN 60870-5-104. V žst. Kutná Hora je v rozvodně 6kV osazen Tecomat typu NS-950 s přenosem informací (DOÚO, R6kV) na ED Praha přes FSK modem. Používaný typ telemechaniky již svými parametry nevyhovuje požadavkům na ústřední řízení. Výroba těchto zařízení skončila v roce 2006 - zařízení je již nerozšiřovatelné a provozuje se na mezi životnosti.

Cílem výstavby DŘT v žst.Čáslav, Kutná Hora a na ED Praha Křenovka je vybudování ústředního dálkového řízení s telemechanickým zařízením PLC a integrace ústředního dálkového řízení technologického objektu do systému dispečerského řízení RTis na ED Praha.

Navržený řídicí systém vychází z liniového charakteru výstavby DŘT a řídicího systému s požadavkem na úplnou SW a HW kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED Praha Křenovka řešených v rámci jiných staveb.

S ohledem na nové požadavky technického řešení DŘT je projektová dokumentace zpracována v souladu s normami ČSN, IEC, EN a směrnic SŽDC.

Navržené technické řešení dispečerské řídicí techniky:**PS 03-03-11 žst. Čáslav, zařízení DŘT****PS 03-03-12 žst. Čáslav, SpS – zařízení DŘT**

V rozvodně R6 kV bude osazen nadřazený systém PLC DRT, který je v systému řízení určen pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu a komunikující s ED Praha prostřednictvím komunikační jednotky (CPU – rozhraní ETH 10Mbit/s dle ČSN EN 60870-5-104) přes stávající přenosový systém. Pro připojení podřízených telemechanických jednotek (PLC1 v R 6 kV, PLC2 v TS22/0,4 kV, PLC3 v SpS+EPZ, PLC4 v rozvodně RNN nové TB budovy) bude programovatelný automat vybaven komunikačními moduly SC /rozhraní RS485/ETH/FO/ s využitím optických propojení mezi jednotlivými rozvodnami (min. 2 vlákna, MM). Ústředně ovládaná technologie R6 kV a R22 kV (terminály IED – protokol IEC 61850). Ostatní technologie /SpS+EPZ, RNN, DOÚO, UNZ, ZZEE/ bude k DŘT připojena buď přes sériová rozhraní či přímo na I/O jednotky zařízení. Pro servisní účely pracovníků SŽDC bude do všech rozvodů, kde bude umístěna DŘT osazen IP telefon včetně rezervace jednoho datového izolovaného ETH kanálu (komunikační protokol dle ČSN EN 60870-5-104).

PS 04-03-11 Čáslav - Kutná Hora, DDTS ŽDC - silnoproudé zařízeníNavrhované řešení

V rámci stavby „Rekonstrukce Traťového úseku Čáslav (včetně) – Kutná Hora (mimo)“ bude ve stanici Čáslav vybudován systém DDTS ŽDC. Ve stanici Čáslav bude umístěn nový integrační koncentrátor, do kterého budou komunikačně stažena data z vybraných technologií. Ve stanici budou umístěny nové rozvaděče RDD ve spínací stanici a v trafostanici pro dálkové odečty elektroměrů a pro sběr signalizací z rozvaděčů v rozvodně nn.

Rozsah řešení*Dotčené oblasti*

- připojení lokálních technologických zařízení a systémů realizovaných v této stavbě do sítě DDTS ŽDC
- doplnění SW výbavy celého systému

HW výbava

- nové mobilní klientské pracoviště pro SEE Kolín
- nové pevné klientské pracoviště pro SEE Kolín
- rozvaděč RDD ve společné budově SpS/EPZ v žst. Čáslav
- rozvaděč RDD v trafostanici v žst. Čáslav
- převodníky M-bus/Ethernet v rozvaděčích osvětlení v zastávkách Církvice, Třebešice

SW výbava

- komunikační a datové napojení jednotlivých systémů budovaných v rámci stavby
- sw výbava + licence nového mobilního klienta na SEE Kolín
- sw výbava + licence nového pevného klienta na SEE Kolín
- doplnění vizualizace klienta DDTS ŽDC na ED Praha Křenovka

Struktura sběru dat

V jednotlivých datových bodech budou napojeny řídicí systémy jednotlivých technologií na počítačovou síť DDTS ŽDC přes příslušný InK. Fyzicky jsou napojeny buď přes sériová rozhraní (RS 232, 422, 485, M-Bus) případně přes počítačovou síť Ethernet TCP/IP. Síťové prostředky budou doplněny v rámci stavby. IP adresy všech připojovaných koncových zařízení budou stanoveny při realizaci stavby odborem automatizace SŽDC. Ve stanici Čáslav bude umístěn nový InK, který bude napojen na komunikační cesty, které se vybudují v rámci sdělovacího zařízení. InK bude komunikovat na integrační server umístěný na CDP Praha.

7.2.3 Technologická zařízení připojená do systému

Do sítě DDTS ŽDC v rámci tohoto provozního souboru budou zapojena následující zařízení

Přehled zařízení připojovaných do systému DDTS ŽDC v rámci stavby:

Umístění/technologie	EE	ELM
Žst. Čáslav	X	X
Zast. Třebešice	X	X
Zast. Církvice	X	X

Legenda:

EE – signalizace stavů vybraných elektrotechnických a energetických zařízení

ELM – dálkový odečet elektroměrů

PS 05-03-11 žst.Kutná Hora, zařízení DŘT

V návaznosti na nevyhovující a zastaralé zařízení DŘT Tecomat NS-950 se v žst. Kutná Hora navrhuje rekonstrukce tohoto zařízení. Telemechanická jednotka PLC (např. TC700) je v systému řízení určena pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu.

Komunikace s ED Praha Křenovka – 1x datový izolovaný ETHERNET kanál, komunikační protokol dle ČSN EN 60870-5-104 a 1x servisní ETH port. Pro servisní účely v rozvodně R6 kV osazen IP telefon.

PS 99-03-11 ED Praha – doplnění DŘT a řídicího systému

Úpravy dispečerského software RTIS na ED Praha Křenovka zahrnují zejména:

Připojení a oživení přenosové cesty, úpravy a doplnění systémového aplikačního programového vybavení, integraci požadavků na řízení objektu do programového vybavení na ED Praha, implementaci řídicího modelu do struktur řídicího systému, zkoušky programového vybavení včetně verifikace signálů, měření a povelů na technologické zařízení stanice a komplexní vyzkoušení a zprovoznění upraveného systému ústředního dálkového řízení.

D.1.3.4 Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic

PS 03-03-41 Žst. Čáslav, spínací stanice

Stávající stav

Celá stanice a širší trať je elektrizována střídavou trakční soustavou AC 25 kV, 50 Hz. Ve stanici je postavena sloupová napájecí stanice, která v případě velkého úbytku napětí propojuje trolejové vedení 1 a 2 koleje.

Nový stav

S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a stavu stávajícího trakčního vedení je navrženo nové trakční vedení včetně nových podpěr v celém rozsahu stavby. Rovněž spínací stanice je zastaralá a je v kolizi s novým kolejištěm. Nová spínací stanice bude realizována v prefabrikovaném domku společném s technologií EPZ. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu úspory finančních prostředků.

Nová rozvodna 25 kV je navržena jako kovově krytý vzduchem izolovaný rozvaděč bez transformátoru vlastní spotřeby 27/0,23 kV. Vypínač bude s elektrickým pohonem s vakuovým zhašedlem. Do technologické budovy budou umístěny rozvaděče vlastní spotřeby 400 V 50 Hz, 230 V 50 Hz a 110 V DC se staničními akumulátory společné i pro EPZ.

V budově bude instalován rozvaděč pro dispečerskou řídicí techniku (DŘT).

Napěťové soustavy a ochrana při poruše

- 1PEN ~ 50 Hz, 25 kV/TN-C; trakční proudová soustava; ochrana zemněním s přímo uzemněným uzlem a s rychlým vypnutím, pospojováním
- 3 NPE ~ 50 Hz, 400 V / TN-C-S, přípojka NN; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2
- 3 x 1NPE ~ 50 Hz, 230 V/TN-C-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2
- 2-110V-DC, IT, pro ovládací napětí vypínače a uzemňovačů, bezvýpadková síť; ochrana je realizována ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.6 (s hlídáním izolačního stavu).
- 2 DC 24 V / FELV, řídicí systém, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

V trakční proudové soustavě je jeden pól spojen přímo s kolejnicovým zpětným vedením a uzemněn.

Napájení

Spínací stanice je situována zhruba uprostřed stanice směrem ke zhlaví na Kutnou horu. Spínací stanice bude připojena stejně jako stávající a to pro příčné spínání sudé a liché sekce tj. koleje č. 1 a 2. Pro připojení jsou navrženy napájecí převěsy na nových trakčních stožárech TV. Z odpojovačů bude připojení SpS převedeno na kabelové vedení a po stožáru TV svedeno do země a potom do kabelového prostoru společné budovy SpS a EPZ.

Ochrana proti přepětí

R27 kV je instalována uvnitř budovy SpS a EPZ.

Ochrana před přímým úderem blesku je zajištěna jímací soustavou budovy. Jímací soustava budovy je navržena pro třídu LPS II.

Ochrana před atmosférickým přepětím ze strany trakčního vedení (TV) je zajištěna omezovači přepětí na trakčních podpěrách před přechodem vzdušného vedení do kabelového. Omezovače jsou součástí SO připojení SpS a EPZ na TV. Další omezovače přepětí jsou součástí rozvaděče R27 kV v přívodních polích.

Ze strany přípojky nn, oddělovacího transformátoru jsou kombinované svodiče přepětí třídy B+C umístěny v rozvaděči vlastní spotřeby ANG.

D.1.3.5 Technologie transformačních stanic VN/NN

PS 03-03-51 Žst. Čáslav, trafostanice TS 22/0,4 kV, technologie, část ČEZ

PS 03-03-52 Žst. Čáslav, trafostanice TS 22/0,4 kV, technologie

PS 03-03-53 Žst. Čáslav, trafostanice TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba

PS 03-03-54 Žst. Čáslav, záložní zdroj elektrické energie, technologie

Technologie vn a nn transformovny, ŽST Čáslav

Dle požadavku investora stávající zděná trafostanice 22/0,4 kV KH 0708 nebude rušena. V této trafostanici bude rekonstruována veškerá technologie. Postup rekonstrukce je samostatnou přílohou této zprávy.

Napájení nové TS z napájecí sítě 22 kV distributora (ČEZ Distribuce) bude navrženo dle stanoviska ČEZ Distribuce. Předběžně je uvažováno s rekonstrukcí přívodní smyčky, jako investice ČEZ. Tato část nemusí být provedena. Smyčka ČEZ může být zachována bez zásahu do přívodní části. Její rekonstrukce by ovšem zvýšila spolehlivost dodávek elektrické energie od dodavatele a také by nebylo nutné provést tuto rekonstrukci následně za provozu již zrekonstruované ŽST. Předpokládá se také stavební oddělení přívodní části ČEZ do samostatné místnosti.

Vlastní spotřeba transformovny, ŽST Čáslav

Tato část řeší nové instalace v souvislosti se změnou systému napájení a představuje ostatní technologie trafostanic a rozvoden, které slouží pro zajištění pomocných energií pro napájení vybraných zařízení s požadavkem na vyšší spolehlivost dodávky. Jedná se o tato zařízení: RZZ, RZS, UPS+baterie, RZN. Napájení je zajištěno pomocí dvou nezávislých dlouhodobých zdrojů el.energie (1.zdroj veřejná síť, 2.zdroj dieselagregát – nádrž na cca 10 hodin). Pro překlenutí přepínání zdrojů je navržen UPS s bateriemi na dobu 1 hodiny.

Odhadovaný max. potřebný výkon bezvýpadkového zdroje napájení $P=5$ kW.

Odhadovaný max. potřebný přenášený výkon rozváděče zajištěné sítě $P=10$ kW.

Počet a výkon transformátorů

V odběratelské části trafostanice jsou navrženy 2 transformátory o výkonu 630 kVA (Vzhledem k přípravné fázi dokumentace a možnému upřesnění bilance v dalších fázích projektu jsou prostory trafokobek a též odhad nákladů navrženy na výkony traf 630 až 1000 kVA).

Obchodní měření spotřeby el. energie

Obchodní měření spotřeby el.energie je navrženo jako primární na straně VN ve vstupním poli rozváděče 22 kV v odběratelské části. Měřicí souprava bude v univerzální skříni měření, která bude umístěna v rozvodně NN v odběratelské části trafostanice. Dálkový přenos naměřených hodnot spotřeby elektrické energie z měřicí soupravy do určeného místa dodavatele el.energie se předpokládá bezdrátovou komunikací pomocí modulu GSM.

Odběratelské měření spotřeby elektrické energie je navrženo tak, že na obchodní měření bude přes optoddělovač impulzů z měřicí soupravy zapojena monitorovací a regulační jednotka SŽE.

Obchodní měření spotřeby el.energie v určených vývodech bude upřesněno dle požadavků SŽDC OŘ v dalším stupni projektové dokumentace.

Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku je navržena centrální automatická – je řešena v odběratelské části trafostanice. Kompenzace v této stanici bude složena z kompenzačních rozvaděčů nn pro kompenzování odběrů z trafostanice a z kompenzace magnetizačního proudu vlastních napájecích transformátorů. K ovládání jednotlivých stupňů kompenzace účinníku je navržen monitorovací a regulační systém pro synchronizované snímání elektrických veličin z měřiče obchodního měření spotřeby elektrické energie, který zároveň slouží pro regulaci $\frac{1}{4}$ hod. maxima.

Systém řízení, vazby na DDTS ŽDC

V souladu s celkovou koncepcí řízení energetiky v předmětné stavbě jsou v příslušných technologických rozváděcích navrženy samostatné svorkovnice s převodními oddělovacími relé. Na tyto svorkovnice jsou ze strany technologie připojeny ovládací a signalizační obvody a z vnější strany jsou tyto svorkovnice napojeny na řídicí programovatelný automat /PLC/, který je umístěn ve skříni RDD. Z této skříně jsou potřebné signály a povelů zavedeny pomocí optických kabelů do lokální technologické sítě. Skříň DDTS bude napájena v rámci tohoto PS z rozvaděče RZN.

Dieselagregát, ŽST Čáslav

Pro případ výpadku veřejné sítě nebo požáru s následným výpadkem veřejné sítě je navrženo technologické zařízení záložního zdroje elektrické energie (ZZEE), tj. výrobní jednotky a ostatního příslušenství, nutné pro její chod.

ZZEE tvoří dieselagregát (DA) s vlastním palivovým hospodářstvím, VZT potrubím pro chlazení a potrubím odvod spalin, takže tvoří samostatnou provozní jednotku. Vše je umístěno v přízemí, v samostatné místnosti – strojovně. Strojovna nebude vytápěna, pouze temperována na $+5$ °C. Podlahu strojovny bude tvořit havarijní jímka s obsahem všech provozních kapalin (nepropustná, s nátěrem odolným ropným látkám).

D.1.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zab. zař. (NTS, STS, TTS)

PS 03-03-61 Žst. Čáslav, trafostanice TS 6/0,4 kV, technologie

Stávající stav

V současné době je Železniční stanice Čáslav napojena ze dvou různých přívodů 6 kV ze směru odk Kutné Hory a ze směru od Golčova Jeníkova. Oba přívody jsou zakončeny ve stávající výpravní budově v rozpínací stanici RS 1602 (aktuálně jsou provozovány 2 transformátory 1,2 kVA). Rozvodna 6 kV RS 1602 slouží pro napájení kolejových obvodů a jako rozpínací bod sítě.

Navrhovaný stav

Technologie vn a nn rozvodny 6 kV, ŽST Čáslav

Dle požadavku investora stávající rozvodna 6 kV RS 1602 nebude rušena. V této rozvodně bude rekonstruována veškerá technologie. Postup rekonstrukce je samostatnou přílohou této zprávy.

Návrh rozvodny VN zohledňuje doporučení 014 č. j. 11504/2016-SŽDC-014, a to na omezení využití rozvaděčů s izolací plynem SF6 v místech, kde prostorové uspořádání umožní použít rozvaděče se vzduchovou izolací. Navrhujeme tedy vzduchem izolovaný rozvaděč.

Napájení ovládacích obvodů rozvaděče 6 kV

Jedná se o zálohovaný zdroj 24V DC. Napájení je zajištěno pomocí dvou nezávislých dlouhodobých zdrojů el.energie (1.zdroj veřejná síť, 2.zdroj dieselaagregát – nádrž na cca 10 hodin). Pro překlenutí přepínání zdrojů je navržen zdroj s bateriemi na dobu 1 hodiny.

Odhadovaný max. potřebný výkon bezvýpadkového zdroje napájení $P=500\text{ W}$.

Počet a výkon transformátorů

Vývod na transformátor bude obnoven. Zatím se však s dalším využitím tohoto napájení se v nové ŽST nepočítá. Stanice dále bude fungovat pouze jako rozpínací bod sítě 6 kV a pro dekompenzaci kabelů 6kV. Vývodní pole bude zatím označeno jako rezerva. Transformátory budou po demontáži kolejových obvodů odstraněny.

Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku je navržena jako pevná za pomoci dvou tlumivek 6 kV. Tlumivky jsou nastavitelné v krocích 10, 15, 20 a 30 kVAr. Dekompenzační výkon tlumivek bude stanoven na základě parametrů kabelů 6kV v kompenzovaných úsecích.

Ve směru na Golčův Jeníkov bude zachována stejná tlumivka jako doposud a tedy 30 kVAr s odbočkami uvedenými výše.

Ne směru na Kutnou horu jsou umístěny nové kabely o délce 11 km. Předpokládaná kapacita kabelu bude 0,16 $\mu\text{F/km}$.

Pro napětí 6 kV a frekvenci 75 Hz vychází celková reaktance kabelu 29,9 kVAr. Na tuto stranu kabelu bude připojena tlumivka s možností nastavení, které je uvedeno výše.

Uzemnění

Vzhledem k tomu, že se jedná o společné uzemnění pro elektrické zařízení VN, je provedena kontrola zemního odporu podle vztahu:

$R_{st} \leq X \times U_{TP} / I_z$, kde R_{st} je celkový odpor uzemnění neživých částí. $R_{st} = R_B$

U_{TP} dovolené dotykové napětí 75 V (dle ČSN EN 61936-1, ČSN EN 50522, obr. 4, norma připouští až 80 V).

I_z zemní proud na straně 6 kV (kapacitní i svodový nebo proud jednopólového zkratu)

X součinitel – normální hodnota je 2, kterou použijeme (zkušenosti ukazují, že ve zvláštních případech jsou přijatelné hodnoty až do 5. Hodnota závisí na počtu zemnicího vodiče se zemí a tvaru zemnicí sítě).

Celkový kapacitní proud v napájecí síti vypočítán pro kabel 22 kV Al 3x50 mm² (0,45A/km) a vzdálenost 11 km = 5A. Počítáno s hodnotou 10 A.

$$R_{st} = R_B \leq X \times U_{TP} / I_z = 2 \times 75 / 10 = 15 \, \Omega$$

Pro síť 6 kV je tedy dostatečné uzemnění 15 Ohm.

Uzemnění bude ale připojeno na uzemiňovací síť transformovny 22/0,4 kV s parametrem max. 2 Ohm, není tedy nutné uvažovat o dodatečném zemnění.

D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 03-04-11 Žst. Čáslav, výtahy

Pro přepravu osob z podchodu na nástupiště jsou navrženy 2 standardní elektrické (lanové) výtahy v provedení bez strojovny, s výtahovým strojem v hlavě šachty. Výtahy budou instalovány v železobetonové šachtě a budou splňovat požadavky TSI na bezbariérovou dopravu osob, rozhodnutí evropské komise TSI PRM dle Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, vyhlášku MMR č. 398/2009 Sb. a další související normy a vyhlášky. V šachtě výtahu bude osazen elektrický přímotop (resp. přímotopy) pro temperování šachty na min. teplotu +5°C. Zařízení budou řešena (stavebně i technologicky) v souladu s předpisem SŽDC S 10 (Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah, v aktuálním znění ze dne 18.1.2017 - č. j.: S 327/2017 – SŽDC – O13).

Výtahy jsou navrženy a musí být dodány se zohledněním požadavků TSI-PRM a vyhlášky č. 398/2009 Sb., obecně provedení dle související legislativy a navazujících technických norem). Pro provedení výtahů na této dráze platí požadavky TSI-PRM.

Navrženy jsou následující bezbariérové výtahy:

V1 – výtah na vnější nástupiště u výpravní budovy – zdvih 3,8 m

V2 – výtah na ostrovní nástupiště – zdvih 4,4 m

Výtahy budou v provedení umožňující přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhl. MMR č. 398/2009 Sb., ČSN EN 81-70 a č. Nařízení komise (EU) č. 1300/2014. Výtahy budou vyrobeny, namontovány a provozovány dle ČSN EN 81-20 a 81-50 a budou v antivandalním provedení dle ČSN EN 81-71+A1 (kategorie 2 v rozsahu směrnice S10). Kabina bude vybavena zařízením signalizujícím přetížení klece s funkcí zamezující rozjezd klece v případě přetížení. Velikost kabiny bude umožňovat přepravu min. 1 osoby na vozíku, kola nebo kočárku, vč. doprovodu.

Všechny vstupy do výtahů v horní (úroveň nástupiště) a dolní (úroveň podchodu) stanici jsou v rámci zastřešení nástupiště chráněny před přímým působením deště nebo sněžení. Nicméně je možné zatečení dešťové vody do šachet při přívalových deštích, sněhové vánici nebo kondenzaci z mlhy a proto jsou před vstupy do výtahů stavebně osazeny podlahové odvodňovací žlábkové s mříží. Žlábkové a dna šachetních prohlubní jsou pak gravitačně odvodněné do přečerpávacích šachet (umístěné mimo výtahové šachty), odkud bude voda automaticky přečerpávána do kanalizace.

Při výpadku napájení výtahy automaticky dojedou na vlastní zdroj (UPS) do horní (V1) nebo dolní (V2) stanice, otevrou dveře a ukončí provoz.

B.2.7 Základní technický popis stavebních objektů

D.2.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 02-10-01 Golčův Jeníkov - Čáslav, železniční svršek

SO 02-11-01 Golčův Jeníkov - Čáslav, železniční spodek

SO 03-10-01 Žst. Čáslav, železniční svršek

SO 03-11-01 Žst. Čáslav, železniční spodek

Tato část DUR řeší rekonstrukci ŽST Čáslav od km 276,422.6 stávající staničení (km 276,400 navrhovaný v rámci projektu stavby „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Golčův Jeníkov – Čáslav“) do km 278,539 stávající staničení (278,716.706 nového staničení). Dále bude používáno nové staničení. Rozsah sanace železničního spodku je dáno staničením km 276,570 – 278,716.706. Pokládka nové kolejové svršku pak staničením 276,570 – 278,716.706. Návazné úseky jsou pouze směrovou a výškovou úpravou stávajícího roštu.

Optimalizovaný úsek je projektovaný pro prostorovou průchodnost UIC-GC, tj. dle ČSN 73 6320 v aktuálním znění (Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu) bude vyhovovat základnímu průřezu Z-GC. Přechodnost drážních vozidel bude vyhovovat pro traťovou třídu zatížení D4.

Úpravou směrových poměrů v trati dochází ke zvýšení traťové rychlosti na 100 až 140 km/h a k zavedení rychlostí V130, V150 a Vk. Ve směrovém návrhu jsou použity lineární přechodníci tvaru klotoidy, osová vzdálenost kolejí je navržena na 4,0 m (resp. 4,75 m) s navázáním na stávající osovou vzdálenost.

V tomto úseku (km 276,400 – 278,716.706) se jedná o optimalizaci traťových kolejí č. 1, 2 a kolejí v žst. Čáslav. Dojde k výměně železničního svršku a sanaci železničního spodku v celém úseku. Nová trasa je vedena převážně ve stávající stopě.

Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku.

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden podle postupu daného předpisem SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č. 6 a č. 7.

Návrhová rychlost v optimalizovaném úseku pro všechny soupravy do 140 km.h-1 .

Dle předpisu SŽDC S4 jsou pro hlavní traťové a hlavní staniční koleje na tratích celostátních pro rychlost 120 až 160 km/hod navrženy minimální hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni 30 MPa a na pláni tělesa železničního spodku min. hodnotu 50 MPa a to i pro nově budované drážní těleso na lokálních přeložkách.

Pro předjízdny koleje ve stanicích na tratích celostátních minimální hodnotu modulu přetvárnosti na zemní pláni 20 MPa a na pláni tělesa železničního spodku min. hodnotu 40 MPa. Pro ostatní koleje ve stanicích na tratích celostátních na pláni tělesa železničního spodku min. hodnotu 30 MPa.

Pro zesílené konstrukce pražcového podloží na mostech, propustech a přejezdech stanoví předpis SŽDC S4 na pláni tělesa železničního spodku min. hodnotu:

- 80 MPa při modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku 50 MPa v okolní trase
- 60 MPa při modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku 40 MPa v okolní trase
- 50 MPa při modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku 30 MPa v okolní trase

Konstrukční uspořádání je provedeno dle předpisu SŽDC S 4 - Železniční spodek. Dle výsledků geotechnických průzkumů jsou navrženy následující typy konstrukce pražcového podloží:

- v úsecích s únosností zemní pláně $E_{or} \leq 18$ MPa zlepšení zeminy zemní pláně směsným pojivem (vápno + cement) v tl. 0,42 m po zhutnění (záběr frézy 0,5 m) s podkladní vrstvou ze štěrku fr. 0- 32 mm tl. 0,3 m. Konstrukce typu 6.
- v úsecích mimo hlavní a předjízdny koleje s únosností zemní pláně $E_{or} \leq 18$ MPa mechanické zlepšení zeminy s doplněním výzisků ze štěrku lože, tl. 0,35 m s podkladní vrstvou - štěrku fr. 0-32 mm tl. 0,20 m. Konstrukce typu 6.2.

- U ZKPP v místech mostů, propustků a přejezdů jsou navrženy dva typy konstrukce:
- ze stmelených vrstev - cementová stabilizace štěrkodrti (dovoz z centra) s podkladní vrstvou
- štěrkodrt' fr. 0-32 mm. Konstrukce označena Z.1.

Železniční svršek

V současném stavu jsou obě traťové koleje provozovány rychlostí $V = 100 \text{ km/h}$ s výjimkou úseku km 281,400 – 282,660, kde je traťová rychlost snížena na $V = 70 \text{ km/h}$ z důvodu směrových poměrů. Stávající železniční svršek v celém úseku je tvořen kolejnicí tvaru R65 a betonovými pražci SB6. Dřevěné pražce jsou užity pouze lokálně v místech železničních přejezdů.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu, který je upraven jen minimálně. Výraznější změny ve výškovém řešení daného úseku jsou pouze při řešení nového mostu v žst. Čáslav. Minimální poloměr zakružovacího oblouku v úseku je $r_v = 6000 \text{ m}$ (výšková úprava ve stávající koleji), maximální sklon je 10,65 ‰.

Osově vzdálenosti, užitečné délky kolejí

Ve stávajícím stavu je v širé trati osová vzdálenost cca 4,1 m a v žst. Čáslav je 4,75 m. V novém stavu je osová vzdálenost kolejí v celém rozsahu rekonstruované trati standardně navržena 4,00 m. Přejod „traťové“ osově vzdálenosti 4,00 m na „staniční“ 4,75 m je realizován v oblouku před ŽST Čáslav.

Užitné délky kolejí v žst. Čáslav

kolej č.	rychlost (km/h)	užitečná délka koleje
1	110	650
0	60	650
2	110	630
4	60	410/585
6	40	225
8	40	225
10	40	200
10a	50	150
12	40	205
14	50	160
16	40	80
18	40	210
20	40	350

Konstrukce železničního svršku

V celém optimalizovaném úseku je navržen nový kolejový rošt z kolejnic tvaru 60 E2 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým pružným upevněním rozdělení pražců „u“ (600 mm). Kolej bude bezstyková. Kolejové lože je navrženo z nového materiálu - z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože je navržena, v souladu s předpisem SŽDC S3, v hlavních a ostatních dopravních kolejích na betonových pražcích 350 mm pod spodní ložnou plochou pražce.

Při provádění prací na železničním svršku se předpokládá technologie se snášením s možností recyklace štěrkového lože s 40 % odpadem po recyklaci štěrkového lože a se 60 % využitím stávajícího štěrkového lože zpětně do konstrukčních vrstev pražcového podloží.

D.2.1.2 Nástupiště

SO 03-12-01 Žst. Čáslav, nástupiště

Jsou navržena nástupiště délky 250, 250 a 110 a 60 m u kolejí s nástupní hranou výšky 550 mm nad TK v šíři 3,0, 6,1 a 3 m. Konstrukce nástupiště je navržena typu L (H) prefabrikovaných profilů v kombinaci se zámkovou dlažbou tl. 80 mm a s reliéfem podle vzorových listů SŽDC. Příčný sklon nástupiště je navržen ve sklonu 2 %. Podélný sklon nástupiště je 0,000 %.

Horní hrana nástupiště je o cca 750 mm výše nad původní hranou nástupiště. V místech, kde nyní nástupiště není, bude horní hrana nástupiště cca 1000 mm nad původním terénem.

Částečně budou nástupiště zastřešena přístřešky pro cestující (viz technická zpráva SO 03-41-01 ŽST Čáslav, zastřešení nástupiště)

K nástupišti bude přiléhat pojižděný chodník. Chodník je napojen na stávající chodník a dále na podchod a nástupiště. Na chodník jsou napojeny stávající příjezdové cesty. Na druhé straně koleje je zřízena nová plocha po vybouraném schodišti a je napojena na nový výstup z podchodu, nástupiště a stávající stav.

D.2.1.3 Železniční přejezdy

SO 02-13-01 Golčův Jeníkov - Čáslav, železniční přejezd ev. km 276,831 (P3716)

Stávající stav

Přejezd P3716 ev. km 276,831 kříží místní komunikace „Filipovská“ s tratí v traťovém úseku Golčův Jeníkov - Čáslav. Z pohledu normy ČSN 73 6380 se jedná o přejezd trvalý, dvoukolejný, kolmý, na obslužné místní komunikaci, přes celostátní dráhu, s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h, zabezpečený přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI se závorami, trvale používaný.

Přejezdová konstrukce je tvořena vnitřními a vnějšími železobetonovými panely délky 3,60 m. Celková šířka přejezdu je 7,20 m. Pozemní komunikace je šířky 7,00 m, kryt vozovky je živičný.

Přejezd se nachází v pravostranném oblouku o poloměru R=581 m, železniční svršek je tvořen kolejnicemi R65 na dřevěných pražcích s tuhým upevněním.

Navrhované řešení

V rámci prací na předmětném stavebním objektu bude nejprve provedena demontáž přejezdové konstrukce ze železobetonových panelů a vybourání živičných a podkladních vrstev pozemní komunikace do vzdálenosti 5,40 m vlevo i vpravo od osy krajní koleje. Vyzískané přejezdové panely budou předány správci, odtěžený materiál bude uložen na skládku.

Po provedení prací na železničním spodku a svršku bude zřízen nový přejezd. Dle upravené trasy je skutečné staničení osy přejezdu v koleji č. 1 km 276,809.748. Nová přejezdová konstrukce bude tvořena celopryžovými přejezdovými panely spřaženými táhly dle vzorového listu SŽDC Ž 11.11. Přejezd celkové délky 7,20 m bude tvořen panely určenými k pojiždění osobní a nákladní dopravou (vnitřní panely modulu 0,60 m, vnější panely modulu 1,20 m). Vnější panely budou osazeny na závěrných zídkách tvaru „T“, které budou uloženy na prefabrikovaný základ z betonu B35 o rozměrech 0,45 m x 0,30 m x 8,40 m. Z obou stran přejezdové konstrukce budou v ose koleje zřízeny ochranné náběhy. Výškově bude přejezdová konstrukce přizpůsobena přilehlé komunikaci.

Rekonstrukce pozemní komunikace bude provedena do vzdálenosti 5,40 m vpravo od koleje č. 2 a 5,45 m vlevo od koleje č. 1. Celková plocha rekonstrukce vozovky činí 70,30 m². Po rozebrání vozovky a odtěžení podkladních vrstev bude provedena nová skladba konstrukčních vrstev v souladu s TP 170. Návrh byl proveden pro třídu dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1.

SO 03-13-01 Žst. Čáslav, železniční přejezd v ev. km 0,055 (P3729-1)**SO 03-13-02 Žst. Čáslav, železniční přejezd v ev. km 0,055 (P3729-2)**Stávající stav

Ve stávajícím stavu se jedná o přejezd šíře 8,1 m ležící v ulici Vrchovského a Za Trati. Konstrukce přejezdu z asfaltu panelů leží v přímé bez převýšení. Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži.

Navrhované řešení

V novém stavu je přejezd P3729 upraven a to tak, že novou komunikaci kříží přes 2 koleje a ostatní přejezdy jsou zrušeny. Šířka převáděné komunikace je v místě přejezdu 6,5 m. Úprava komunikace je provedena z důvodu rekonstrukce žst. Čáslav. Přilehlý chodník navazuje na stávající chodník a má šířku 1,5 m a 2,5 m a jsou zde provedeny hmatové úpravy. Konstrukce přejezdu je navržena železobetonová na ocelových nosičích uložena na kolejnici a v závěrných zídkách. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu železobetonového panelu a činní $8 \times 1,20 = 9,6$ m a $13 \times 1,20 = 16,8$ m. Přejezd bude zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závory.

Pro zvýšení životnosti vozovky na styku s přejezdovou konstrukcí jsou vnější díly železobetonového přejezdu vsazeny do závěrných zídek. Napojení rekonstruované vozovky na stávající komunikaci je provedeno vložením gumoasfaltové zálivky. Technologie provádění je stanovena ve vzorových listech železničního spodku Ž11.11 – Železniční přejezdy a přechody.

Odvodnění je řešeno do nových odvodňovacích žlabů a okolního terénu.

SO 03-13-03 Žst. Čáslav, železniční přejezd v ev. km 0,133 (P3730) – zrušeníStávající stav

Ve stávajícím stavu se jedná o přejezd v km 0,133. Konstrukce přejezdu z betonových panelů leží v přímé bez převýšení. Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži.

Navrhované řešení

V rámci rekonstrukce žst. Čáslav dojde ke zrušení tohoto přejezdu.

SO 04-13-01 Čáslav - Kutná Hora, železniční přejezd ev. km 278,758 (P3717)

Tento objekt je součástí akce „Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) - Kutná Hora (mimo)“, ale z důvodu korektního návrhu staničního zabezpečovacího zařízení je nezbytná jeho rekonstrukce v rámci akce „Rekonstrukce ŽST Čáslav“ v případě, že bude stavba probíhat dříve než stavba výše zmíněného traťového úseku.

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se jedná o dvoukolejný přejezd šíře 10,5 m ležící v ulici Chotusická. Konstrukce přejezdu z betonových panelů leží v přímé bez převýšení. Přejezd je zabezpečen zabezpečovacím zařízením se závory.

Navrhované řešení

V novém stavu kříží přejezd P3716 dvoukolejnou trať v přímé. Šířka převáděné komunikace je v místě přejezdu 8,5 m. Úprava přilehlé komunikace je provedena v nezbytně nutné míře. Přilehlý chodník navazuje na stávající chodník a má šířku 1,5 m a jsou zde provedeny hmatové úpravy. Konstrukce přejezdu je navržena železobetonová na ocelových nosičích uložena na kolejnici a v závěrných zídkách. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu železobetonového panelu a činní $10 \times 1,20 = 12$ m a $11 \times 1,20 = 13,2$ m úhel křížení 80° . Přejezd bude zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závory.

Pro zvýšení životnosti vozovky na styku s přejezdovou konstrukcí jsou vnější díly železobetonového přejezdu vsazeny do závěrných zídek. Napojení rekonstruované vozovky na stávající komunikaci je provedeno vložením gumoasfaltové zálivky. Technologie provádění je stanovena ve vzorových listech železničního spodku Ž11.11 – Železniční přejezdy a přechody. Odvodnění je řešeno do nových odvodňovacích žlabů a dále do stávajících vpustí.

D.2.1.4 Mosty, propustky, zdi

D.2.1.4.10 Železniční mosty

Pro projekt "Rekonstrukce Žst. Čáslav" bylo postupováno podle Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.). Dle § 3a Zákona o Dráhách je traťový úsek 1201 Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo) zařazen do evropského železničního systému. V řešeném úseku jsou 2 železniční mosty, 1 podchod pro cestující, 1 propustek a 2 železniční propustky - zrušení. Dále je do stavby zahrnuto zrušení stávající lávky pro pěší v žst. Čáslav.

Prostorové uspořádání na mostních objektech je navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech je dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované mosty a propustky, kde byl změněn průtočný profil, byl zpracován hydrotechnický výpočet (dále jen HV), který určil světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde byla zachována nosná konstrukce a neměnil se průtočný profil, nebyl hydrotechnický výpočet zpracováván.

Stávající opěrná zeď v ev. km 278,437-278,478 nebude v rámci mostních objektů řešena. Jedná se o podezdívku stávajícího plotu.

Pro zásyp a obsypy mostních objektů je použito min. 50 % dovezená šterkodrť a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50 % vytěženého výkopu).

Objekty na stávající trati v místě přeložek, nejsou zařazeny do stavby a budou ponechány bez úprav.

Zatížení umělých staveb:

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou je určeno pro kategorie tratí 1. třídy podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení byl uvažován LM71 s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,21$, u spojitých konstrukcí též model zatížení SW/0 s klasifikačním součinitelem 1,21 (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Dynamické součinitele budou použity dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou.

Výsledkem statického výpočtu nových i stávajících konstrukcí bylo stanovení zatížitelnosti ZLM71 vztažená k zatěžovacímu schématu LM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyšla $Zuic < 1,0$, byla posouzena přechodnost ZLM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

Dále bylo konstatováno, zda určená zatížitelnost vyhovuje min třídě zatížení D4 / 120 km/h. V místech s projektovanou vyšší rychlostí než 120 km/h bude provedeno posouzení D2 / projektovaná rychlost.

SO 02-20-01 Golčův Jeníkov - Čáslav, most v ev. km 276,621

Předmětem tohoto objektu je projekt rekonstrukce železničního mostu v ev. km 276,621 (přesný km 276,599.814).

Mostní objekt překračuje komunikaci I. třídy, je v mezistaničním úseku a převádí dvě koleje. Nosnou konstrukcí mostu tvoří dvě spřažená ocelobetonové trámové plnostěnné konstrukce s horní mostovkou. Spodní stavba je ze ŽB. Založení je hlubinné. Světlá šířka mostu je 19,4 m a světlá výška ve vrcholu 5,5 m. Most je hodnocen správce stavem 1/1.

Most má dostatečnou šířku pro VMP 2,5 a je možné ho bez větších zásahů využít pro nové vedení kolejí. Zároveň je dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv. Na objektu budou provedeny nové izolace, pročištění odvodnění, upraveny přechody do trati bude provedeno nové ZKPP.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Při provádění bude mezi vyloučenou a provozovanou kolejí nutné použít pažení.

SO 03-20-01 Žst. Čáslav, most v ev. km 277,650

Předmětem tohoto objektu je projekt rekonstrukce železničního mostu v ev. km 277,650 (přesný km 277,628.800).

Mostní objekt o třech polích převádí 2 koleje ve staničním úseku přes komunikaci III. třídy a dvě komunikace pro chodce. Nosné konstrukce v krajních polích přes chodníky jsou ŽB rámy o světlosti 3,5 m, střední pole je z předpjatých železobetonových prefa nosníků uložených na tangenciálních ložiscích. Opěry jsou ŽB a pilíře kruhové ŽB sloupy. Most je hodnocen správcem stavem 2/2. S ohledem na novou polohu kolejí, zvýšení počtu kolejí ze dvou na čtyři a s tím spojenou nedostatečnou šířku a šikmo pojižděné stávající konstrukce bude most přestavěn. Nové koleje jsou o 60 cm výše než stávající.

Objekt bude přestavěn na most o jednom poli ze zabetonovaných nosníků o rozpětí 25 m uložených na ozubu do nových železobetonových opěr. S ohledem na realizaci bude most dilatován na 2 desky šířky 10,1 m. Světlost otvoru bude 24,0 m, celková šířka mostu 20,2 m.

Podjezdná výška bude normová, 4,8 m + 0,15 m rezerva. Do stávající komunikace nebude zasahováno.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Při provádění bude mezi vyloučenou a provozovanou kolejí nutné použít pažení, dále je nutná provizorní úprava polohy koleje č. 2.

SO 03-20-02 Žst. Čáslav, most - podchod v km 278,190

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby železničního podchodu v km 278,190 (přesný km 278,188.834) v železniční stanici Čáslav. Stávající zastávka má čtyři nástupiště a výpravní budovu.

Navržený podchod má dva boční výstupy, jeden na ostrovní nástupiště a převádí šest kolejí. Pro zajištění mimoúrovňového přístupu na nástupiště jsou výstupy z podchodu navrženy pomocí schodišť. U bočního výstupu na pravé straně je pro zajištění bezbariérového přístupu navržen přístupový chodník se sklonem 1:12 bez mezipodest. Na ostrovním nástupišti a na straně u VB je bezbariérový přístup navržen výtahy. Vnitřní rozměry šachty výtahu je 2,5 m x 1,6 m respektive 2,7 m x 1,6 m u průchozí varianty. Nosná konstrukce podchodu je tvořena ŽB rámem o jednom poli, mezi kolejemi dělená dvěma dilatačními spárami z důvodu POV. Uzavřený rám podchodu má obdélníkový otvor vnitřních světlostí rozměrů $s = 3,0$ m, $h = 2,5$ m. Na stěnách přístupových chodníků a schodišť je osazeno zastřešení. Izolace bude provedena proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Dno, jímky a dojezdy výtahu budou provedeny v hydroizolaci proti tlakové vodě.

Odvodnění podchodu bude s ohledem na nedostatečnou výšku kanalizace, přečerpáváno do jímky, odkud bude gravitačně svedeno do dešťové kanalizace.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Výstavba podchodu probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati ve dvou etapách. V první fázi se budou provádět krajní dilatační celky a v druhé prostřední dilatační díl. Při provádění bude mezi vyloučenými a provozovanými kolejemi nutné použít pažení.

D.2.1.4.20 Železniční propustky**SO 03-21-01 Žst. Čáslav, propustek v ev. km 277,608**

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení propustku DN 600 a přepočítání zatížitelnosti jednotné kanalizace DN 1000, které jsou sdruženy ve stavebním objektu železničního propustku v ev. km 277,608 (přesný km 277,591.260).

Nosná konstrukce stávajícího propustku by měla být dle podkladů od správce a archivních dokumentů tvořena ŽB troubou DN 600. Propustek nebyl nalezen a není známa jeho přesná poloha. Délka propustku by měla být 14,3 m. Pod propustkem vede v hloubce cca. 4,4 m pod niveletou koleje betonová kanalizační trouba DN 1000 (jednotná kanalizace), na obou stranách ukončená šachtami.

Stávající drážní propustek je zanesený a nenalezen. Propustek není pro odvodnění železničního spodku trati využitelný.

Vtok a výtok stávajícího propustku bude odhalen a trouba DN 600 bude vyčištěna a vyplněna betonovou směsí. U kanalizační trouby bude vypočtena přechodnost. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 03-21-02 Žst. Čáslav, propustek v ev. km 277,698 – zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 277,698.

Nosná konstrukce stávajícího propustku by měla být dle podkladů od správce tvořena kamennými deskami na kamenných opěrách a OK troubou. Propustek nebyl nalezen a není známa jeho přesná poloha. Délka propustku by měla být 35 m.

Stávající propustek není pro odvodnění železničního spodku trati využitelný a bude zrušen.

SO 03-21-03 Žst. Čáslav, propustek v ev. km 278,200 – zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 277,698.

Nosná konstrukce stávajícího propustku by měla být dle podkladů od správce tvořena kamennými deskami na kamenných opěrách. Délka propustku je cca 115 m. Přesná poloha propustku pod kolejemi není známa. Výtok je na pravé straně mezi kolejemi a navazuje na kanalizaci. Vlevo je v prostoru před výpravní budovou kanalizační šachta.

Rušení propustku bude prováděno pod novými kolejemi v délce cca. 43 m.

D.2.1.4.40 Návěstní lávky a krakorce**SO 03-25-01 Žst. Čáslav, lávka v ev. km 278,200 – zrušení**

Stávající nosná konstrukce je tvořena ocelovou příhradovou konstrukcí. Lávka je podepřena dvěma pilíři a na obou stranách schodišťovými rampami. Část schodů je betonová.

Rušení lávky bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati a po provedení podchodu v km 278,190.

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty**D.2.1.5.1 Sdělovací sítě – přeložky****SO 02-31-01 Golčův Jeníkov - Čáslav, přeložka sdělovacího kabelu CETIN v km 276,804****SO 03-31-01 Žst. Čáslav, přeložka sdělovacího kabelu CETIN v km 277,605****SO 03-31-02 Žst. Čáslav, přeložka sdělovacího kabelu CETIN v km 277,716**Současný stav:

V současné době kabely CETIN kříží dráhu na 3 místech v obvodu stavby ŽST Čáslav.

Navrhované řešení:

Jednotlivé případy křížení kabelů budou v dalším stupni dokumentace projednány s jejich správcem a budou navržena opatření k jejich ochraně. Vzhledem k tomu, že správce sítě CETIN nemůže bez provedení sond doložit hloubku uložení kabelů v místech křížení s dráhou, bude nutno po provedení sond rozhodnout o nutnosti ochrany kabelu s případným stranovým nebo hloubkovým přeložením. Přeložky musí být provedeny v souladu s drážním předpisem S4 zejména v případech, kdy nebyl při pokládce dodržen.

Způsob uložení vedení CETIN při styku s dráhou musí být uveden do souladu s ČSN 73 6005. V místě křížení s nově pokládanými kabely SŽDC musí být vedení CETIN opatřeno chráničkami s přesahem na každou stranu minimálně 0,5 m od krajního vedení.

Dálkový metalický kabel SŽDC bude v kolizních místech uložen do chráničky, případně bude uložen do větší hloubky.

D.2.1.5.20 Veřejné osvětlení**SO 03-32-01 Žst. Čáslav, provizorní přeložka vedení VO v km 277,650**

V prostoru pod a v blízkosti bouraného mostu v km 277,650 je umístěno stávající veřejné osvětlení. Po dobu bourání bude provoz na komunikaci přerušen, v další fázi však bude zachován provoz jedním jízdním pruhem. Proto bude provedena provizorní přeložka kabely vedenými ve staveništi, v ochranných trubkách po okraji staveniště. V době, kdy bude umožněn průjezd veřejné dopravy jedním pruhem, budou doplněna svítidla se zdroji SHC, a to buď na samostatných stožárcích na mobilních základech, případně budou svítidla osazena

na výložníčky na věže „Pižmo“. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x10 mm², pospojení a přizemnění vodičem YY 25 mm². Celková délka výkopové trasy cca 130 m, budou osazena 2 provizorní svítidla. Předpokládané IN cca [REDACTED] Kč (bez DPH)

SO 03-32-02 ŽST Čáslav, Definitivní přeložka VO v km 277,650

Po realizaci nového mostu zde bude obnoveno osvětlení. Kabely budou uloženy zpět do chodníků, v podstatě do původních tras. Na základě konzultace s projektem mostu nebudou osazena svítidla přímo na konstrukci mostu, ale budou po obou stranách komunikace v opěrných zídkách osazeny přírubové stožárky výšky cca 3,5 m, tím bude dosažena závěsná výška svítidla nad komunikací cca 5 m. Předpokládá se osazení svítidel s krytím optické části alespoň IP 65, se zdroji SHC 50W - 70W, případně svítidel se zdroji LED, podle situace v navazujících částech komunikace při zprovoznění nové části ulice. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x10 mm², pospojení a přizemnění drátem FeZn prům. 10 mm. Na koncích přeložky bude osvětlení napojeno na stávající osvětlovací soustavu VO.

V dalším stupni bude provedeno stanovení třídy osvětlení komunikace dle ČSN 13201-1 a na tomto podkladě i podrobný výpočet osvětlení komunikace dle ČSN EN 13 201-2 a ČSN EN 13201-3. Celková délka výkopové trasy cca 110 m, předpokládá se osazení 4 nových stožárů do podjezdu. Předpokládané IN cca [REDACTED] Kč (bez DPH).

SO 03-32-03 ŽST Čáslav, VO ul. Za Tratí

V rámci úprav okolí ŽST Čáslav bude provedena přeložka části ulice Za Tratí (od ul. Vrbovské) do nové stopy. V rušené části ulice Za Tratí je zřízeno veřejné osvětlení, proto bude nově osvětlena i přeložená část této ulice. Pro osvětlení budou použity stožáry se závěsnou výškou svítidla 10 m, stupňovité, bezpaticové, s výložníky délky 1,5 m. Předpokládá se osazení svítidel s krytím optické části alespoň IP 65, se zdroji SHC 70W – 100W, případně svítidel se zdroji LED, podle situace v navazujících částech komunikace při zprovoznění nové části ulice. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x25 mm², pospojení a přizemnění drátem FeZn prům. 10 mm. Na koncích přeložky bude osvětlení napojeno na stávající osvětlovací soustavu VO.

V dalším stupni bude provedeno stanovení třídy osvětlení komunikace dle ČSN 13201-1 a na tomto podkladě i podrobný výpočet osvětlení komunikace dle ČSN EN 13 201-2 a ČSN EN 13201-3.

Celková délka výkopové trasy cca 240 m, předpokládá se osazení 7 nových stožárů.

Předpokládané IN cca [REDACTED] Kč (bez DPH).

D.2.1.5.30 Silnoproudé síť

Pro návrh přeložek byly ze strany ČEZ Distribuce a.s. poskytnuty podklady pouze trasové (osy tras kabelů a venkovních vedení), nikoli podklady o počtu, typech a průřezích kabelů nebo vedení v trasách.

Z tohoto důvodu vychází odhad z předpokladu, že v trase kabelového vedení je uložen vždy jeden kabel největšího běžně v distribuční síti používaného průřezu. V rámci zpracování DUR budou podány na ČEZ Distribuci a.s. řádné žádosti o přeložky, na jejichž základě ČEZ Distribuce a.s. vypracuje návrh smluv o přeložkách, v nichž budou uvedeny technické podrobnosti i kvalifikovaný odhad nákladů, zpracovaný ČEZ Distribucí a.s.

Ve všech případech se jedná o kabelové trasy, které již v současnosti kříží stávající železniční trať. Uložení pod stávající trať však není podrobně dokumentováno. Proto bude nutno před zahájením prací nechat kabely zaměřit a vytýčit, pokud možno i výškově, a případně nechat vykopat na krajích úprav sondy. To umožní rozhodnout, zda bude nutno kabely překládat, nebo zda jsou již ve stávajícím stavu uloženy natolik hluboko pod stávající trať, že rekonstrukcí trati nebudou dotčeny a bude možno je ponechat ve stávajících polohách, pouze s případnou dodatečnou ochranou.

Venkovní vedení ČEZ Distribuce a.s., pokud kříží stávající trať, nejsou řešena, neboť niveleta trati se nemění a předpokládá se tedy, že stávající stav (výška zavěšení vedení nad trať), vyhoví i pro nový stav.

Dále jsou popsány přeložky kabelových vedení, pokud budou nutné.

SO 03-33-01 Žst. Čáslav, přeložka/ochrana NN kabelu ČEZ v km 277,551

Kabel NN, typ a průřez nezjištěn. Přeložka bude provedena do nově založené chráničky (vedle stávající trasy) v potřebném rozsahu pro rekonstrukci trati. Pro přeložku bude použit kabel typu 1-AYKY-J do průřezu 3x240+120 mm². Předpokládaná délka přeložky cca 40 m.

SO 03-33-02 Žst. Čáslav, přeložka/ochrana VN kabelu ČEZ v km 277,577

Kabel VN, typ a průřez nezjištěn. Přeložka bude provedena do nově založené chráničky (vedle stávající trasy) v potřebném rozsahu pro rekonstrukci trati. Pro přeložku bude použit kabel typu 22-AXEKVCE do průřezu 3x1x240 mm². Předpokládaná délka přeložky cca 90 m.

D.2.1.5.40 Ostatní**SO 03-34-01 Žst. Čáslav, přesun portálového jeřábu**

Jedná se o posun portálového jeřábu z důvodu zkrácení vlečkové koleje, na které operuje. Definitivní umístění portálového jeřábu bude určeno na základě požadavku jeho provozovatele.

D.2.1.6 Potrubní vedení**D.2.1.6.10 Kanalizace****SO 03-36-01 Žst. Čáslav, ochrana kanalizace DN1000 v km 277,592**

Stávající kanalizace vede kolmo pod železniční tratí. Kolize se stavbou se nepředpokládá. Při snížení krytí je třeba potrubí ochránit betonovými panely. Stavby protihlukové stěny bude v ochranném pásmu kanalizace probíhat se zvýšenou opatrností.

Součástí objektu je výšková úprava stávající kanalizační šachty.

SO 03-36-02 Žst. Čáslav, ochrana kanalizace DN500 v km 277,625

Stávající kanalizace vede pod železničním mostem, který bude v rámci stavby rekonstruován. Po dobu rekonstrukce mostu je třeba v ochranném pásmu kanalizace (2,5 m od líce potrubí) pracovat se zvýšenou opatrností. Při snížení krytí je třeba potrubí ochránit betonovými panely.

SO 03-36-03 Žst. Čáslav, dešťová kanalizace v km 278,159

Za účelem zaústění trativodů, svodů zastřešení nástupiště a odvodňovacích prvků na nástupišti je navržena nová stoka dešťové kanalizace zaústěná do otevřené nádrže na východní straně kolejí a kanalizační přípojka DN 200 zaústěná do stávající veřejné kanalizace DN 1050.

SO 03-36-04 Žst. Čáslav, odvodnění přejezdu P3717 v km 278,730

Pro odvodnění přejezdu jsou navrženy 2 odvodňovací žlábků (součástí SO přejezdu). Přípojky těchto žlábků jsou navrženy z plastového potrubí DN 200 do stávající veřejné kanalizace B DN1000.

D.2.1.6.20 Vodovody**SO 03-37-01 Žst. Čáslav, ochrana vodovodu DN200 v km 277,588**

Stávající vodovod kolmo křížuje železniční trať. V rámci rekonstrukce by vodovod neměl být dotčen, navržena je pouze jeho ochrana po dobu stavby – v případě krytí bude potrubí zajištěno betonovými panely. Před zahájení stavby se kopanými sondami ověří hloubka a poloha stávajícího vodovodu.

Se zvýšenou opatrností bude prováděna stavba protihlukové stěny.

SO 03-37-02 Žst. Čáslav, přeložka vodovodu DN100 v km 278,378

Stávající vodovod vede kolmo po železniční tratí. V rámci rekonstrukce budou do konstrukce železničního spodku doplněny trativody, které budou v kolizi se stávajícím vodovodním potrubím. Z toho důvodu je navržen nový vodovod z plastového potrubí PE100 d 225. Zvětšena je kapacita vodovodního potrubí na základě požadavku správce sítě.

D.2.1.6.30 Plynovody

Stávající VTL a STL plynovodní řad přecházející železnici Čáslav – Kutná hora bude nutno přeložit z důvodu úpravy kolejového svršku, plynovod je veden pod kolejovým svrškem v chrániče a napojen na stávající plynovod. Plynovod se v chrániče musí vystředit pomocí plastových prvků. Tyto distanční prvky nesmí způsobovat nadměrná namáhání potrubí zejména izolace. Plynovod bude realizován v otevřeném výkopu.

Přeložky budou vedeny v nové trase souběžné se stávajícím plynovodem. V rámci postupu prací dojde nejprve k pokládce nového plynovodu jako suchovodu. Po přepojení nového řadu na stávající vedení bude odstavený plynovod zrušen.

Stávající rušený plynovod bude v místech, kde dojde k jeho obnažení ostatními stavebními pracemi na souvisejících objektech, ze země fyzicky odstraněn, případné vzniklé dutiny v terénu se vyplní materiálem podle charakteru povrchu. Odstranění odpojených plynovodů ze země bude provedeno kompletně. V těchto úsecích dojde i k jeho odstranění ze systému GIS. Veškeré povrchové znaky a nadzemní části rušeného plynovodu budou odstraněny. Po odplynění bude zaslepena. Po montáži nové přeložky plynovodu a přípojek bude provedeno napojení na stávající distribuční soustavu, nová přeložka bude odvzdušněna a provedeno napuštění plynem. U všech míst napojení na stávající řad budou provedeny kopané sondy k ověření skutečného stavu.

SO 02-38-01 Golčův Jeníkov-Čáslav, přeložka VTL plynovodu DN300 v km 276,694

Plynovod firmy RWE z ocelového potrubí DN 300 šikmo křížuje stávající železniční trať. Z důvodu kolize s novými příkopy je nutné plynovod přeložit. Navržená přeložka produktovodu bude křížovat pod úhlem 70° rekonstruovanou železniční trať. Trasa přeložky je složená z 3 oblouků o poloměru min. 6 m a 2 přímých úseků v celkové délce 62 m. Potrubí DN 300 bude v úseku pod železniční tratí a stávající komunikací uloženo v chrániče – dvojitá ocelová DN 500/700 délky 30 m. Min krytí potrubí bude 1,2 m. Na potrubí bude připevněn kabel katodické ochrany, který bude přepojen na stávající vedení.

Práce na přeložce je nutné provádět v době a způsobem odsouhlaseným správcem sítě. Před zahájením stavebních prací je třeba kopanými sondami ověřit hloubku uložení plynovodu a polohu stávající chráničky pod železniční tratí. V případě že by zjištěná hloubka vyhovovala požadavkům na minimální krytí, není nutné přeložku realizovat.

Součástí objektu je i rušení stávajícího plynovodního potrubí pod železniční tratí, které bude v rámci akce demontováno a předáno správci.

SO 03-38-02 Žst. Čáslav, ochrana STL plynovodu PE225 v km 277,590

Stávající plynovody společnosti RWE kolmo křížují železniční trať. Rekonstrukcí trati nebudou dotčeny. S ohledem na stavební práce a snížené krytí plynovodů budou po dobu stavby zakryty betonovými panely. Výkopové práce v jejich ochranném pásmu budou probíhat ručně a se zvýšenou opatrností. Před vlastním zahájením stavby budou provedeny kopané sondy, které ověří dostatečnou hloubku uložení stávajícího potrubí vůči železniční trati.

D.2.1.6.40 Produktovody

SO 02-39-01 Golčův Jeníkov-Čáslav, přeložka produktovodu ČEPRO v km 276,684

Produktovod firmy ČEPRO a. s. z ocelového potrubí DN 200 šikmo křížuje stávající železniční trať. Z důvodu kolize s novými příkopy je nutné produktovod přeložit.

Navržená přeložka produktovodu bude křížovat kolmo rekonstruovanou železniční trať. Trasa přeložky je složená z 3 oblouků o poloměru min. 5 m a 2 přímých úseků v celkové délce 85 m.

Potrubí DN 200 bude v úseku pod železniční tratí a stávající komunikací uloženo v chrániče – dvojitá ocelová DN 400/600 nebo betonová délky 28 m. Minimální krytí potrubí bude 1,2 m. Na potrubí bude připevněn kabel katodické ochrany, který bude přepojen na stávající vedení.

Pro provedení přeložky je nutné vyprázdnit úsek produktovodu mezi trasovými uzávěry vytlačením dopravního media do nejbližšího skladu. Následně bude stávající potrubí dekontaminováno a odstraněno ze země v délce 70 m, provedeny budou propoje přeložky s produktovodem.

D.2.1.8. Pozemní komunikace

SO 03-50-01 Žst. Čáslav, komunikace a přístupový chodník

Součástí tohoto objektu je změna stopy stávající komunikace z důvodů rekonstrukce žst. Čáslav. V rámci komunikace bude zhotoven u komunikace přístupový chodník k podchodu, který bude navazovat na výstupy z podchodu a dále na chodník přes přejezd. U výstupu z podchodu v místě rampy bude zhotovena rampa a palisádová zídka z důvodu napojení na nástupiště. Na druhé straně bude vydlážděna plocha po zrušení stávající lávky.

Šířkové uspořádání

Základní šířka komunikace je 6,5 m a základní šířka chodníku je 3 m. nášlap mezi komunikací a chodníkem je 12 cm.

Výškové řešení

Komunikace, chodník a plocha na druhé straně koleje jsou vedeny po terénu.

Příčný sklon, odvodnění

Základní příčný sklon komunikace a chodníku je jednostranný a to 2 %. Plochy jsou odvodněny do příkopu, vsakem a drenážní trubicí je voda odvedena do nové vpusti.

D.2.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 03-60-01 Žst. Čáslav, multikanál

Stávající stav

Stávající kabelové trasy na dotčeném místě v ŽST Čáslav pod nástupištěm nevyužívají těleso kabelovodu.

Navrhované řešení

Pro převedení kabelových tras NN, ZZ a SZ pod nástupištěm v ŽST Čáslav (SO 03-14-01) je navržen kabelovod.

Konstrukce kabelovodu

Těleso kabelovodu

Vlastní těleso kabelovodu je navrženo ze 4ks plastových devítikomorových multikanálů, které budou uloženy pod nástupištěm a 4ks plastových devítikomorových multikanálů, které budou podcházet příčně koleje. Vstupy multikanálů do šachet budou obetonovány z důvodu nerovnoměrného sedání v okolí šachty a nemožnosti řádného zhutnění v prostoru zaústění. Multikanály budou obsypány vrstvou z jemného granulovaného materiálu, podle pokynů výrobce. Multikanály jsou vodotěsně vzájemně spojovány pomocí utěsněného hrdlového spoje.

Kabelové šachty

Pro vstup a výstup, kontrolu, opravu, výměnu či instalaci nových kabelů jsou po trase kabelovodu navrženy plastové přístupové kabelové komory 1100x1700 mm, požadované hloubky 1320-2820 mm které budou osazeny poklopem z kompozitních materiálů (mimo nástupiště). Komory pod nástupištěm budou o rozměru 1100x1100 mm, požadované hloubky 1220 mm a budou osazeny poklopy pro zádlazbu. Tyto komory budou vyrobeny z vysokohustotního Polyethylenu (HDPE) a budou umístěny do připraveného výkopu na vrstvu podkladního betonu C12/15 s přísadou H – krystal M.

D.2.1.10 Protihlukové objekty

Umístění, rozsah a výšky PHS jsou navrženy na základě zpracované hlukové studie. Trasa protihlukových stěn (PHS) je hlukovou studií navržena v žst. Čáslav po pravé i levé straně.

SO 03-61-01 Žst. Čáslav, protihluková stěna v km 276,819 - 277,600

Vlevo ve směru staničení je navržena protihluková stěna v km 276,819 - 277,600). Začátek PHS určují rozhledové poměry přejezdu SO 02-13-01. Úroveň horní hrany PHS v celém úseku je 1,5 m nad niveletou koleji. Navrhovaná délka PHS je 781 m. Součástí PHS jsou navrženy 3x únikové prostory které jsou součástí výklenku u TS. Únik osob je na přilehlou komunikaci Jaroslava Vrchlického, je použito terénní schodiště s ocelovým zábradlím. PHS je zakončena před mostem SO 03-20-01 Žst. Čáslav, most v ev. km 277,650.

Protihluková stěna je navržena jako oboustranně pohltivá. Konstrukce PHS je navržena ze sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žlb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí kategorie A3/B3. Materiál pohltivých panelů určí investor na základě konkrétní nabídky zhotovitele stavby. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 6,0 m. Umístění PHS na je navrženo ve vzdálenosti min. 3,5 m od osy koleje.

SO 03-61-02 Žst. Čáslav, protihluková stěna v km 277,515 - 277,600

Vpravo ve směru staničení je navržena protihluková stěna v km 277,515 - 277,600). Úroveň horní hrany PHS v celém úseku je 1,5 m nad niveletou koleji. Navrhovaná délka PHS je 85 m. Součástí PHS nejsou žádné únikové prostory. Důvodem je, že stěna nepřesahuje délku 150 m. PHS je ukončena před mostem SO 03-20-01 Žst. Čáslav, most v ev. km 277,650.

Protihluková stěna je navržena jako oboustranně pohltivá (přilehlá místní komunikace). Protihluková stěna je navržena ze sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žlb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí kategorie A3/B3. Materiál pohltivých panelů určí investor na základě konkrétní nabídky zhotovitele stavby. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 6,0 m. PHS je navržena ve vzdálenosti min. 3,5 m od osy koleje.

D.2.2 Pozemní stavební objekty

D.2.2.1. Pozemní objekty budov

SO 03-71-01 Žst. Čáslav, stavební úpravy budov

SO 03-40-01 ŽST Čáslav úpravy

Tento objekt řeší stavební úpravy pro výměnu stávající nebo osazení nové technologie ve stávajících budovách v železniční stanici Čáslav. Tyto úpravy se týkají staré výpravní budovy, nové výpravní budovy a objektu trafostanice. Objekt je rozčleněn na tři podobjekty.

Stará výpravní budova

Objekt staré výpravní budovy se nachází v centrální části železniční stanice Čáslav. Jedná se o zděný objekt postavený v druhé polovině 19. století s dvoupodlažní střední částí a s krajními přízemními částmi. Budova je zastřešena sedlovou střechou. Z jižní a východní strany je k budově přistaven dřevěný přístřešek pro cestující. Úpravy ve staré výpravní budově se budou týkat stávající místnosti OP 21 (místnost bývalé čekárny, 83,6 m², světlá výška 3,80 m), která momentálně není využívána. Stávající místnost bude adaptována na zázemí pro zabezpečovací zařízení. Prostor bude rozdělen zděnými příčkami na tři místnosti: 1.01 – předsíň, 1.02 – stavědlová ústředna, 1.03 – místnost baterií. Obvodové stěny budou sanovány proti vlhkosti, bude provedena nová podlaha včetně kabelového žlabu se vstupní kabelovou šachtou v prostoru nástupiště. Stávající okenní otvory budou zazděny, vybrané konstrukční prvky budou opatřeny protipožárními obklady. V místnosti budou provedeny nové a opraveny stávající povrchy a malby.

Nová výpravní budova

Objekt nové výpravní budovy se nachází v centrální části železniční stanice Čáslav. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou postavený v 80. letech 20. století. Objekt slouží jako zázemí pro pracovníky železniční správy (dopravní kancelář), silnoproudou technologii a sdělovací zařízení. V rámci předmětné akce se využití objektu nemění, pouze dochází k modernizaci umístěných technologií a s tím souvisejících oprav včetně drobných stavebních úprav.

Úpravy v exteriéru se budou týkat vyčištění a oprav vstupní kabelové šachty a kompletní opravy střešního pláště. V jednotlivých místnostech dojde k lokální opravě podlah, stropů a stěn a k následné obnově povrchů.

Trafostanice

Objekt trafostanice se nachází v severozápadní části železniční stanice Čáslav. Jedná se o přízemní nepodsklepený objekt s plochou střechou postavený v 80. letech 20. století. Objekt slouží jako zázemí pro silnoproudou technologii. V rámci předmětné akce se využití objektu nemění, pouze dochází k modernizaci umístěných technologií a s tím souvisejících oprav včetně drobných stavebních úprav.

Úpravy v exteriéru se budou týkat kompletní opravy střešního pláště. Stávající místnost rozvodny 22 kV bude příčkou rozdělena na dvě místnosti. V jednotlivých místnostech dojde k lokální opravě podlah, stropů a stěn a k následné obnově povrchů a dalších stavebních úprav pro potřeby technologie.

D.2.2.2 Zastřešení a přístřešky na nástupištích

SO 03-74-01 Žst. Čáslav, zastřešení nástupiště

Zastřešení 2. nástupiště je navrženo na celou šířku nástupiště 6,42 m v délce 75,00 m. Tvar zastřešení je uvažován jako jednoduchá „vlaštovka“, tedy středový sloup s vyloženými nosíky – „křídly“. Staticky sloup působí jako konzola vetknutá v obou směrech do základu.

Nad podchodem je navržena dvojice sloupů, kotvená do betonových zídek podchodu. Staticky působí v příčném směru jako kloubově uložený rám. Střešní krytina je tvořena střešními PUR panely s hladkým spodním plechem.

Základní modul vzdálenosti sloupů v podélném směru je 8,0 m. Tvar zastřešení respektuje průjezdný průřez - profil Z-GC (dle ČSN 73 6320) včetně nástavce pro elektrizovanou trať. Podchodná (podjezdná) výška přístřešku bude v nejnižším místě přístřešku min. 2,5 m (včetně informačních tabulí). Na nástupištích se neuvažuje s provozem vozíků.

Zastřešení nad výtahovou šachtou bude tvořeno ocelovými nosíky připevněnými k betonovému stropu výtahu, na který bude připevněna krytina – střešní PUR panely. Výtahová šachta nad rovinou střechy bude oplechována. Srážkové vody budou odvedeny do centrálního žlabu vlaštoky.

Profily jsou zvoleny z důvodu estetiky (skrytí kabelů) a sedání ptactva uzavřené. Sloupy a příčle z válcovaných hranatých trubek, krajní vaznice z válcovaných U profilů. V podélné ose vlaštoky probíhá nosný žlab.

Nepředpokládá se společný sloup s trakčním vedením.

Zastřešení výstupů z podchodu na 1. nástupišti má pultový tvar. Šířka zastřešení je přibližně 8,3, délka 9,7 m (jedná se o půdorysné rozměry střešní krytiny). Nosná konstrukce přístřešku je ocelová z uzavřených hranatých trubek. V příčném směru se ze statického hlediska jedná o rám, vetknutý do betonových stěn podchodu, v podélných směrech jsou sloupy rovněž vetknuté do betonových stěn. Zastřešení je vykonzolováno jak na stranu nástupiště, kde současně plní funkci přístřešku, tak na stranu opačnou, kde zastřešuje výstup z výtahu. Stěny jsou otevřené, pouze na zadní straně schodiště je navržena zasklená stěna. Zastřešení přístupového chodníku a schodišť na opačné straně stanice než se nachází VB (příchod ke 3. nástupišti) je podobné konstrukce jako, na 1. nástupišti, šířka 6,4 m (resp. 4,8 m), délka 54,5 m (resp. 10,2 m). V příčném směru se ze statického hlediska jedná o rám, vetknutý do betonových stěn podchodu, v podélných směrech jsou sloupy rovněž vetknuté do betonových stěn. Zastřešení přístupového chodníku je vykonzolováno na stranu nástupiště, kde současně plní funkci přístřešku. Stěny jsou otevřené, pouze na části u schodiště je z důvodu dispozičních navržena zasklená stěna.

Konstrukce přístřešků musí respektovat dilatace v betonové konstrukci podchodu.

Podchodná výška přístřešků musí být min. 2,5 m. Případné orientační či informační tabule budou umístěny tak, aby pod tuto úroveň nezasahovaly. V dalším stupni budou výšky přístřešků případně upraveny.

Přístřešek u koleje č. 4:

Nosná konstrukce přístřešku je ocelová z uzavřených válcovaných hranatých trubek. Hlavní nosnou konstrukci tvoří sloupy s příčlemi tvaru obráceného písmene „L“ vetknuté do základové desky v modulové vzdálenosti 1,50 m. Přístřešek je v přední stěně doplněn samostatnými sloupky.

Výplň zadní stěny tvoří děrovaný plech s kruhovými otvory, doplněn výztuhami. Střešní plášť je navržen z běžných PUR panelů s hladkou podhledovou plochou.

Podchodná výška přístřešků je navržena min. 2,2 m (dle normy ČSN 73 4959). Případné orientační či informační tabule, osvětlení apod. budou umístěny tak, aby pod tuto úroveň nezasahovaly.

Některé stěny jsou navrženy prosklené. Předpokládá se tepelně tvrzené bezpečnostní sklo tl. 10 mm dle ČSN EN 12150. Bude použito sklo se svislým opálovým proužkováním.

D.2.2.3 Individuální protihluková opatření

SO 03-76-01 Žst. Čáslav, individuální protihluková opatření

Tato dokumentace řeší individuální protihluková opatření v rodinných domech jako ochranu před hlukem z provozu dráhy.

Principem je výměna stávajících výplní otvorů (oken, balkonových dveří resp. vstupních dveří) v případě, že měření jejich vzduchové neprůzvučnosti neprokáže alespoň minimální hodnotu vzduchové neprůzvučnosti R_w .

V rámci této akce jsou nadlimitním hlukem zasaženy dva rodinné domy: L. Želiny 634, Čáslav, parc. č. st. 1121 a Pod Zahradami 635/4, Čáslav, parc.č. st. 1120.

Před zahájením stavby by mělo být provedeno přezkoušení stávajících protihlukových opatření, tj. prověřit min. vzduchovou neprůzvučnost stávajících oken, jakož nejslabšího fasádního prvku. V případě zjištění nižší vzduchové neprůzvučnosti výplní otvorů, než je požadované minimum, budou určeny konkrétní protihlukové úpravy. Těmito úpravami jsou dotěsnění stávajících oken nebo jejich výměna za okna splňující dané podmínky event. výměna stávající zasklívací jednotky.

Po úpravě by okna měla mít min. požadovanou hodnotu indexu zvukové neprůzvučnosti, což je nutné na místě ověřit dalším měřením. V místnostech musí být zároveň zajištěna min. požadovaná výměna vzduchu, zejména v prostorách se zvýšenou vlhkostí a s plynovými spotřebiči.

D.2.2.4 Orientační systém

SO 03-77-01 Žst. Čáslav, orientační systém

Výše uvedené stavební objekty řeší osazení tabulí a dalších prvků orientačního systému na zastávkách a stanicích. Součástí těchto SO jsou i tabule s názvem zastávky resp. stanice, umístěné před nástupištěm vedle trati.

Bezbariérový přístup cestujících na nástupiště bude umožněn pomocí stávajících přístupových chodníků z okolní komunikace, případně pomocí podchodů a výtahů.

Použití, rozměry a grafické provedení piktogramů a doplňujících textů odpovídá Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému SŽDC dle Směrnice č. 118 SŽDC. Označení stanice řeší TNŽ 73 6390 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“

Označení železniční stanice na nových nástupištích bude provedeno písmem ARIAL, malá a velká abeceda, bez orámování. Velikost fontu je 360/140mm. Doplňující texty ostatních tabulí budou provedeny stejným fontem.

Všechny prvky orientačního systému budou v modro-bílém provedení. Text a piktogramy budou bílé na modré podkladové fólii umístěné na tabuli z neděleného hliníkového, popř. pozinkovaného plechu. Minimální trvanlivost podkladové fólie 7 let.

Provedení tabulí orientačního systému bude neprosvětlené – osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením nástupišť.

Prvky orientačního systému budou umístěny (tam, kde je to možné) na sloupy osvětlení nebo na zastřešení podchodu. Důvodem je optimalizace počtu pomocných ocelových konstrukcí. V ostatních případech budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích. Ocelové konstrukce pro prvky orientačního systému budou pozinkované a opatřeny kombinovaným protikorozním nátěrem. Na konci zastřešení podchodu bude v rámci SO 03-74-01 provedena příprava pro uchycení tabulí a majáčků.

Na nástupišti budou pomocí tabulí vyznačeny sektory (A až G). Tyto sektory budou sloužit k podrobnější identifikaci polohy vlaku u nástupiště. Bude upřesněno do dalšího stupně dokumentace.

Orientační hlasový majáček

Pro usnadnění orientace osob se zrakovým postižením jsou umístěny u schodiště do podchodu, u přístupů na nástupiště a na ostrovním nástupišti orientační majáčky. Typ navrženého majáčku je orientační hlasový – OHM. Detaily umístění viz Směrnice SŽDC č. 118.

Orientační hmatové štítky

Na koncích madel schodišť a ramp jsou v podchodu umístěny z vnitřní strany madla orientační hmatové štítky v Braillově písmu (OHŠ) se stručnou informací (číslo koleje vlevo a vpravo) v Braillově písmu. Materiál štítku – kov, plast dle tvaru madla. Detaily viz Směrnice SŽDC č. 118. Nad štítky OHŠ na stěně podchodu budou ve výšce 1,4 m nad podlahou umístěny orientační reliéfní hmatné štítky ORŠ s prismatickými písmeny sektorů na nástupišti. Text bude proveden v podobě reliéfního písma a pod oddělovací čarou v podobě Braillova písma. Materiál štítku včetně upevnění musí garantovat životnost min. 10 let (doporučen plast). Detaily viz Směrnice SŽDC č. 118.

D.2.2.5 Demolice

SO 03-78-01 Žst. Čáslav, demolice

V tomto objektu je obsažena demolice pozemních objektů, které je nutné demolovat v rámci rekonstrukce daného traťového úseku z důvodu jejich kolize s novým kolejovým řešením.

Konkrétně budou demolovány následující objekty:

Garáž 1

Stávající objekt garáže, který je určený k demolici, se nachází v km 278,267 ve staničním obvodu žst. Čáslav vpravo ve směru staničení.

Důvodem demolice je prostorová kolize tohoto objektu s novou kolejí 14a (SO 03-10-01, SO 03-11-01) a nástupišťem (SO 03-14-01) u této koleje. Objekt je volně stojící, přízemní. Výška objektu je cca 7,0 m u hřebene. Z hlediska nosných konstrukcí se jedná o stavbu zděnou, s dřevěným krovem. Střecha je sedlová.

Stavědlo

Stávající objekt stavědla, který je určený k demolici, se nachází v km 278,445 ve staničním obvodu žst. Čáslav vlevo ve směru staničení.

Důvodem demolice je prostorová kolize tohoto objektu s kolejovým řešením (SO 03-10-01, SO 03-11-01). Objekt stavědla je volně stojící, přízemní. Výška objektu je cca 4,0 m. Z hlediska nosných konstrukcí se jedná o stavbu zděnou, s železobetonovou stropní deskou se střešní krytinou z asfaltových pásů.

Garáž 2

Stávající objekt garáže, který je určený k demolici, se nachází v km 278,159 ve staničním obvodu žst. Čáslav vpravo ve směru staničení.

Důvodem demolice je prostorová kolize tohoto objektu s kolejovým řešením (SO 03-10-01, SO 03-11-01).

Objekt je volně stojící, přízemní. Výška objektu je cca 3,8 m u hřebene. Z hlediska nosných konstrukcí se jedná o stavbu zděnou, s dřevěným krovem. Střecha je z části sedlová, z části pultová.

Sklad

Stávající objekt skladu, který je určený k demolici, se nachází v km 278,172 ve staničním obvodu žst. Čáslav vpravo ve směru staničení.

Důvodem demolice je prostorová kolize tohoto objektu s kolejovým řešením (SO 03-10-01, SO 03-11-01).

Objekt je volně stojící, dvoupodlažní. Výška objektu je cca 5,5 m u hřebene. Z hlediska nosných konstrukcí se jedná o stavbu zděnou, s dřevěným krovem. Střecha je sedlová.

D.2.2.8 Drobná architektura a oplocení

SO 03-79-01 Žst. Čáslav, drobná architektura

V rámci drobné architektury jsou umísťovány lavičky, odpadkové koše a informační tabule. V daném stavebním objektu jsou specifikovány materiály, umístění a počty drobné architektury. Drobná architektura je umísťována na dvou bočních nástupištích a na ostrovním nástupišti žst. Čáslav.

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.1 Trakční vedení

SO 03-81-01 Žst. Čáslav, trakční vedení

Rozsah zatrolejování stanice vychází z požadavku dopravní technologie a je navržen dle odsouhlaseného schématu napájení a dělení v celém rozsahu stavby železniční stanice. V objektu je navrženo prodloužení TV širé tratě Golčův Jeníkov – Čáslav až do nového elektrického dělení žst. Čáslav.

Průřezy nových vodičů:

Hlavní sestava 100Cu + 50 Bz s přídatným lanem pro hlavní koleje č. 1,0,2.

Vedlejší sestava 80Cu + 50 Bz pro vedlejší koleje č. 4,6.

Sekce stanice – 1,0 a 2,4,6.

Přes žst. Čáslav bude navrženo obcházecí vedení 1x 120 Cu

V žst. Čáslav budou na obou zhlavích navrženy nové motorové odpojovače č. 1, 401, 2, 402, 11, 411, 12, 412 dle schématu napájení.

Nové základy budou navrženy podle schválené typové dokumentace hloubené. Nové podpěry budou navrženy ocelové typu DS a BP. U trakčních bran se navrhnu stožáry typu TBS a 2TBS.

Na individuálních stožárech jsou navrženy závěsy na trubkových otočných konzolách podle vzorové sestavy (výška sestavy 1500 mm) s nosným lanem sledujícím klikatost troleje. Na nosných branách se navrhnu závěsy se směrovým lanem nebo se závěsy SIK.

Napájení

Zabezpečovací zařízení bude napájeno z UNZ a ZZEE. EOZ a EPZ bude napájeno z trakčního vedení.

V žst. Čáslav budou na obou zhlavích navrženy nové motorové odpojovače.

Rozsah zatrolejování

Je navržen podle schématu napájení a dělení žst. Čáslav. Rozsah zatrolejování vychází z požadavků dopravní technologie. V objektu je navrženo prodloužení TV širé tratě Golčův Jeníkov – Čáslav (stožáry 325-326 až 341-342) až do nového elektrického dělení žst. Čáslav.

SO 03-81-02 Žst. Čáslav, připojení EPZ a SpS

Stávající stav

Celá stanice a širá trať je elektrizována střídavou trakční soustavou AC 25kV, 50Hz. Ve stanici je postavena sloupová napájecí stanice, která v případě velkého úbytku napětí propojuje trolejové vedení 1 a 2 koleje.

Nový stav

S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a stavu stávajícího trakčního vedení je navrženo nové trakční vedení včetně nových podpěr v celém rozsahu stavby. Rovněž spínací stanice je zastaralá a je v kolizi s novým kolejištěm. Nová spínací stanice bude realizována v prefabrikovaném domku společném s technologií EPZ.

Tento stavební objekt řeší připojení přírodních polí R27 kV SpS a EPZ na trolejové vedení kolejí č. 1 a 2. Připojení na TV bude realizováno částečně napájecími převěsy a dále přechodem na kabely svedené do země a do kabelového prostoru budovy.

Budova pro technologii SpS a EPZ je situována zhruba uprostřed stanice směrem ke zhlaví na Kutnou horu.

Napěťové soustavy a ochrana při poruše

1PEN ~ 50 Hz, 25 kV/TN-C; trakční proudová soustava; ochrana zemněním s přímo uzemněným uzlem a s rychlým vypnutím, pospojováním.

V trakční proudové soustavě je jeden pól spojen přímo s kolejnicovým zpětným vedením a uzemněn.

Napájení

Pro připojení SpS a EPZ jsou navrženy napájecí převěsy na nových trakčních stožárech. Na přechodu mezi vzdušným vedením a kabelem jsou umístěny odpojovače 103A a 103B pro SpS.

Stejným způsobem bude připojena i technologie EPZ, která je umístěna ve stejné budově. Připojení bude provedeno přes odpojovač č. Z108. Pro tento odpojovač bude v rámci tohoto SO navržen nový příhradový stožár. Napájení EPZ bude připojeno na obcházecí vedení, což umožní napájet technologii ze sudé i liché sekce TV, včetně traťových úseků.

D.2.3.4 Ohřev výměn (elektrický - EOV)

SO 03-84-01 Žst. Čáslav, EOV

Plánovaný bezobslužný provoz s dálkovým ovládáním vyžaduje pro zajištění bezpečnosti a plynulosti instalaci systému elektrického ohřevu výhybek - EOV. EOV slouží k odstranění sněhu a námrazy z výhybek, hlavně pak k odstranění sněhu a námrazy z prostoru pohyblivých částí výhybky a táhel výhybky. Zařízení EOV je v běžném provozu ovládáno automaticky pomocí programovatelného automatu na který jsou připojena čidla venkovní teploty, teploty koleje, srážek (sníh-mrznoucí déšť) atd. Ovládání je možné místně nebo dispečersky z dispečerského řídicího technologického počítače. EOV se skládá z těchto dílčích zařízení, napájecí části, rozváděče nn (REOV), svorkovnicových skříní v kolejišti, topných tyčí, propojovacích kabelů, čidel teploty, srážek atd. a automatizačních a řídicích prvků. EOV bude nainstalován na rozhodujících výhybkách pro jízdu na dopravní koleje a bude napájen z distribuční soustavy v tzv. LDSŽ (lokální distribuční síť železnic). Hl. přívod pro napájení elektrickou energií rozvaděčů REOV bude osazen samostatným elektroměrem s obchodním měřením SŽE. Topné soupravy pak budou napájeny z jednotlivých řídicích rozvaděčů REOV1 až REOV5 umístěných v prostoru kolejiště. V projektu je uvažováno se systémem OFI (použití proudových chráničů v REOV). Topné soupravy budou obsahovat soupravy pro ohřev opornic a táhel.

V žst. Čáslav budou vytápěny výhybky č.1 až č.7, č.9, č.10, č.13, č.17 až č.19, č.21, č.22, č.27 a č.29 a č.31 až č.37. Výhybky č.1, č.6, č.17, č.32 a č.37 jsou zvoleny jako referenční výhybky. Rozsah vyhřívání výhybek byl určen a schválen v rámci dopravní technologie. Pro tyto vytápěné výhybky budou osazeny na jednotlivých zhlavích řídicí rozvaděče REOV1 až REOV5 umístěné v prostoru kolejiště. Rozvaděče REOV budou provedeny jako samostatně stojící venkovní pilíře. V rámci zabezpečení rozvaděčů proti krádeži budou venkovní rozvaděče opatřeny ochrannou mřížovou ocelovou konstrukcí se zamykáním s dostatečnou odolností (s jednotným klíčem dle požadavku SEE). Rovněž budou dveřní kontakty rozvaděčů zapojeny do systému DDTS ŽDC na řídicí dispečerské pracoviště, z důvodu signalizace neoprávněného vniknutí.

Napojení rozvaděčů REOV1 až REOV5 bude provedeno z nového hlavního rozvaděče RH v rozvodně nn stávající trafostanice 22/0,4kV. Zde bude osazen samostatně měřený vývod s rozjištěním jednotlivých napájecích vývodů pro řídicí rozvaděče REOV1 až REOV5, a z něho se následně kabelovým vedením

uloženým v kabelovodu a v zemi ve výkopu provede napojení těchto rozvaděčů. Z rozvaděčů REOV1 až REOV5 jsou pak napájeny jednotlivé výměny přes spínací, jistící a ochranné prvky, respektive jejich opornice a táhla. Obvody opornic jsou třífázové (zapojeny dvě fáze), táhla jednofázové. Výměny jsou zapojeny pokud možno tak, aby bylo respektováno rovnoměrné zatížení všech fází.

Regulace a spínání EO

Regulační a spínací jednotka je umístěna v rozváděči REOV. Snímač srážek a venkovní teploty je umístěn v blízkosti kolejíště. Snímač teploty a teploty kolejnice se upevní sponami na patu kolejnice referenční výměny u konce činné části topnice. Nastavení mezních hodnot je nutno provést na začátku a během zkušebního provozu.

Ohřev výhybek musí být spínán automaticky na základě vyhodnocení následujících meteorologických podmínek:

- srážek - snímač srážek
- teploty vzduchu - snímač venkovní teploty
- teploty kolejnice - snímač teploty kolejnice

D.2.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ)

SO 03-85-01 Žst. Čáslav, EPZ, SPS – stavební část

SO 03-85-02 Žst. Čáslav, EPZ – technologie

SO 03-85-03 Žst. Čáslav, EPZ – kabelizace

Stávající stav

Celá stanice a širá trať je elektrizována střídavou trakční soustavou AC 25kV, 50Hz. Ve stanici je postavena sloupová napájecí stanice, která v případě velkého úbytku napětí propojuje trolejové vedení 1 a 2 koleje.

V současné době nejsou v žst. Čáslav žádné předtápěcí stojany.

Nový stav

S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a stavu stávajícího trakčního vedení je navrženo nové trakční vedení včetně nových podpěr v celém rozsahu stavby. Rovněž spínací stanice je zastaralá a je v kolizi s novým kolejíštěm. Nová spínací stanice bude realizována v prefabrikovaném domku společném s technologií EPZ.

Tyto stavební objekty řeší stavební část společné budovy SpS a EPZ, technologii EPZ a kabelizaci EPZ ke třem předtápěcím stojanům.

Budova pro technologii SpS a EPZ je situována zhruba uprostřed stanice směrem ke zhlaví na Kutnou horu.

V žst. Čáslav budou zřízeny 3 kusy nových předtápěcích stojanů.

Napěťové soustavy a ochrana při poruše

- 1PEN ~ 50 Hz, 25 kV/TN-C; trakční proudová soustava; ochrana zemněním s přímo uzemněným uzlem a s rychlým vypnutím, pospojováním
- 3 NPE ~ 50 Hz, 400 V / TN-C-S, přípojka NN; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2
- 3 x 1NPE ~ 50 Hz, 230 V/TN-C-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2
- 2-110V-DC, IT, pro ovládací napětí vypínače a uzemňovačů, bezvýpadková síť; ochrana je realizována ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.6 (s hlídáním izolačního stavu).
- 2 DC 24 V / FELV, řídicí systém, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

V trakční proudové soustavě je jeden pól spojen přímo s kolejnicovým zpětným vedením a uzemněn.

Napájení

Pro připojení SpS a EPZ jsou navrženy napájecí převěsy na nových trakčních stožárech. Technologie EPZ je umístěna ve stejné budově s technologií SpS. Připojení bude provedeno přes odpojovač č. Z108. Pro tento odpojovač bude v rámci tohoto SO vybudován nový příhradový stožár 53A. Odpojovač bude připojen na napětí ze sousedního stožáru 55, na kterém budou odpojovače pro připojení SpS. Z odpojovače bude připojení EPZ převedeno na kabelové vedení a po stožáru TV svedeno do země a potom do kabelového prostoru společné budovy se SpS.

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 03-86-01 Žst. Čáslav, úprava rozvodů nn a osvětlení

Stávající stav

Pro rozvod elektrické energie po nádraží jsou použité zemní kabely typu AYKY vyvedené do plechových skříní. Stávající rozvody jsou zastaralé a bude nutno provést jejich rekonstrukci.

Osvětlení je zajištěno soustavou šesti osvětlovacích věží doplněných stožáry typu JŽ. Vzhledem k jeho zastaralosti bude nutná obnova.

Nový stav

V rámci obnovy nádraží budou z trafostanice vyvedeny čtyři nové hlavní napájecí větve (směr Golčův Jeníkov, směr Kutná hora, DKV a Místní nádraží) a samostatný kabel pro napájení útulku.

Jednotlivé větve budou vedeny přes nové rozpojovací skříně, ze kterých budou napájeny stávající rozvody jednotlivých objektů.

Pro napájení zásuvkového stojanu ZS1 bude vyveden samostatný zemní kabel NN. Tento vývod bude samostatně měřen a bude ovládán pomocí DDTS ŽDC.

Pro osvětlení stanice bude vybudována nová soustava 19ks osvětlovacích věží doplněná o sklopné stožáry o výšce 12 m v kolejišti a 6 m u přístupového chodníku a na nástupištích. Na zastřešené části nástupišť budou svěšena svítidla v párech z prostředku konstrukce vlaštovek, v podchodech budou osazena svítidla v rozích na zešíkmené konstrukci na obou stranách podchodů.

Všechna svítidla budou osazena LED technologií a všechny rozvaděče budou chráněny ochrannou mříží před vandalizmem.

Osvětlení bude ovládáno a diagnostikováno v jednotlivých věžích pomocí PLC schopného komunikovat pomocí systému DDTS ŽDC v souladu se směnicí TS2 v platném znění.

Veškerá kabelizace bude provedena zemními kabely uloženými v plastových žlabech v zemi v hloubce 0,8 m. V místech přechodu přes koleje pak v ocelových chráničkách v hloubce 1,5m pod plání železničního spodku. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 v platném znění.

SO 03-86-02 Žst. Čáslav, DOÚO

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je ve stanici zajištěno dálkové ovládání odpojovačů pomocí ovládacího panelu umístěného v dopravní kanceláři pro 10 odpojovačů.

Nový stav

Součástí úprav trakčního vedení a nové SpS+EPZ je demontáž všech stávajících motorových pohonů a instalace 11ks nových motorových pohonů úsekových odpojovačů. V rámci rekonstrukce trakčního vedení budou v obou záhlavích osazeny 4 pohony úsekových odpojovačů (č.1, 401, 2, 402 a 11, 411, 12, 412). Pro napájení SpS a EPZ budou osazeny tři odpojovače (č. 103A, 103B, Z108).

Systém dálkového ovládání je navržen jako „pěti žilový“. DOÚO bude začleněno do systému DŘT a všechny odpojovače budou ústředně ovládány.

Ovládání odpojovačů bude provedeno pomocí dvou pultů pro 8 odpojovačů, které budou umístěny v rozvodně NN odběratelské trafostanice SŽDC 22/0,4kV. Napájení panelu bude provedeno z rozvaděče zajištěného napájení RZN, který bude zřízen v rámci PS rekonstrukce TS.

Kabelizace DOÚO typu CYKY-O 7(12)x4 bude uložena v plastových žlabech. Případné chráničky vycházející se země do samotného pohonu, resp. rozpojovací skříňky musí být uložena v nerozebíratelných chráničkách ukončených pod úrovní terénu.

SO 03-86-03 Žst. Čáslav, přípojka pro EPZ

Stávající stav

Rozvodna pro EPZ bude budována nově, stávající napojení neexistuje.

Nový stav

Pro napájení rozvodny EPZ bude nově vyveden napájecí kabel z trafostanice, který bude samostatně měřen a bude vyveden do rozvaděče REPZ na budově rozvodny EPZ.

Všechny rozvaděče budou chráněny ochrannou mříží před vandalizmem.

Veškerá kabelizace bude provedena zemními kabely uloženými v plastových žlabech v zemi v hloubce 0,8 m. V místech přechodu přes koleje pak v ocelových chráničkách v hloubce 1,5 m pod plání železničního spodku. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 v platném znění.

SO 03-86-04 Čáslav - Kutná Hora, úprava rozvodu vn 6 kV

Stávající stav

V ŽST Čáslav je provozován stávající rozvod 6kV, 75Hz vedený mezistaničně ve směru Golčův Jeníkov a Kutná Hora. Kabel 6kV je typu AYKCY 3x35 mm². Z rozvodu 6kV jsou připojeny stávající traťové trafostanice TTS pro napájení PZZ a TZZ.

Nový stav

V rámci SO bude provedena obnova stávajícího kabelového vedení 6kV včetně výměny jednotlivých TTS. V rámci stanice bude z rozvodu 6 kV provedeno napájení dvou PZZ a SZZ. Rozvod 6kV v tratovém úseku Čáslav – Kutná Hora bude rekonstruován v rámci jiné předcházející stavby.

Nový kabel 6kV bude položen od RS6 kV Čáslav do km 276,584 (mezistaniční úsek Golčův Jeníkov – Čáslav), kde bude napojen na stávající trasu ve směru na Golčův Jeníkov přes novou rozpojovací skříň TTS1589A. Pro PZZ v km 276,822 bude stávající TTS vyměněna za novou.

Ve směru Čáslav – Kutná Hora bude nový kabel položen od RS6kV Čáslav do km 278,770 (PZZ P3117), kde bude ukončen v nové TTS 1592, ze které bude napojen nový rozvod rekonstruovaný v rámci stavby rekonstrukce traťového úseku. Kabely 6 kV budou vedeny převážně ve stávající trase, na drážním pozemku a v minimálním rozsahu v novém záboru.

Nepotřebné TTS budou zrušeny bez náhrady. Nové TTS budou v typovém nepochozím skříňovém provedení z aluzinku, konstruované jako přízemní, uzavřené, jednoprostorový samonosný skelet s jediným elektrickým a požárním prostorem. Přípojky NN pro PZZ budou vedeny od rozvodnice NN v TTS do nového rozvaděče RP v pilířovém provedení, který bude osazován při stěně nových RD PZZ. Přípojky NN budou provedeny v rámci tohoto SO. Napájení přejezdů nebude podružně měřeno.

Kabely VN budou uloženy v samostatném výkopu v betonových žlabech např. TK2. Kabely NN budou uloženy v samostatném výkopu v plastových žlabech např. KZ1. Hloubka uložení bude dle ČSN 73 6005.

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 03-87-01 ŽST Čáslav, ukolejnění vodivých konstrukcí

Stávající stav

V ŽST Čáslav a v mezistaničních úsecích Golčův Jeníkov – Čáslav a Čáslav – Kutná Hora, je v provozu stávající ukolejnění vodivých konstrukcí realizované postupně v souběhu s jednotlivými úpravami trakčního vedení. Stávající stav ukolejnění je v souladu s normami platnými v době zřízení a je zachycen v provozní dokumentaci (KSUaTP).

Nový stav

V souvislosti s kolejovými úpravami a návrhem nových trakčních podpěr (TP) bude v ŽST Čáslav zřízeno nové ukolejnění TP a vodivých konstrukcí v POTV dle ČSN34 1500 ed.2 a čsn EN 50122-1 ed.2. Stávající ukolejnění bude rušeno v souladu se stavebními postupy a provizorním ukolejněním. Ukolejnění bude řešeno jako nepřímé. TP, brány a dalších chráněné vodivé konstrukce budou připojeny přes opakovací průrazku UPO 500V (250 V) izolovaným vodičem na přilehlou kolejnici vedoucí zpětný trakční proud.

D.2.3.8 Vnější uzemnění

SO 03-88-01 ŽST Čáslav, uzemnění TS 22/0,4kV

Stávající stav

Stávající odběratelská trafostanice je uzemněna zemnicí soustavou v technicky dožitém stavu.

Nový stav

Obsahem tohoto SO je návrh společné vnější zemnicí soustavy technologického objektu trafostanice. Společná (VN/NN) zemnicí soustava bude řešena jako kombinace mřížového zemniče vedle stávajícího objektu trafostanice, obvodového zemniče a ekvipotenciálního prahu před vstupy do jednotlivých rozvodů. V krajních lomových bodech zemnicí mříže budou doplněny zemnicí tyče.

SO 03-88-02 Žst. Čáslav, uzemnění SpS+EPZ

Stávající stav

Technologický objekt SPS+EPZ je nově navržen a ve stávajícím stavu se v ŽST Čáslav nenachází.

Nový stav

Obsahem tohoto SO je návrh vnější zemnicí soustavy technologického objektu SpS+EPZ. Zemnicí soustava bude řešena jako kombinace vzájemně propojených obvodových zemničů a základového zemniče. V krajních lomových bodech vnějšího obvodového zemniče budou doplněny zemnicí tyče. Před vstupy do objektu budou zřízeny ekvipotenciální prahy.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení stavby

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení objektů (rekonstruované i nově navrhované), které představují požární riziko.

Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem navazujících a předpisů PO, zejména vyhlášky č.23/2008 Sb. („o technických podmínkách požární ochrany staveb“) ve znění pozdějších předpisů. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č.246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“) ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“) ve znění pozdějších předpisů.

Podrobněji je problematika PBŘS řešena v části B.2.8. Zásady PBŘS

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba neřeší žádné objekty vyžadující zajištění kvality vnitřního prostředí.

B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Řešené pozemní objekty jsou napojeny na splaškovou a dešťovou kanalizaci.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Žádný provozní soubor nebo stavební objekt nevyžaduje ochranu proti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

U mostních konstrukcí bude ochrana proti bludným proudům provedena v souladu s SŽDC SR 5/7 (S) a TP 124. Vzhledem k elektrifikaci tratě je navržen stupeň opatření 4. podle předpisu SŽDC SR 5/7 (S), který spočívá mimo jiné ve vodivém propojení výztuže a jejím propojení s měřicími body.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Oblast, kterou prochází řešená část trati Havlíčkův Brod – Kolín patří k oblastem bez seismického zatížení. Technická (indukovaná) seismicita, tj. seismické jevy vyvolávané lidskou činností, k nimž patří především důlní otřesy, vázané na oblasti s intenzivní nerostnou těžbou (Ostravsko, Kladensko, podkrušnohorská pánev) se v dané lokalitě také nevyskytuje. Z těchto důvodů není ochrana stavby před tímto vnějším vlivem dále řešena.

d) Ochrana před hlukem

V 01/2019 byla vypracována hluková studie zaměřená na hluk z provozu. Z této studie vyplývá, že realizací modernizace tohoto traťového úseku dojde v denní i noční době k poklesu hladiny hluku oproti hodnotám intenzit dopravy k referenčnímu roku (stávající stav). Přesto bude v několika měřených bodech překročena limitní hodnota ekvivalentní hodnoty akustického tlaku.

Ohledně ochrany okolní zástavby před hlukem, jsou navrženy dvě protihlukové stěny (PHS). Podrobněji k PHS část B.1.i resp. část D.2.1.10 Protihlukové objekty.

U dvou objektů rodinných domů (L. Želiny 634, Čáslav, parc. č. st. 1121 a Pod Zahradami 635/4, Čáslav, parc.č. st. 1120) jsou hlukovou studií požadovány individuální protihluková opatření (IPO) spočívající v dotěsnění stávajících oken nebo jejich výměně za okna splňující dané podmínky.

e) Protipovodňová opatření

Řešený úsek není součástí záplavového území 100-leté vody. Nejbližší záplavové území 100-leté vody je říčka Brslenka ve vzdálenosti cca 300 m od konce řešeného úseku. Žádná speciální protipovodňová opatření proto nejsou navržena.

f) Ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Trasa záměru není v územní kolizi s poddolovaným územím, projekt proto ochranu před vlivem poddolování neřeší.

B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Řešeno v jednotlivých PS + SO resp. v části B.8 ZOV

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojení stavby na silovou elektrickou energii řeší část D.1.3.5

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

- a) popsáno v příloze B.4 - Dopravní řešení, dopravní technologie
- b) železniční stanice Čáslav je dostupná pro automobilovou dopravu i autobusovou dopravu (zastávka bus Čáslav, žel stanice je vzdálena cca 40 m) a dále v docházkové vzdálenosti (5 minut) je autobusové nádraží Čáslav. Stavba řeší bezbariérové přístupy na nástupiště podchodem, přístupovými chodníky, rampami a dvěma výtahy.
- c) počet parkovacích míst před výpravní budovou je 137 (z toho 5 pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace). Stavba „Rekonstrukce žst. Čáslav“ do přednádraží nezasahuje a tyto počty nijak nemění. Dále je před výpravní budovou instalováno 10 ks cyklostojanů. Vazba mezi vlakovou dopravou a autobusovým nádražím není těsná a tedy ani optimální, nicméně Územní plán města Čáslavi změnu polohy obou nádraží nenavrhuje a konstatuje, že „autobusové nádraží je v dostupnosti vlakového“. Vazby s dalšími módy lze považovat za standardní.
- d) žst. Čáslav není přímo napojena na žádnou cyklotrasu nebo cyklostezku (zdroj mapy.cz). Nejbližší cyklotrasa (evropská dálková cyklotrasa EV4 – Trasa střední Evropy) se nachází ve vzdálenost cca 500 m od výpravní budovy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Řešení vegetace bude řešeno v další fázi dokumentace.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

V období výstavby dojde k dočasnému zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě vlivem zvýšené intenzity nákladní automobilové dopravy při přesunu stavebních materiálů a zvýšené prašnosti na staveništi způsobené stavebními pracemi a vyjížděním nákladních automobilů ze stavenišť. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázni dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby.

Vliv stavby na kvalitu ovzduší v období výstavby můžeme omezit na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů a na emise tuhých částic unikajících do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami. V rámci záměru bude v provozu také mobilní recyklační základna. Pro období provozu recyklační základny byla vypracována rozptylová studie modelující provoz recyklační linky a pohyb nákladních automobilů dovážejících a odvázejících stavební materiál na recyklaci viz část B.6.

Hluk

Hluk v době výstavby

Hluk v období výstavby nebyl pro potřeby této dokumentace samostatně hodnocen. Hlavními bodovými zdroji hluku po dobu výstavby záměru budou stavební mechanismy nasazené v průběhu stavebních a zemních prací. Hlavním liniovým zdrojem bude stavební doprava.

Předpokládá se nasazení běžných stavebních mechanismů - bagry, nakladače, nákladní auta, hutní mechanismy, apod.

Hluk ze staveniště bude v čase proměnlivý a bude závislý na druhu, množství a místě prováděných prací, druhu a stavu stavebních strojů, počtu pracovníků a organizaci práce. Hlukové působení bude maximálně redukováno organizací výstavby a bude časově omezeno.

Pro minimalizaci hluku z výstavby na obyvatele budou dodržována následující opatření:

- nezahajovat plný pracovní výkon těžké mechanizace v době 6:00-7:00, protože by docházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot. Nejhluchnější fáze prací je vhodné provádět až po 7:00. Je doporučeno nasazení těžké mechanizace v časovém pásmu 7:00 – 18:00.
- zařízení vydávající hluk (např. kompresory), která budou použita během výstavby v blízkosti obytné zástavby, budou odstíněna mobilními akustickými zástěnami.

Hluk v době provozu

Pro potřeby záměru byla vypracována hluková studie pro provoz záměru, která je samostatnou částí projektové dokumentace B.6.2.

Výpočtový model prokazuje, že železniční doprava je v posuzované lokalitě významným zdrojem hluku. Posuzovaná železniční trať je zatížena silnou nákladní dopravou. Porovnáním ekvivalentních hladin akustického tlaku od železniční dopravy z roku 2000 se stávajícím i výhledovým stavem je zřejmé, že nedochází k prokazatelnému nárůstu hlukové zátěže (2 dB) v okolí posuzované železniční tratě v denní ani noční době.

Na nezhoršení hlučnosti má vliv stav kolejového svršku, intenzita dopravy, postupná modernizace provozovaných souprav a to i přesto, že se předpokládá zvýšení rychlosti. Stavba splňuje podmínky pro použití korekce pro starou hlukovou zátěž. Stanovení hygienického limitu přísluší orgánu ochrany veřejného zdraví.

Při návrhu protihlukových opatření byl prioritně chráněn venkovní chráněný prostor staveb. Pro návrh opatření byla rozhodující noční doba, kdy vzhledem k obdobné hlukové zátěži během dne a noci platí přísnější hygienický limit a poměr nákladní dopravy je vyšší.

Nejbližší obytné objekty se nacházejí v ulici Jaroslava Vrchlického ve vzdálenosti přibližně 20 m od kolejí, kdy ve vyšších podlažích výpočtový model udává hodnoty v noční době téměř 70,0 dB.

Pro ochranu těchto objektů je proveden návrh na oboustranně pohlívu protihlukovou stěnu. Vliv této stěny se pozitivně projeví v celé obydlené jihovýchodní části města Čáslav.

Návrh na realizaci krátké PHS je proveden také na protější straně kolejí, kde se nachází obytné domy, kde lze ochranu řešit formou IPO, ale s ohledem na protější PHS je vhodnější návrh oboustranný.

Nadlimitní hluk lze očekávat dále u dvou obytných domů (VB 10 viz Hluková studie), ale ochrana formou PHS zde není vhodná, protože PHS musela být neúměrně vysoká. V případě prokázání nadlimitní zátěže po rekonstrukci je doporučeno řešit situaci formou individuální protihlukové ochrany.

Voda

Spotřeba a zdroje vody ve fázi výstavby

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné na zkrápění staveniště, či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období provádění prací a souvisejícím počasím. V této fázi projektové přípravy nelze přesně odhadnout spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby. Zde je třeba ještě upozornit na skutečnost, že v případě nutnosti odběru vody z vod povrchových bude na takovýto odběr vydáno řádné vodoprávní povolení příslušným orgánem státní správy. Bude také nutné zajistit vodu pro technické zázemí na plochách staveniště, která bude spotřebovávána především v souvislosti s mytím rukou zařízení stavenišť jsou již dnes standardně vybavena chemickým WC). Denní spotřebu na jedno staveniště odhadujeme na 30 l. Pitná voda bude na zařízení stavenišť dovážena balená, přičemž její množství je odhadováno na 6 l na osobu za den.

Spotřeba a zdroje vody ve fázi provozu

V období provozu posuzované stavby bude voda spotřebovávána pouze v rámci běžného provozu vlakových souprav a pozemních objektů. Případem nárazové potřeby vody může být řešení havarijních

situací (požáry, apod.). Další výrazné změny v odběrech a spotřebě vody ve srovnání s dnešním stavem nejsou předpokládány.

Odpady

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Převážnou část odpadů, vznikajících v rámci realizace záměru, budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ (vyhl. č. 93/2016 Sb.) do skupiny č. 17- Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst). Část vznikajících materiálů je možno využít v souladu s výše uvedenými požadavky zákona o odpadech a to jako vhodné recykláty na téže stavbě nebo na stavbách jiných při dodržení podmínky vhodnosti použití předmětných odpadů jako materiálu, zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb., v platném znění.

Odpady, které budou vznikat v rámci stavby, lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby, a na ty, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Kromě těchto odpadů budou na staveništi a zařízeních stavenišť vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem pracovníků. Půjde většinou o odpady typu komunálního odpadu.

Předpokládané množství jednotlivých druhů odpadů vznikajících v průběhu stavby a jejich druhové složení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. Na základě vzorkování bude stanovena míra znečištění zemín pražcového podloží. Stanovená míra znečištění bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály.

Na základě zkušeností z obdobných staveb je zřejmé, že největší množství odpadů budou tvořit odpady katalogového čísla 17 05 04 a 17 05 08.

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu půjde především o odpad z odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby drážního tělesa a odpad spojený s běžnou údržbou a opravami drážních zařízení. Dále se bude jednat o odpady uvedené v Katalogu odpadů ve skupině 20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru, které budou vznikat především při každodenním provozu železničních stanic a zastávek.

Půda

Samotná stavba i plochy zařízení stavenišť budou v maximální možné míře situovány na drážních pozemcích (Správa železnic, s.o. a ČD, a.s.) a jen v nejnutnějších případech budou dotčeny pozemky cizích vlastníků. Stavba si nevyžádá trvalé a dočasné zábory PUPFL, v současné fázi se předpokládá dotčení jednoho pozemku ZPF – zahrada. V té souvislosti bude požádáno o odnětí tohoto pozemku ze ZPF.

Dle Registru svahových nestabilit (<http://geology.cz>) se stavba nenachází v území aktivních sesuvů.

Riziko pro půdy mohou představovat pouze možné havárie při realizaci stavby. Při dodržení běžných opatření na ochranu půd v souvislosti s prevencí proti haváriím, nepředpokládáme negativní vlivy tohoto záměru na půdy.

b) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Ochrana dřevin

Realizace záměru nevyvolá zásah do lesních pozemků, tedy ani lesních porostů. V souvislosti s realizací stavby dojde k dotčení dřevin rostoucích mimo les. Dřeviny rostoucí mimo les budou káceny pouze v nezbytně nutné míře. Kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné provést v období vegetačního klidu.

Pro kácení dřevin rostoucích mimo les, které dosahují obvodu kmene nad 80 cm, či zapojených porostů dřevin o celkové rozloze nad 40 m² je třeba získat povolení ke kácení od příslušných orgánů ochrany přírody.

V souvislosti s realizací stavby dojde k dotčení dřevin rostoucích mimo les. Dřeviny rostoucí mimo les budou káceny pouze v nezbytně nutné míře. Kácení je nutné provést v období vegetačního klidu.

Výsledky dendrologického průzkumu, který byl proveden v roce 2016 v rámci zpracování dokumentace pro územní řízení na stavbu Kutná Hora - Čáslav, jsou uvedeny níže v tabulce.

Celkem bylo v lokalitě stavby žst. Čáslav zinventarizováno 110 ks stromů (z toho na povolení 94 ks) a 10 481 m² porostů (z toho na povolení 9 574 m²). Dendrologický průzkum bude aktualizován v navazujících stupních projektové dokumentace. Pro kácení dřevin rostoucích mimo les, které dosahují obvodu kmene nad 80 cm, či zapojených porostů dřevin o celkové rozloze nad 40 m², je třeba v rámci územního řízení získat povolení ke kácení od příslušného orgánu ochrany přírody.

Ochrana památných stromů

Před nádražím na ulici Tyršova je vyhlášen památný strom podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb. (jilm habrolistý). Podle ústředního seznamu ochrany přírody byl zcela suchý strom cca v roce 1985 skácen, ovšem nebylo dodáno zrušovací rozhodnutí. Ovlivnění památných stromů proto nepředpokládáme.

Ochrana rostlin

Botanický průzkum byl v dotčeném území proveden na přelomu května a června 2016 (Fialová et Zobač 2016). Během terénního průzkumu byl zaznamenán výskyt jednoho zvláště chráněného druhu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Jednalo se o silně ohrožený lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*), který v posledních letech podél železnic expanduje a na jaře vytváří rozsáhlé populace. Vzhledem k provedené genetické studii (Reisch 2007) lze populace druhu vázané na železnice považovat za alochtonního. Grulich (2012) a ani Danihelka et al. (2012) nepovažují tyto populace za ohrožené. Vzhledem k tomu, že se jedná o druh ohrožený, uvedený ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., je nezbytné respektovat jeho ochranné podmínky dle § 49 zákona č. 114/1992 Sb., a v rámci územního řízení je nutné získat výjimku ze zákazů u zvláště chráněných rostlin dle § 56 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb. Po ukončení záměru lze očekávat postupné opětovné šíření.

Železniční trať jakožto liniová stavba představuje koridor pro šíření invazních druhů rostlin. Během průzkumů území byla zjištěna řada invazních bylin a dřevin – trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), rukevník východní (*Bunnias orientalis*), celík kanadský (*Solidago canadensis*) a obrovský (*S. gigantea*). Z drobnějších druhů pak turan roční (*Erigeron annuus*) a netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Během stavebních prací je proto nutné zaměřit pozornost na případné další šíření těchto druhů a na zavlečení nových invazních druhů při transportech stavebních materiálů a zeminy. V případě vzniku nových ložisek výskytu je žádoucí tyto druhy okamžitě odstranit.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci železniční stanice, která je součástí intravilánu Čáslavi, nepředpokládáme výraznější vlivy na okolní společenstva rostlin. Přírodní či přírodě blízké biotopy ovlivněny nebudou, neboť se zde nenacházejí. Dotčeny budou pouze ruderalní a narušované plochy, které jsou intenzivně potlačovány aplikací herbicidních prostředků.

Ochrana živočichů

Stavební záměr se nachází z pohledu výskytu živočichů v nepříliš cenném území intravilánu Čáslavi, kde se vyskytují živočichové přizpůsobení každodenní činnosti člověka (hluková a emisní zátěž, plašení apod.). Obecně budou živočichové dotčeni lokálním narušením biotopů a rušením během výstavby. Domníváme se, že tyto vlivy budou plně reversibilní. Celkově lze hodnotit, že žádný druh živočicha nebude dotčen takovým způsobem, který by vedl k ohrožení jeho lokální nebo i regionální populace.

Většina druhů bezobratlých bude realizací záměru dotčena pouze lokálním zánikem biotopů. V případě druhů žijících v ruderalních a polních porostech je toto ovlivnění zanedbatelné, a to vzhledem k dostupnosti těchto biotopů v širším okolí. Očekáváme, že po ukončení výstavby budou stávající biotopy obnoveny, a že dotčené druhy drážní těleso opět kolonizují. Z druhů vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění, byli zaznamenáni pouze čmeláci rodu *Bombus*. Předpokládáme, že jejich ovlivnění spočívá pouze v dočasném narušení potravního biotopu (nektaronosné rostliny), a že hnízdní biotopy dotčeny nebudou. Tento vliv je plně srovnatelný s běžnou činností ve městech jako je sešlap a sečení travníků. Udělení výjimky ze zákazů podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, proto nepovažujeme za nutné.

Během rekonstrukce žst. Čáslav mohou být ptáci dotčeni zánikem biotopů v podobě vykácení dřevin (dočasně i při úpravách budov) a rušením během výstavby. Kácení dřevin navrhujeme provést mimo hnízdní období, které koresponduje s dobou vegetačního klidu – od 1. října do 31. března. Protože je záměr situován primárně v městském prostředí, považujeme zvýšenou míru rušení ptáků během realizace i užívání stavby za zanedbatelnou. Rekonstrukcí dráhy se může navíc celková hluchost provozu železnice snížit. Výstavbou může vlivem hluku docházet také k rušení savců využívajících bezprostřední okolí záměru, např. srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a zajíc polní (*Lepus europaeus*). Při realizaci záměru lze proto očekávat částečné vyprázdnění okolí stavby a přesun živočichů do klidnějších částí krajiny. Tento stav však bude pouze dočasný, po ukončení výstavby však dojde k opětovnému osídlení opuštěného území. Ve městech se vyskytují obvykle druhy tolerantní ke zvýšené hlukové zátěži a rušení pohybem lidí a dopravy. Rekonstrukce počítá navíc i s vybudováním protihlukových opatření v podobě protihlukových stěn. Ty mohou ovšem představovat riziko pro letící ptáky. Stěny proto navrhujeme vybudovat z neprůhledného materiálu nebo průhledného, ale zabezpečeného pískováním min. 2,5 cm širokými neprůhlednými vertikálními pruhy o rozteči max. 12 cm. Celkové vlivy na faunu považujeme za akceptovatelné.

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, můžeme pracovní rozdělit na „velkoplošná“ a „maloplošná“. Do skupiny „velkoplošných“ zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky a chráněné krajinné oblasti. Do skupiny „maloplošných“ zvláště chráněných území řadíme přírodní památky, národní přírodní památky, přírodní rezervace a národní přírodní rezervace. Záměr se nenachází v žádném zvláště chráněném území. Nejblíže maloplošným zvláště chráněným územím jsou přírodní památky Žehušická obora s rozlohou 248,9 ha ve vzdálenosti 5,7 km od železniční stanice, Kalamajka s rozlohou 1,1 ha ve vzdálenosti 5,5 km od železniční stanice, Nový rybník u Kačiny s rozlohou 15,0 ha ve vzdálenosti 6,8 km od železniční stanice a Kačina s rozlohou 197,2 ha ve vzdálenosti 8,6 km od železniční stanice. Poblíž hřbitova v Hlízově se nachází skupina stromů „Lípy u Panny Marie“ (vzdálenost od trati cca 40 m).

Vliv předmětného záměru na zvláště chráněná území je možné vyloučit.

Nerostné suroviny

Předmětný záměr nezasáhne do žádného stanoveného dobývacího prostoru, chráněného ložiskového území či do území bilancovaných výhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění.

Nejblíže stavebnímu záměru se nachází chráněné ložiskové území (CHLÚ) Žleby (ID 12700000), vzdálené přibližně 3,5 km jihovýchodně od předmětného záměru vymezené kvůli těžbě stavebního kamene. Dále se v širším okolí záměru nachází ložisko dobývacího prostoru těženého a ložisko výhradní, jmenovitě se jedná o ložisko Žleby.

Aktivní či pasivní sesuvy nebo jiné nebezpečné svahové deformace se dle dostupných údajů (geology.cz) v blízkosti stavebního záměru nenacházejí.

Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Zajištění ekologických funkcí a vazeb v krajině zajišťuje územní systém ekologické stability (ÚSES). ÚSES je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Dle územního plánu Čáslavi záměr křížuje cca v km 276,5 navržený lokální biokoridor LBK 44 Nad skálou, který je veden podél silnice I/38, v místech překonání stávající trati pak souběžně s napojením na silnici II/337. Biokoridor tvoří hlavně nevyužívané plochy a ruderalizovaná lada a aktuálně je považován za nefunkční. V textové části územního plánu nejsou uvedena žádná opatření na zajištění jeho funkčnosti. Vzhledem k tomu, že je v místech křížení navržena jen rekonstrukce stávající železnice, ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce lokálního biokoridoru nepředpokládáme. Další prvky ÚSES se na ploše záměru nenachází.

Významné krajinné prvky

Záměrem nedojde k dotčení žádného významného krajinného prvku.

Kulturní památky a archeologické nálezy

Kulturní památky jsou podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, chráněny jako nedílná součást kulturního dědictví lidu, svědectví jeho dějin, významného činitele životního prostředí a nenahraditelné bohatství státu.

Stavební záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, ani zde nejsou evidovány městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace.

Centrum města Čáslav, jmenovitě jeho historické jádro bylo prohlášeno za městskou památkovou zónu. Realizací stavebního záměru nedojde k dotčení městské památkové zóny Čáslav ani jiných památkových zón, či památek světového kulturního dědictví.

V širším okolí stavebního záměru se dále nachází několik nemovitých kulturních památek. Ty však nebudou realizací stavebního záměru dotčeny.

Archeologická a paleontologická naleziště

Zájmové území je zahrnuto do UAN III., tj. území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.

Vzhledem k výše uvedenému můžeme předpokládat výskyt archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, a to zejména na území měst a obcí.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Zvláštním typem jsou území, která byla na základě vědeckých předpokladů vybrána jako lokality pro soustavu chráněných území NATURA 2000 podle legislativy Evropského společenství, konkrétně podle směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci ČR je síť chráněných území NATURA 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO).

Zájmová lokalita se nachází mimo lokality soustavy Natura 2000. Nejblíže zájmové lokalitě se nachází EVL Kačina a EVL Nový rybník u Kačiny ve vzdálenosti cca 7 km severozápadně. Ptačí oblasti se v širším okolí stavby nenacházejí.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Předmětný záměr byl podroben zjišťovacímu řízení dle zákona 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Závěr zjišťovacího řízení, který konstatuje, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona EIA, vydalo MŽP dne 11.12.2019 (rozhodnutí č. j. MZP/2019/500/2153). V závěru zjišťovacího řízení nejsou uvedeny žádné podmínky.

Níže jsou navržena zmírňující opatření (podmínky ochrany odle jiných právních předpisů), která budou v rámci projekčních a stavebních prací dodržena. V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Ochranná pásma

Vzhledem k výstavbě nového železničního tělesa a zrušení stávajícího tělesa vznikne v území nové ochranné pásmo dráhy. Ochranné pásmo je určeno svislou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy.

Souhrnně platí, že ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí, komunikací a drah jsou dána příslušnými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu a budou výstavbou respektována.

Ochranná a bezpečnostní pásma jsou dána takto:

- ochranné pásmo nadzemních elektrických vedení činí (§46 energetického zákon č. 458/2000 Sb., vždy od krajního vodiče vedení na obě jeho strany):
 - 7 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče bez izolace)
 - 2 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče se základní izolací)
 - 12 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace)
 - 5 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace)
 - 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
 - 20 m u venkovních vedení o napětí 220 - 400 kV
 - 30 m u venkovních vedení o napětí nad 400 kV

Ochranné pásmo u podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

- ochranné pásmo plynovodů:
 - u vysokotlakých plynovodů a přípojek je pásmo na každou stranu 4 m od půdorysu plynovodu
 - u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m na obě strany od půdorysu
 - u technologických objektů 4 m od půdorysu
- u vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu činí ochranné pásmo v běžných případech 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí (zák. č. 274/2001 Sb.)
- u silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy se ochranným pásmem rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu
- u silnic II. nebo III. třídy místní komunikace II. třídy se ochranným pásmem rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu

- ochranné pásmo dráhy celostátní, regionální je vymezeno jako prostor po obou stranách dráhy do 60 m od osy krajní koleje, ale nejméně 30 m od hranic obvodu dráhy a pro dráhy celostátní vybudované pro rychlost větší než 160 km/h platí ochranné pásmo po obou stranách dráhy do 100 m od osy krajní koleje
- pro dálkové podzemní kabely telekomunikačních sítí a všechny zařízení, která jsou součástí těchto vedení jsou vzdálenosti stanovené zákonem o telekomunikacích a jeho prováděcí vyhláškou, a to ochranné pásmo široké 2 m, s hloubkou i výškou 3 m měřenou od úrovně terénu.

Během realizace záměru tedy budou dotčena některá ochranná pásma inženýrských sítí. Veškeré zásahy do ochranných pásem konzultovány s vlastníky a provozovateli sítí a staveb.

Ochranná pásma lesa

V blízkosti stavebního záměru se nenacházejí lesní pozemky, stavba nebude probíhat v ochranném pásmu lesa (tj. do vzdálenosti 50 m od okraje lesa).

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stavební záměr nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů, nejbližší ochranné pásmo stupně se nachází východně od záměru ve vzdálenosti přibližně 250 m (Čáslav Mlékárna vrt HV1 a Čáslav Mlékárna vrt HV2).

Ochranná pásma ložiskových území, dobývacích prostorů

Předmětný záměr nezasáhne do žádného stanoveného dobývacího prostoru, chráněného ložiskového území či do území bilancovaných výhradních a nevyhrazených ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění.

Chráněná území a jejich ochranná pásma, ochranná pásma památných stromů

Zájmová lokalita se nachází mimo tyto oblasti. Památné stromy se v obvodu stavby nenacházejí.

Podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

- venkovní stavební práce spojené se zvýšenou hlučností (např. terénní úpravy apod.) nebudou realizovány ve dnech pracovního klidu, ve státem uznávaných svátcích a v nočních hodinách. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu přes okolní obytnou zástavbu budou uskutečňovány v denní dobu.
- dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke staveništi po celou dobu probíhajících stavebních prací. Po ukončení prací budou komunikace uvedeny od původního stavu.
- na plochách staveniště nebudou shromažďovány látky závadné vodám ani pohonné hmoty s výjimkou množství pro jednodenní potřebu, ať již z důvodu použití látek pro výstavbu či jako PHM do ručního nářadí (motorové pily, apod.).
- na zařízeních staveniště budou minimalizovány zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti; vlastní zemní práce budou prováděny po etapách vždy v rozsahu nezbytně nutném.
- nákladní automobily převážející zeminu a stavební materiál budou řádně zaplachtovány.
- používané komunikace a zařízení staveniště budou pravidelně skrápěny a stavební mechanismy a nákladní automobily vyjíždějící ze stavby budou důsledně čištěny.
- případné mezideponie výkopových zemin budou udržovány v bezplevelném stavu.
- dlouhodobější deponie budou osety travinami.
- při terénních pracích bude používán materiál vlhčen z důvodu snížení prašnosti z výstavby.
- v průběhu krátkodobé odstávky mechanismů budou tyto podloženy záchytnými vanami pro zachycení případných úkapů ropných látek.

- látky závadné vodám budou skladovány v k tomuto účelu vyhrazených prostorách, zabezpečených proti úniku znečištění do půdy nebo vod.
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.
- zařízení staveniště a případné sklady sypkých hmot je třeba umístit mimo obytnou zástavbu, s ohledem na minimalizaci plošného rozsahu zařízení staveniště.
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů s výjimkou běžné denní údržby.
- terénní úpravy okolí stavby samotné a pojezdy stavební a dopravní techniky po lokalitě budou minimalizovány, přednostně budou využívány již existující a zejména zpevněné cesty
- z důvodu prevence ruderalizace území budou v rámci konečných terénních úprav rekultivovány všechny plochy zasažené stavebními pracemi.
- plochy zařízení staveniště budou po ukončení stavebních prací uvedena do původního stavu.
- použitá recyklační linka bude v provozu pouze při činnosti skrápěcího zařízení, kterým bude prašnost eliminována.
- materiál bude dostatečně zvlhčován před i v průběhu jeho zpracování.
- doba provozu recyklačního zařízení bude omezena na denní dobu (8 – 16 hod.), mimo neděle a svátky.
- recyklační linka bude v provozu pouze za příznivých klimatických a povětrnostních podmínek.
- budou dodržována opatření pro zamezení emisí tuhých znečišťujících látek ze stavby – nákladní automobily převážející stavební materiál budou řádně zaplachtovány, bude dbáno na pravidelné uklízení komunikací, v případě suchého počasí budou plochy staveniště kropeny, stavební mechanismy budou pravidelně čištěny.
- budou striktně dodržována opatření pro zamezení emisí tuhých znečišťujících látek ze stavby, která vycházejí z dokumentu „Program zlepšování kvality ovzduší – Zóna Střední
- Čechy – CZ02“ (Ministerstvo životního prostředí 2016). Konkrétně pak budou aplikována opatření BD3 Omezování prašnosti ze stavební činnosti.
- v době 6:00-7:00 je vhodné s ohledem na hygienické limity nezačínat plný pracovní výkon těžké mechanizace, protože by docházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot. Nejhluchnější fáze prací je vhodné provádět až po 7:00.
- zařízení vydávající hluk (např. kompresory), která budou použita během výstavby v blízkosti obytné zástavby, budou odstíněna mobilními akustickými zástěnami.
- v dokumentaci stavby požaduje KHS hlukové vyhodnocení nakládky a vykládky v denní a noční době k nejbližším venkovním chráněným prostorům staveb ve smyslu § 30 zákona.
- KHS doporučuje provést ve vybraných vytipovaných vnitřních chráněných prostorech staveb kontrolní měření vibrací pro ověření stavu před zpracování PD stavby pro jednoznačné hodnocení vlivu tohoto faktoru ve fyzikálních jednotkách v dokumentaci stavby dle § 30 zákona s ohledem na předběžnou opatrnost.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.7.1 Zóny havarijního plánování

Zájmové území stavby není součástí území, kde je stanovena Krajským úřadem Středočeského kraje zóna havarijního plánování (dle zákona č. 59/2006 Sb.) a není ani v jeho blízkosti. Možná rizika spočívající v úniku nebezpečných látek se v místě stavby týkají pouze případných dopravních nehod na železnici.

Z výše uvedeného důvodu nedochází k ovlivnění řešení zásad prevence závažných havárií podle přílohy č. 9 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

B.7.2 Řešení zásad prevence závažných havárií

Pro provoz rekonstruované trati, technologické infrastruktury resp. železniční zastávky se neplánuje skladování ani používání nebezpečných chemických látek ani používání nebezpečných chemických přípravků. Rovněž nejsou známy v okolí stavby objekty nebo zařízení, ve kterých se tyto nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky používají resp. skladují.

Z výše uvedených důvodů není třeba řešit zásady prevence závažných havárií podle přílohy č. 9 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

B.7.3 Zařízení civilní obrany

Stávající zařízení CO nebudou stavbou dotčena. Nová zařízení CO nejsou navržena.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popsáno v příloze B.8 Zásady organizace výstavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci stavby nedojde k úpravě koryt vodotečí, maximálně budou v rozsahu příslušného mostu resp. propustku pročištěna.