







SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

<b>OBJEDNATEL:</b>  <b>SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s.o.</b> DLÁŽDĚNÁ 1003/7 110 00 PRAHA 1 - NOVÉ MĚSTO		<b>ZHOTOVITEL:</b>  <b>AF-CITYPLAN s.r.o.</b> MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 - MICHLE tel.: +420 277 005 500 www.af-cityplan.cz		
<b>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:</b>  Ing. VLADISLAV ŠEFL	<b>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:</b>  Ing. ALEŠ SVOBODA	<b>VYPRACOVAL:</b>  Ing. VLADISLAV ŠEFL	<b>KONTROLOVAL:</b>  Ing. ALEŠ SVOBODA	
<b>NÁZEV PROJEKTU:</b>  <b>REKONSTRUKCE ŽST CHRASTAVA</b>				
<b>ČÁST:</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			
<b>KRAJ:</b>	LIBERECKÝ	<b>ČÁST:</b>  <b>B</b>	<b>PŘÍLOHA Č.:</b>	<b>ČÍSLO PARE:</b>
<b>DATUM:</b>	6/2019			
<b>STUPEŇ:</b>	DUR			
<b>MĚŘÍTKO:</b>	-			
<b>Č. ZAKÁZKY:</b>	2017/0097			

# ***REKONSTRUKCE ŽST CHRASTAVA***

## ***Souhrnná technická zpráva***

Červen 2019

Stupeň dokumentace: DÚR

Zhotovitel: AF-CITYPLAN s.r.o.

Ing. Vladislav Šeřl

## Obsah

B.1	Popis území stavby .....	4
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku .....	4
b)	Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací.....	4
c)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....	4
d)	Závazná stanoviska dotčených orgánů .....	4
e)	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika .....	5
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů .....	6
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	8
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	8
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	8
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	12
k)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	12
l)	Územně technické podmínky .....	12
m)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje.....	14
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	14
o)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	14
B.2	Celkový popis stavby .....	14
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	14
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	14
b)	Účel užívání stavby .....	15
c)	Trvalá nebo dočasná stavba.....	15
d)	Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby.....	15
e)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby	18
f)	Závazná stanoviska dotčených orgánů .....	18
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	18
h)	Základní bilance stavby .....	18
i)	Základní předpoklady výstavby .....	19
j)	Orientační náklady stavby .....	20
B.2.2	Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení	20
B.2.3	Celkové stavebně technické a technologické řešení.....	21
a)	Popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení.....	21
b)	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody.....	23
c)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem.....	23
d)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě .....	23
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	24
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	25
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení .....	26
b)	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.....	28
B.2.6	Základní popis technologických objektů a technických zařízení .....	28
B.2.7	Základní technický popis stavebních objektů.....	35
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby .....	54

B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	54
B.2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	54
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	54
a)	Ochrana před pronikáním radonu.....	54
b)	Ochrana před bludnými proudy.....	54
c)	Ochrana před technickou seizmicitou .....	54
d)	Ochrana před hlukem a vibracemi.....	55
e)	Ovzduší.....	55
f)	Protipovodňová opatření .....	55
g)	Ochrana před ostatními účinky.....	55
h)	Staré ekologické zátěže .....	56
B.3	Připojení stavby na technickou infrastrukturu.....	56
B.4	Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.....	56
a)	Popis dopravního řešení včetně traťové a staniční dopravní technologie .....	56
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	56
c)	Doprava v klidu .....	57
d)	Pěší a cyklistické stezky .....	57
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	57
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	59
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	59
B.8	Zásady organizace výstavby.....	59
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	59

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Umístění stavby je dáno polohou stávající železniční trati.

Návrh koncepčního řešení vyplynul ze zadávací dokumentace stavby a ze schváleného záměru projektu zpracovaného firmou AF-CITYPLAN s.r.o. (12/2018).

Stavba „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ se nachází na území města Chrastava a je vedena na stávajícím tělese dráhy, převážně na náspech, v úrovni okolního terénu, příp. na umělých stavbách, ležících na území resp. pozemcích určených, dle územních plánů dotčených VÚC pro umístění dráhy, kde je vyčleněn koridor pro vedení železniční trati.

Stavba, včetně napojení přilehlých úseků trati na technologická zařízení, se nachází na území měst a obcí Hrádek nad Nisou, Chotyně, Bílý Kostel nad Nisou, Chrastava, Liberec, Stráž nad Nisou. Rozhodující stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy, které leží v katastrálním území:

▪ Hrádek nad Nisou	kód katastrální území: 647403
▪ Chotyně	kód katastrální území: 653543
▪ Bílý Kostel nad Nisou	kód katastrální území: 604623
▪ Chrastava	kód katastrální území: 653845
▪ Andělská Hora u Chrastavy	kód katastrální území: 653811
▪ Machnín	kód katastrální území: 689823
▪ Stráž nad Nisou	kód katastrální území: 756393
▪ Růžodol I	kód katastrální území: 682209
▪ Františkov u Liberce	kód katastrální území: 682233
▪ Liberec	kód katastrální území: 682039

Rozhodným stavebním úřadem ve věci umístění stavby a územním řízením je pověřen Městský úřad Chrastava, odbor výstavby a územní správy.

Stavba je rekonstrukcí stávajícího zařízení dráhy a nezmění dosavadní využití a zastavěnost území.

### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Pro stavbu platí Závazná část územního plánu sídelního útvaru města Chrastava.

Uvedený územní plán a jeho změny jsou platné a navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Chrastava“, obecně odpovídající stavbě veřejně prospěšné, je s nimi v souladu.

Stavba je dle § 5 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů stavbou veřejně prospěšnou.

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

Na stavbu „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ není vydána žádná výjimka z obecných požadavků na využívání území, které jsou definovány vyhl. č. 501/2006 Sb.

### d) Závazná stanoviska dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů státní správy jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření dotčených orgánů.

V průběhu přípravy je záměr průběžně projednáván. Požadavky vzešlé z těchto jednání a z následných stanovisek jsou, v případě, že to je technicky možné, do dokumentace zapracovány.

Dále je projednáváno řešení vyvolaných přeložek dotčených inženýrských sítí s jejich majiteli, příp. správci. Jejich vyjádření jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení a E.4.2

Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby a provádění prací, dále pak jednotlivě v příslušných stavebních objektech řešících přeložky jednotlivých inženýrských sítí.

### **e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika (včetně zdrojů nerostů a podzemních vod)**

#### **Geomorfologie a geologie**

Z regionálně-geologického hlediska náleží řešené území k lužické oblasti krkonošsko-jizerského krystalinika. Předkvartérní podklad je budován paleozoickými horninami spodního a středního kambria, které jsou zde zastoupené fylity. Jedná se o metamorfované, středně pevné horniny, charakteristické ploše úlomkovitým až deskovitým rozpadem.

Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními uloženinami a navážkami.

Fluviální sedimenty vznikly transportem a sedimentací říčních splavenin. V rámci řešeného území mají litologicky prakticky jednotný charakter a jsou dle platných ČSN klasifikovány jako štěrky a štěrkopisky s kolísavým podílem jemnozrnné frakce.

Povrch celého řešeného prostoru je překryt polohou navážek o mocnosti nepravidelně až přes 2 m, charakteru štěrku hlinitého až štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.

#### **Hydrogeologie**

Hydrogeologické podmínky jsou určeny především vysokou propustností navážek a podkladu fluviálních sedimentů. Obzor podzemních vod je vázán na vysoce propustné a prostupné prostředí fluviálních uloženin – štěrků a štěrkopísků, prostoupených nízko propustnými laminami a čočkami jílu.

Provedenými sondami v pražcovém podloží nebyla hladina podzemní vody zastižena, často však byly sondy zatopeny shora, srážkovou vodou, akumulovanou ve vysoce propustných štěrcích železničního spodku.

Při realizaci vrtu J3 (podchod, hloubka 10,0m) byla hladina podzemní vody detekována v úrovni 8,30 m pod terénem. Podzemní voda proudí směrem k severozápadu. Hladina podzemní vody leží mimo vliv na projektované konstrukce, včetně podchodu.

Zájmové území náleží hydrogeologickému rajónu 6413 Krystalinikum jizerských hor v povodí Lužické Nisy, číslo hydrologického pořadí 2-04-07-0230-0-00, název toku: Lužická Nisa. Zájmové území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmové území náleží povodí lososových vod. Zájmové území není chráněno pro balneologické účely.

#### **Poddolovaná území, ložiska nerostných surovin a sesuvy**

Ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory a prognózní zdroje ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, se v dotčeném území nevyskytují.

Rovněž se v dotčeném území nevyskytují důlní díla, poddolovaná území ani sesuvná území.

#### **Tektonika a seismická aktivita**

Zájmovém území není znám výskyt tektonické linie, která by významným způsobem měnila platnost předloženého vyhodnocení.

Zájmové území není součástí seizmických oblastí dle ČSN EN 1998-x, změny Z4.

#### **Klimatické poměry**

Zájmové území náleží klimatickému rajónu MT4, mírně teplý, vlhký. Průměrná teplota dosahuje 6-7°C, průměrný roční úhrn srážek činí 650-750mm. Index mrazu činí 375°C/d. Hloubka promrzání dle ČSN 73 6114 dosahuje 1,1 m.

**f) Výčet a závěry provedených průzkumů****Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem**

- předkategorizace materiálu žel. svršku (SŽDC, s.o., TÚDC Praha, 2019)
- stávající dokumentace výpravní budovy

**Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených dodavatelem v rámci zpracování dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DÚR)**

- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum (Geotechnik.cz, Mgr. Jaromír Lešner, 11/2018)
  - Souhrnná zpráva
  - Průzkum železničního spodku
  - Mosty, propustky, zdi (převzato z archivní dokumentace 2008)
  - Kontaminace štěrkového lože - Zápis (protokol) o prohlídce stavby před připravovanou optimalizací stavby dopravní infrastruktury
- Stavebnětechnický průzkum budov (TESTAV – LAB s.r.o., 10/2017)
- Stavebnětechnický průzkum mostních a inženýrských objektů (ČVÚT v Praze, Kloknerův ústav, 2018/2019)
- Biologický průzkum – zoologický a botanický průzkum (Adventure Lab, s.r.o., 09/2017 a 04/2019)
- Dendrologický průzkum (Ekologievpraxi, Mgr. Et Mgr. Šenčík 04/2019)
- Hluková studie (Revita engineering, 04/2019)
- Korozní měření (2019)

**Požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ)**

Požadavky na doplnění průzkumů, v rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace - projektu stavby (dokumentace pro stavební povolení), jsou následující:

- Podrobné geodetické zaměření zeleně určené ke kácení
- Doplnění geotechnického a stavebnětechnického průzkumu železničního mostu v ev. km 10,650
- Doplnění geotechnického průzkumu v místech rozšíření železničního tělesa (v místech gabionových zídek, přísypů apod.) a místech s umístěním odpařovacích a vsakovacích objektů
- Korozní průzkum

**Průzkum inženýrských sítí**

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny podle podkladů předaných jednotlivými správci. Kvalita získaných podkladů je rozdílná, převážně chybí výškové údaje. Platnost uvedených informací je časově omezena. Kopie podkladů od jednotlivých správců sítí jsou k dispozici u zpracovatele DÚR. Pro další stupeň dokumentace bude nutno průzkum inženýrských sítí aktualizovat. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v dokladové části dokumentace E.6.3.2. Ověření stávajících inženýrských sítí, dále pak jednotlivě v příslušných stavebních objektech řešících přeložky jednotlivých inženýrských sítí. Před zahájením stavebních prací v blízkosti sítí, je třeba zažádat jejich správce o přesné vytyčení a veškeré stavební práce v jejich blízkosti provádět s ohledem na příslušná ustanovení o práci v jejich ochranných pásmech.

Jednotlivé inženýrské sítě jsou zakresleny v situacích v měřítku 1 : 1 000 a jsou součástí také přílohy C.2. Koordinační situační výkres. Jednotlivé inženýrské sítě jsou rozlišeny typem čáry a je u nich uveden název správce sítě.

**Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě**

- Podklady předané investorem v průběhu zpracování projektové dokumentace stavby:
- Geodetické a mapové podklady, zaměření stávajícího stavu z r. 2015:
- Mapové podklady ŽMP a ŽBP z roku 2015 vyhovující TKP staveb státních drah (poskytl objednatel prostřednictvím SŽG)

- katastrální mapa
- ortofotomapa ČR

### **Závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického**

Zpracovaný geotechnický a stavebnětechnický průzkum obsahuje komplexní výsledky ze všech provedených průzkumů tj. geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro DÚR.

### **Průzkum železničního spodku – metodika průzkumných prací**

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaném úseku jsou doloženy v přílohách samostatné části dokumentace E.6.3.1. Geotechnický, hydrogeologický a stavebnětechnický průzkum.

Průzkum byl zpracován na základě studia dostupné archivní geologické dokumentace, evidované v ČGS - Geofondu Praha, studia geologických map, podrobné prohlídky řešeného území a vyhodnocení výsledků provedených průzkumných a laboratorních prací.

Průzkum byl zpracován v souladu se Zákonem o geologických pracích č. 62/1988Sb a jeho prováděcími vyhláškami. Výstupy využívají klasifikaci dle norem ČSN 73 1005, SŽDC S3, SŽDC S4, TKP (kapitoly 3,6,7,18), ČSN EN 1997/1,2, ČSN EN ISO 14688 a ČSN EN ISO 14689 (geotechnický průzkum, zařizování a zkoušení zemin a hornin), ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod. ČSN EN 1998-x Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení. Informativně jsou uvedeny také hodnoty dle normy ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy a ČSN 73 3050 Zemní práce, které jsou t.č. již neplatné bez náhrady.

Rozsah prací byl specifikován vzájemným jednáním. Cílem prací bylo:

- Upřesnění geotechnických parametrů zemin v pražcovém podloží
- Upřesnění podmínek realizace podchodu
- Zhodnocení podmínek vsakování srážkových vod
- Zhodnocení kontaminace štěrkového lože

V rámci geotechnického průzkumu byl rozsah vzorků a laboratorní rozborů a zkoušky následující:

- 12 ručně kopaných sond mezi pražci v ose koleje do úrovně zemní pláně a jejich dokumentaci. Prolongace sond maloprofilovým vrtem na hloubku 1,50m.
- 1 ruční předkop skrz polohu štěrku pro vrt J3
- 12 statických zatěžovacích zkoušek dle ČSN 72 1002, přílohy B
- 2 maloprofilové jádrové vrty délky 3,0m, využité pro vsakovací zkoušku
- 1 maloprofilový jádrový vrt pro stanovení podmínek provádění podchodu
- Odběr 10 poloporušených vzorků zemin z pláně a jejich laboratorní rozbor – zrnitost (geotechnické zařazení)
- Odběr 2 vzorků jemnozrnné komponenty ve štěrku pražcového podloží pro účely komplexního posouzení kontaminace štěrkového lože, adekvátní laboratorní zkoušky

### **Výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Statická posouzení prokazující, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- poškození (zřícení) stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,

jsou uvedeny v dokumentacích jednotlivých stavebních objektů. V rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ se toto týká zejména části dokumentace D.2.1.1. Železniční svršek a spodek a D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi.



**g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

DÚR stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ je v maximální možné míře navržena tak, aby v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, vyhláškou č. 242/1996 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 176/1995 Sb., vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/2000 Sb. a v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb.

Navržené řešení modernizace trati si nevyžaduje souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů.

**h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.****Přírodní zdroje a poddolovaná území**

Horninové prostředí jako jedna ze základních složek životního prostředí ovlivňuje svojí stavbou a vlastnostmi využití území především prostřednictvím těchto faktorů:

- zdroje nerostných surovin
- poddolovaná území
- svahové deformace

Zájmové území není dotčeno pozůstatky těžby surovin.

Viz. též kapitola této zprávy B.1.e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika (včetně zdrojů nerostů a podzemních vod).

**Záplavové území**

Záměr leží na pomezí povodí IV. řádu 2-04-07-023 Lužická Nisa, 2-04-07-034 Jeřice, 2-04-07-035 Lužická Nisa spadající do povodí Odry.

V dotčeném území se nachází dva vodní toky:

- Lužická Nisa – ID 10100061 – ve správě Povodí Labe,
- Jeřice – ID 10100341 – ve správě Povodí Labe.

Jihovýchodně od ŽST Chrastava protéká vodní tok Lužická Nisa (kříží záměr cca v 15,8 ř/km), severně od ŽST dochází k druhému přechodu záměru přes tento vodní tok (cca v 15 ř/km). Severně od ŽST protéká v poměrně těsné blízkosti vodní tok Jeřice, který se severozápadně vlévá do toku Lužická Nisa. K soutoku dochází jižně pod zahrádkovou osadou u mostu přes Lužickou Nisu.

Lužická Nisa i Jeřice mají stanovená záplavová území Q100 včetně aktivních zón. Záměr se nachází zpravidla v násypu mimo záplavovou oblast Q100 a aktivní zónu, ale zároveň v přímé blízkosti těchto záplavových území. Těleso železniční tratě, vzhledem ke svému charakteru, plní funkci bariéry a brání tak přelítí povodně přes železniční trať, není proto přímo v záplavovém území, ale tvoří její hranici. Lužická Nisa je překonána dvěma mostními objekty, které budou v rámci záměru rekonstruovány způsobem, který vyhoví požadavkům na bezpečné převedení povodňové vlny Q100 dle normy ČSN 73 6201 (most ev. km 10,152, most ev. km 11,026).

Zájmové území stavby neprochází rizikovým územím s povodňovým ohrožením při přívalových srážkách. (zdroj: [www.povis.cz](http://www.povis.cz), mapa rizikových území při přívalových srážkách).

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

**i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území****Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou**

(se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany).

**Ochranné pásmo dráhy**

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u dráhy celostátní a u dráhy regionální je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

**Ochranné pásmo silnic I. třídy**

Ochranným pásmem silnic I. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy přilehlého pásu vozovky.

**Ochranné pásmo silnic II a III. třídy**

Ochranným pásmem silnic II. a III. třídy se 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 elektrického vedení**

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m pro vedení do 110kV a 3 m pro vedení nad 110kV od krajního kabelu na každou stranu.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

u napětí nad 1kV do 35kV včetně .....	1 m pro závěsná kabelová vedení
u napětí nad 1kV do 35kV včetně .....	2 m pro vodič s izolací
u napětí nad 1kV do 35kV včetně .....	7 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 35kV do 110kV včetně .....	12 m
u napětí nad 110kV do 220kV včetně .....	15 m
u napětí nad 220kV do 400kV včetně .....	20 m
u napětí nad 400kV .....	30 m

**Ochranné pásmo plynovodů**

u plynovodů a přípojek do Ø 200 mm včetně .....	4 m
u plynovodů a přípojek od Ø 200 mm do 500 mm včetně .....	4 m
u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce .....	1 m

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 222/1994 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo, které je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale je pro:

vysokotlaký plynovod do DN 100 .....	15 m
vysokotlaký plynovod do DN 250 .....	20 m

Plynová vedení ve městech, sídlištích a souvisle zastavěných obcích se nechrání ochrannými pásmy.

**Ochranné pásmo telekomunikací**

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

**Územní systém ekologické stability**

Nástrojem, který pomáhá zajišťovat ekologickou stabilitu krajiny, zajišťuje mj. vzájemnou provazbu ekologicky cenných území, je „Územní systém ekologické stability (ÚSES)“.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

***Nadregionální a regionální úroveň ÚSES***

Nadregionální a regionální skladebné části ÚSES se v dotčeném území nevyskytují.

***Lokální (místní) prvky ÚSES***

Řeka Lužická Nisa je vymezena jako lokální biokoridor. Na území obce Býlí Kostel nad Nisou pod označením LBK 139/140, na území Chrastavy poté jako LBK 1256/1257 a LBK 1257/1263. Biokoridor lze považovat za funkční, záměr ho překonává dvěma mostními objekty (most ev. km 10,152, most ev. km 11,026). Do biokoridoru jsou v dotčeném území vložena dvě lokální biocentra, a to LBC 1257 vymezené v meandru Lužické Nisy v Chrastavě, a LBC 140, resp. LBC 1256 na pomezí obcí Býlí Kostel nad Nisou a Chrastava. Toto biocentrum je vymezeno v místě říční nivy a lesního celku na pravobřežním údolním svahu. Vzhledem k charakteru obou lokalit jsou obě lokální biocentra vymezena jako funkční. Biocentra sousedí s drážními pozemky.

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

Záměr nebude spojen se vznikem trvalých ani dočasných záborů lesní půdy. Záměr se bude nacházet v převážné většině na stávajících pozemcích dráhy. Záměr vstupuje do vzdálenosti 50 m od okraje lesa na začátku úpravy železniční trati (naproti bývalé textilní továrně) a dále na konci úpravy u soutoku Jeřice s Lužickou Nisou, kde se v blízkosti nacházejí pozemky k plnění funkcí lesa.

Záměr bude spojen se vznikem trvalého záboru malého rozsahu na území k.ú. Andělská Hora, kde dojde k záboru části pozemku p.č. 262/9 (trvalý travní porost). Přesný výpočet trvalého a dočasného vynětí pozemků ze ZPF je součástí zemědělské přílohy (příloha B.6.1.6). Záměr se jinak z většiny nachází na stávajících pozemcích dráhy.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

**Zvláště chráněná území**

Velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná území se v dotčeném území nenacházejí. Nejbližší leží přírodní rezervace Dlouhá hora cca 2,2 km jihozápadně.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

**Natura 2000**

Evropsky významná lokalita (EVL) se v dotčeném území se nevyskytuje. Nejbližší EVL (Rokyta, CZ0513251) je vzdálena cca 2,7 km jižním směrem. Ptačí oblast (PO) se v dotčeném území rovněž nevyskytuje. Nejbližší PO (Jizerské hory, CZ0511008) je vzdálena cca 9 km východním směrem.

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle §77a odst. 4 písm. N) zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákona), vydal v souladu s ustanovením §45i odst. 1 zákona následující rozhodnutí:

Záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný negativní vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Současně byl vyloučen významný negativní vliv záměru na předměty ochrany soustavy Natura 2000 a na její celistvost (viz. též doklad „Vyjádření k záměrům „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ a „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ ze dne 18.4.2019).

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

**Památné stromy**

V dotčeném území se nevyskytuje. Nejbližší leží památná lípa srdčitá (cca 370 m od konce úpravy rekonstrukce železniční tratě) v Novém Kosteletě nad Nisou.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

### **Ochrana krajinného rázu a přírodní parky**

Jižní část záměru zasahuje do přírodního praku Ještěd – v úseku dlouhém cca 350 m od začátku úpravy železniční tratě. Přírodní park je stanoven na území Ještědsko-kozákovského hřbetu – výrazného morfologického předělu, který se zásadně uplatňuje v obraze krajiny Liberecka. Přírodní parky se vymezují za účelem ochrany krajinného rázu. Jeho hranice vede přibližně po hranici souvislého zalesnění. V dotčeném území jí částečně tvoří i koryto Lužické Nisy a ulice Barandov.

Významnými krajinnými prvky jsou dle §3 zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále takové části přírody a krajiny, které zaregistruje příslušný orgán ochrany přírody (např. mokřady, remízy, meze, trvalé travní plochy, stepní trávníky, skalní útvary apod.). Z VKP „ze zákona“ se v dotčeném území nachází vodní toky a jejich údolní nivy (Lužická Nisa, Jeřice). Tyto VKP záměr kříží, resp. překonává mostními objekty (most ev. km 10,152, most ev. km 11,026). Registrované VKP se v dotčeném území nenachází.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

### **Kulturní památky a památkově chráněná území**

Kulturní památky ani památkově chráněná území se v blízkosti záměru nevyskytují. Nejbližší kulturní památkou je bývalá textilní továrna ležící mezi silnicí II/592 a řekou Lužická Nisa v blízkosti začátku úpravy rekonstrukce železniční tratě (cca 40 m od záměru). Předmětem ochrany je areál továrny, který tvoří celkem devět stavebních objektů.

Dotčené území se nachází ve III. kategorii ÚAN (území, na němž dosud nebyl rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a prozatím tomu nenasvědčují žádné indicie, ale předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem).

### **Ochrana rostlin a živočichů**

Biologický průzkum (letní aspekt) byl proveden v červenci a srpnu 2017 (viz příloha B.6.1.4). Závěry biologického průzkumu jarního aspektu, budou doplněny po jeho dokončení.

Biotopy v dotčeném území jsou silně ovlivněny člověkem a nemají vysokou přírodní hodnotu. Jedná se převážně o ruderalní porosty podél tělesa tratě.

Ze zákonem chráněných druhů živočichů byly v dotčeném území zjištěny výskyty (*Bombus* sp.) a ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), které mohou být záměrem ovlivněny. Zjištěné druhy ptáků a savců patří k běžným v rámci ČR a rozsah budoucího záměru, díky jejich mobilitě nijak výrazněji nesnižuje kvalitu území pro jejich výskyt. Rozvolněný, přírodě blízký charakter vodního toku Lužická Nisa může vyhovovat vážce žíhané (*Sympetrum striolatum*) nebo vrance obecné (*Cottus gobio*). Na parcelách č. 262/7, 262/9 a 262/1 je možný výskyt modráska bahenního (*Phangaris nausithous*). Tyto druhy mohou být též potenciálně dotčeny.

Z botanického hlediska nebyly v území dotčeném záměrem nalezeny žádné chráněné druhy rostlin, druhy zapsané v Červeném seznamu květeny ČR nebo druhy chráněné v rámci soustavy Natura 2000. Nachází se zde pouze běžné druhy rostlin typických pro městskou vegetaci a vegetaci železničních náspů.

### **Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území**

Při změně polohy zařízení, z které vyplývá nutnost upravit průběh stávajícího ochranného pásma, bude tento aktualizovaný průběh stanoven na základě upravené a geodeticky fixované polohy zařízení po dokončení realizace stavby.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

Vzhledem k faktu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího stavu, není nutné provést změnu OPD.

Ochranná pásma ostatních elektrických, kabelových nebo jiných vedení jsou uvedena v předchozí kapitole této souhrnné zprávy.

## **j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

### **Asanace**

V rámci stavby není požadováno.

### **Bourací práce**

K demolicím jsou navrženy ty objekty:

- které jsou v kolizi s novým kolejovým řešením
- které jsou svým technickým stavem již překonané
- které nemají technické opodstatnění - funkční náplň
- které jsou ve špatném stavu
- které nevyhovují nové technologii

Demolované stavby budou ovzorkovány na látky škodlivé ŽP s důrazem na azbest. Před demolicí je nutné zjistit napojení objektů na inženýrské sítě a vedení IS, které je v dosahu demolice. Objekt bude odpojen od IS, odstraněno jeho vybavení a provedena vlastní demolice. Demolice se provede včetně základových konstrukcí většinou do hloubky cca 0,5 m pod terén, pokud okolnosti nepožadují odstranění konstrukcí až na rostlou zeminu nebo jiné řešení. V případě podsklepení nebo odkrytí jímky, šachty apod. se provede zasypaní zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zasypaní. Studny nejsou předmětem demolice. Terén okolo objektu se uvede do stavu, který odpovídá okolnímu povrchu.

Stručné údaje o rozsahu demolice jednotlivých objektů jsou uvedeny v kap. B.1.1., d) Zásady technického řešení, část E.1.4 Mosty, propustky a zdi a E.2 Pozemní objekty, této souhrnné technické zprávy, podrobné údaje jsou pak součástí jednotlivých stavebních objektů.

### **Kácení porostů**

Viz. kapitola této zprávy B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav. S ohledem na rozsah liniové stavby je problematika dokladována v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí (část 3 - Dendrologický průzkum) a v SO 52-83-01 ŽST Chrastava, kácení a náhradní výsadba.

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

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

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.6.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

## **l) Územně technické podmínky**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ má charakter liniové železniční stavby, určené pro provoz vlaků osobní a nákladní dopravy. Účelem užívání je dopravní stavba.

Předpokladem pro napojení na stávající technickou infrastrukturu nebo realizaci přeložek inženýrských sítí je projednání s jejich správci.

### **Technická infrastruktura**

V prostoru novostavby, kde se odehrává rozhodující stavební činnost, bude stavba napojená na stávající síť technické infrastruktury – vodovod, kanalizace a energetika nebo budou řešeny nové přípojky k již stávajícím sítím.

V rámci realizace stavby budou provedeny stavební úpravy na nevyhovujících křížení a souběhů drážních inženýrských sítí i sítí cizích majitelů a správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí ve správě či majetku těchto organizací:

#### **Drážní organizace**

- SŽDC, s.o. OŘ Hradec Králové – Správa tratí HK
- SŽDC, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa mostů a tunelů
- SŽDC, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa sdělovací a zabezpečovací techniky HK
- SŽDC, s.o. OŘ Hradec Králové – Správa elektrotechniky a energetiky
- SŽDC, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa budov a bytového hospodářství
- SŽDC, s.o. SPS Hradec Králové – Správa pozemních staveb
- ČD, a.s. Regionální správa majetku Praha
- ČD Telematika a.s.

#### **Energetické organizace**

- ČEZ Distribuce, a.s.

#### **Plynárenské a topárenské organizace**

- GasNet, s.r.o.

#### **Vodohospodářské organizace**

- Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

#### **Ostatní organizace**

- Město Chrastava

### **Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady resp. nároky na jejich zabezpečení**

Pro realizaci stavby nejsou nutné žádná podmiňující investice, vše potřebné pro dosažení zadaného cíle je řešeno v rámci této stavby.

Z vyvolané investice lze považovat přeložky a zabezpečení stávajících inženýrských sítí cizích majitelů a správců nacházejících se v bezprostřední blízkosti stavby. Dále pak přeložky a úpravy stávajících komunikací dotčených jak samotnou stavbou, tak staveništní dopravou po dobu realizace stavby.

### **Veřejná dopravní infrastrukturu**

#### **Silniční dopravní systém**

Využitím přílehlé silniční sítě - městské a místní komunikace města Chrastava. V rámci stavby bude řešeno dočasné omezení provozu na místních komunikacích města.

Z hlediska veřejné dopravy se v blízkosti žst. Chrastava nacházejí zastávky linkových autobusů veřejné autobusové dopravy.

#### **Železniční dopravní systém**

Řešená stavba se nachází v ŽST Chrastava ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 547D. Stavba leží na celostátní trati. Trať není zařazena v síti TEN-T, v síti národních koridorů ani v síti Evropských nákladních koridorů. Jedná se o trať s nezávislou trakcí, nejvyšší traťová rychlost v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou je 100 km/h. Přímo v ŽST Chrastava je ve stávajícím stavu v km 9,833 – km 10,805, trvalé omezení traťové rychlosti na 60 km/h. Další omezení traťové rychlosti na 60 km/h se nachází v místě přejezdu P2815 v km 15,178, který je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Dovolena traťová třída zatížení je C3. Volný postranní prostor průjezdného průřezu Z-GC není dodržen u návěstidel L3, Lc1, S2 a u zastřešení nástupiště. Dle směrnice SŽDC SM 122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Chrastava do kategorie D, s celkovým počtem 100 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou

hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 540. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽDC.

Napojení na železniční dopravní infrastrukturu zůstávají zachována v místech před a za železniční stanicí, kde se koleje rekonstruované stanice napojují do stávajícího stavu trat'ových úseků.

#### **m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí**

Jedná se o rekonstrukci železniční trati Samotné stavební práce budou probíhat částečně na pozemcích dráhy, ve vlastnictví SŽDC, s.o., příp. ČD, a.s., a převážně na pozemcích jiných vlastníků. Hranice dráhy bude překročena (či už samotnou stavební činností nebo např. plochami pro zařízení staveníště). Tyto dotčené pozemky budou vykoupěny, příp. pronajaty. Celkový přehled nutných výkupů na základě jejich členění je uveden v tabulce níže. Podrobný přehled dočasných je pak uveden v části dokumentace E.5.2 Geodetická dokumentace, Majetkoprávní část.

Pro plochy ZS jsou navrženy jako dočasné zábory převážně do 1 roku.

Při posuzování a stanovení záborů mimodrážních pozemků byla v průběhu zpracování provedena aktualizace údajů z katastrálního úřadu. Byla použita digitální katastrální mapa.

Úplnost a přesnost evidence pozemků, zpracovaná projektantem ve spolupráci se Zeměměřičským ústavem, je vzhledem k restitučním, privatizačním a obchodním případům údaj nestálý, a je třeba počítat s tím, že může dojít v průběhu stavebního řízení i v průběhu realizace stavby ke změnám.

Veškeré zábory včetně uvedení věcných břemen jsou podrobně zpracovány v části E.5 Geodetická dokumentace.

#### **n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Podrobný přehled pozemků je pak uveden v části dokumentace E.5.2 Geodetická dokumentace, Majetkoprávní část.

#### **o) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

##### **Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami**

V prostoru staveníště a v jeho okolí se aktuálně nachází připravované další investice a stavby SŽDC, s.o., ČD, a.s., cizích investorů na pozemcích SŽDC, s.o. a ČD, a.s. a v ochranném pásmu dráhy a stavby na stavbou dotčeném území, které bezprostředně souvisí nebo navazují na stavbu „Rekonstrukce ŽST Chrastava“.

Akce bude koordinována nebo bude navazovat na následující akce:

„Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“, Záměr projektu, SŽDC s.o., 2018

„Výstavba TZZ v úseku Zittau – Hrádek nad Nisou“, Realizace, SŽDC s.o. , 2018.

„Modernisierung Bf Zittau und ESTW Zittau“

„Liberec ON – (Ostrovni budova, 1. a 3. nástupiště)“.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Uvedený záměr „Rekonstrukce ŽST Chrastava“, který má charakter liniové železniční stavby je stavbou dráhy a to v návaznosti na definice v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o

drahách. V souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o soubor staveb.

Stavba je kompletní rekonstrukcí stávající železniční stanice Chrastava a z technologického hlediska přilehlých traťových úseků Chrastava – Hrádek nad Nisou a Chrastava – Liberec. V souladu se závěry Centrální komise ministerstva dopravy má stavba a její příprava probíhat společně se stavbou Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou.

Stavba nemění dosavadní využití a zastavěnost území.

#### **b) Účel užívání stavby**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ má charakter liniové železniční stavby, určené pro provoz vlaků osobní a nákladní dopravy. Účelem užívání je dopravní stavba.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ má charakter trvalé stavby.

#### **d) Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby**

Hlavním přínosem stavby je úspora času při křižování vlaků, které se dosáhne jak rekonstrukcí zabezpečovacího zařízení, tak zvýšením rychlosti ve staničních kolejích. Zrychlení křižování vlaků přispěje ke zkrácení cestovních dob.

Dalším cílem této stavby je zlepšení stávajícího nevyhovujícího stavu a zajištění bezpečného a spolehlivého provozování železniční dopravní cesty.

Koncepce vychází z potřeby rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Chrastava na zařízení 3. kategorie s cílem zkrácení staničních provozních intervalů. Dojde k rekonstrukci nástupišť, podchodu a zřízení výtahů pro umožnění bezbariérového přístupu na nástupiště. Součástí stavby je i vybudování TZZ 3. kategorie. Současně se stavbou nahradí, nebo uvedou do požadovaného normového stavu také některá další dožitá nebo funkčně již nevyhovující provozní zařízení a objekty. Dojde k podstatnému zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost.

Řešená stavba se nachází v ŽST Chrastava ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 547D. Stavba leží na celostátní trati. Trať není zařazena v síti TEN-T, v síti národních koridorů ani v síti Evropských nákladních koridorů. Jedná se o trať s nezávislou trakcí, nejvyšší traťová rychlost v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou je 100 km/h. Přímě v ŽST Chrastava je ve stávajícím stavu v km 9,833 – km 10,805, trvalé omezení traťové rychlosti na 60 km/h. Další omezení traťové rychlosti na 60 km/h se nachází v místě přejezdu P2815 v km 15,178, který je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Dovolená traťová třída zatížení je C3. Volný postranní prostor průjezdného průřezu Z-GC není dodržen u návěstidel L3, Lc1, S2 a u zastřešení nástupiště. Dle směrnice SŽDC SM 122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Chrastava do kategorie D, s celkovým počtem 100 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 540. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽDC.

Napojení na železniční dopravní infrastrukturu zůstávají zachována v navazujících traťových úsecích Chrastava – Hrádek nad Nisou a Chrastava - Liberec.

Na trati je provozovaná mezinárodní osobní a nákladní doprava. V osobní dopravě je úsekem Liberec – Hrádek nad Nisou v GVD 2017 vedeno:

- 13 párů vlaků Trilex Liberec – Varnsdorf – Rybníště/Seifhennersdorf
- 5 párů vlaků Trilex Express Liberec – Zittau – Dresden
- 9 párů vlaků Trilex Liberec – Hrádek nad Nisou, z toho 1 o víkendech a 6 pouze v pracovní dny.



Tranzitní nákladní doprava přes železniční přechod Hrádek nad Nisou – Zittau není provozována.

V místní obsluze stanic Chrastava a Hrádek nad Nisou je v GVD 2017 veden 1 pár manipulačních vlaků dopravce ČD Cargo Mn 84040/1 v dopoledních hodinách.

Specifickým požadavkem je obsluha Armády ČR v žst. Chrastava, kde je pro účely armády vybudována čelní rampa. Žst. Chrastava je dle předpisu SŽDC D33, přílohy 1, zájmovou stanicí armády ČR.

Vlastníkem výše uvedené železniční trati je ČR zastoupená SŽDC s.o., která je zároveň jejich provozovatelem, místním správcem je OŘ Hradec Králové. Provozovatelem drážní dopravy osobní je aktuálně k danému datu Die Länderbahn GmbH DLB, v nákladní dopravě pak převážně ČD Cargo, a.s. Výše uvedená trať je neelektrifikovaná.

Připravovaná stavba řeší rekonstrukci kolejí v ŽST Chrastava vč. železničního spodku, rekonstrukci nástupišť pro dosažení výšky hran nástupišť 550 mm na TK a výstavbu přístupových komunikací. Pro všechna nástupiště bude zřízen bezbariérový přístup výstavbou šikmých přístupových komunikací a výtahů na nástupiště. Nové zastřešení nástupišť nebude zasahovat do volného postranního prostoru průjezdného průřezu. V návaznosti na rekonstrukci nástupišť a přístupových komunikací dojde ke zřízení nového podchodu, který bude prodloužen a vyústěn ve svahu, směrem k průmyslové zóně. Dojde tak k zajištění bezpečnosti cestujících a osob, které z této lokality směřovali do předmětné železniční stanice.

Součástí této stavby bude také rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a energetických zařízení. Návěstidla v ŽST Chrastava nebudou nově zasahovat do volného postranního prostoru průjezdného průřezu. Z hlediska zabezpečovacího zařízení dojde mimo jiné k rekonstrukci zabezpečení několika železničních přejezdů v mezistaničních úsecích Liberec – Chrastava a Chrastava – Hrádek nad Nisou. Dojde také k úpravě částí souvisejících se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením v ŽST Liberec.

Kolejové úpravy vyvolají dále sanace i zrušení několika mostních objektů. V rámci stavby dojde také k částečné rekonstrukci výpravní budovy.

V rámci rekonstrukce stanice dojde ke změně konfigurace stanice dle požadavků zadání a pro splnění cílů dopravní technologie:

- Vybudováno bude nové vnější nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u hlavní koleje s přímou vazbou na VB a zastávku autobusů vedle VB s délkou nástupní hrany 110 m.
- Vybudováno bude ostrovní nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK a s délkou nástupní hrany 110 m u předjízdny koleje pro umožnění rychlého křížování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z prostoru od zastávky autobusů vedle VB.
- V hlavní a předjízdny koleji bude zvýšena rychlost pro zrychlení křížování vlaků.
- Na mostě ev. km 10,650 se zřídí průběžné šterkové lože.
- Konstrukce zhlaví oproti stávajícímu stavu bude zjednodušena. Alespoň v jedné dopravní koleji bude dosaženo užitečné délky pro vlaky ND 500 m.

V rámci objektu železničního svršku a spodku se ve stanici navrhuje kompletní rekonstrukce dopravních kolejí včetně sanace železničního spodku a zřízení funkčního odvodnění. Rekonstrukce manipulačních kolejí se navrhuje v nezbytném rozsahu navržený úprav vyplývajících z nového řešení v dopravních kolejích. V rámci úpravy stanice se upravuje vedení koleje č. 1 tak aby se zvýšila rychlost na průjezdu stanicí a omezil počet jízd do odbočky oproti stávajícímu stavu. Nově se v hlavní koleji navrhuje rychlost 80 km/h a to zejména z důvodu optimálního řešení obou obloukových zhlaví z hlediska provozuschopnosti a reálné využitelnosti rychlosti zastavujících vlaků. Návrhová třída zatížení v dopravních kolejích bude C3 a průjezdný průřez Z-GC.

### **Základní údaje o kapacitě stavby**

Začátek stavby:	km 9,800 (kabelová vedení km 0,123)
Konec stavby:	km 11,350 (kabelová vedení km 21,667)
Délka stavby:	1,550 km (kabelová vedení 21,544 km)

Staničení trati je navrženo s plynulým navázáním na staničení předchozího úseku tj. na schválený PSS TU 0941 před žst. Chrastava. Na konci úprav, za železniční stanicí, dochází ke skoku staničení, dle velikosti zkrácení/prodloužení trasy oproti PSS.

Začátek úprav železničního svršku je ve stávajícím km 9,825 370, konec úprav je v km 11,350 793, kde dochází ke skoku ve staničení.

#### Staniční zabezpečovací zařízení:

3. kategorie typu elektronické stavědlo

počet výhybek zabezpečených SZZ 9 ks

#### Železniční svršek:

49 E1 nový 2 312 m

49 E1 regenerovaný 206 m

#### Počet nově vložených výhybek:

tvár 49 E1 nové 9 ks

#### Sanace žel. spodku:

konstrukční vrstvy 3 248 m<sup>3</sup>

násypy 940 m<sup>3</sup>

výkopy 18 300 m<sup>3</sup>

#### Elektrický ohřev výměn:

4 ks

#### Výtahy:

na nástupiště 2 ks

#### Nástupiště:

Ostrovní nové 110 m

Vnější nové 110 m

#### Žel. mosty, propustky, zdi:

železniční mosty rekonstrukce 3 ks

demolice 3 ks

nové 1 ks

#### Demolice:

nemovitosti s parcelním číslem 222 m<sup>3</sup> OP

#### Požadavky na zábory cizích pozemků:

trvalé celkem 21 378 m<sup>2</sup>

dočasné celkem 8 199 m<sup>2</sup>

#### Kácení:

Mimolesní zeleň:

odstranění zapojených porostů dřevin 2 450 m<sup>2</sup>

kácení s odstraněním pařezů nad průměru 0,8 [m] 17 ks

#### Projektované kapacity stavby včetně základních technických parametrů a údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních

Prostorová průchodnost pro ložnou míru: Z-GC

Přechodnost pro mostní objekty: C3/přidružená traťová rychlost (max. 120 km/h)

Třída zatížení:

C3

Tabulka rychlostí v kolejích v železniční stanici:

Kolej č.	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	
	Stávající	I≤100mm
5	40	60/50
3	60	80
1	50	80
2	50	40
4	40	40
6	40	40

Zabezpečovací zařízení:

3. Kategorie

### e) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby

Navržené řešení optimalizace trati vyžaduje souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů:

- Výjimku z čl. 39 díl XII předpisu S3 ve znění změny č. 3 na mostě ev. km 10,650 v ŽST Chrastava - nedodržení šířky obrysu nutného kolejového lože na mostním objektu
- Výjimku z čl. 39 díl XII předpisu S3 ve znění změny č. 3 na mostě ev. km 10,152 ŽST Chrastava - nedodržení šířky obrysu nutného kolejového lože na mostním objektu
- Souhlas se zachováním stávající osové vzdálenosti dle čl. 31 díl XII předpisu S3 ve znění změny č. 3 v kol. č. 4 a 6 (nového číslování) v ŽST Chrastava

Výjimky jsou dokladovány v části E. 4.4 Doklady o souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem.

### f) Závazná stanoviska dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů státní správy jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření dotčených orgánů.

### g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Viz. kapitola B.1g) této zprávy.

### h) Základní bilance stavby

#### Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

##### Energetická bilance – EOv

- Dle podkladů části silnoproudých rozvodů zahrnuje energetická bilance napájení stávajících i nově instalovaných odběrů:
- Název odběru Pi [kW]
- Zabezpečovací zařízení 25
- Sdělovací zařízení 5
- Osvětlení 10
- Elektrický ohřev EOv 37,6
- Výtahy 10
- Celkem – odběr 87,6

## **Celková spotřeba vody**

### **Výpočet odtoku dešťových vod**

Výpočet a nutná kapacita vsaku odtoku dešťových vod je uvedena v části D.2.1.6.2 Potrubní vedení (kanalizace) této zprávy.

### **Hydrotechnické výpočty**

S ohledem na rozsah liniové stavby jsou hydrotechnické výpočty doloženy v jednotlivých stavebních objektech.

### **Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě**

V rámci stavby nejsou požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě.

### **Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě**

V rámci stavby nejsou požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

## **i) Základní předpoklady výstavby**

### **Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby**

Předpokládané termíny realizace stavby vyplývají z časového postupu prací, uvedeného v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.8 Organizace výstavby, a to na základě podkladů obdržných od zadavatele stavby, které sleduje v plánovacích podkladech.

V souladu se závěry Centrální komise ministerstva dopravy má stavba a její příprava probíhat společně se stavbou Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou. Dle této zásadní připomínky je organizace výstavby navržena pro obě stavby současně.

**Zahájení stavby: 1. 9. 2022**

**Dokončení stavby: 30. 11. 2023**

**Délka stavby: 450 dní**

V zimním období je navržena technologická přestávka. Každý stavební postup je zahájen přípravnými pracemi, během kterých připraví zhotovitel staveniště tak, aby následně mohl plynule zahájit realizaci stavby dle navržených stavebních postupů a zakončena je dokončovacími pracemi.

### **Zásady realizace výstavby**

Předpokládané datum zahájení stavby je stanoveno na 1.9.2022, předpokládané datum dokončení stavby je stanoveno na 30.11.2023. V roce 2022 a v zimních měsících roku 2023 jsou navrženy přípravné práce (výroba zabezpečovacího zařízení, kácení vegetace, výkop kabelových tras, příprava staveniště), během kterých zhotovitel staveniště připraví.

Stavební postupy uvažují se souběžnou realizací staveb „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Stavba je z hlediska stavebních postupů navržena následovně:

Stavební postup č. 0 – přípravné práce: V celém úseku stavby bude prováděno kácení vegetace pro výkop kabelových tras a následně vlastní výkopové práce na kabelových trasách. Bude probíhat příprava a vypracování realizační dokumentace a výroba prvků zabezpečovacího zařízení. Délka prací 210 dní, bez výluk.

Stavební postup č. 1: V celém úseku stavby budou pokračovat práce na výkopech a pokládce kabelových tras. V ŽST Chrastava bude provedena demolice boční rampy u koleje č. 4 a demontáž stávajících kolejí č. 2, 4, 6, 8 a 10. Dojde k zahájení výstavby vnějšího nástupiště č. 1 a k zahájení výstavby nového podchodu v km 10,500 pod stávající kolejí č. 2. V ŽST Hrádek nad Nisou bude probíhat demontáž stávajících kolejí č. 3, 5, 8, 10 a 12 a dojde k zahájení výstavby nového podchodu

(vstupního schodiště) v km 20,163 v prostoru přednádraží. Délka prací 60 dní s vyloučením části kolejí v ŽST Chrastava a Hrádek nad Nisou, bez NAD.

Stavební postup č. 2 – hlavní stavební postup: Budou prováděny hlavní práce na stavebních objektech železničním svršku a spodku v ŽST Chrastava a Hrádek nad Nisou, demolice stávajícího ostrovního nástupiště a výstavba nového ostrovního + vnějšího nástupiště v ŽST Chrastava. V obvodu ŽST Chrastava bude provedena rekonstrukce mostů v km 9,924 (demolice), mostu v km 10,152, mostu v km 10,216 (demolice), demolice stávajícího podchodu v km 10,543, rekonstrukce mostu v km 10,650 a mostu v km 11,026. Bude pokračovat výstavba nového podchodu v km 10,500 pod všemi kolejemi. Bude probíhat demontáž stávajícího ostrovního a výstavba nového ostrovního + vnějšího nástupiště v ŽST Hrádek nad Nisou. Bude provedena demolice stávajících podchodů v km 19,900 a 20,210, rekonstrukce přejezdu v km 19,922, rekonstrukce mostu v km 20,368 a bude pokračovat výstavba nového podchodu v km 20,163 pod všemi kolejemi. Bude probíhat rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Chrastava a Hrádek nad Nisou. V závěrečné fázi tohoto stavebního postupu bude aktivováno nové zabezpečovací zařízení. Délka prací 150 dní s vyloučením kolejí, ve fázi A (50 dní) nickolejný provoz v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou, ve fázi B (100 dní) nickolejný provoz v celém úseku Liberec – Zittau. Ve fázi A v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou, ve fázi B v celém úseku Liberec - Zittau navržena NAD.

Stavební postup č. 3 – dokončovací práce: V ŽST Chrastava a Hrádek nad Nisou budou pokračovat dokončovací práce na výstavbě nových podchodů, výstavba přístupových chodníků v okolí výpravních budov a v prostoru přednádraží a dokončovací práce na rekonstrukci výpravní budovy. Délka prací 30 dní, bez výluk.

### **Požadavky na výluky veřejné dopravy**

#### **Železnice**

##### ***Nepřetržitě vyloučení provozu:***

Nepřetržitá výluka provozu Liberec - Zittau - 150 dní.

#### **j) Orientační náklady stavby**

Celkové investiční náklady vycházejí ze schváleného záměru projektu a aktuálně jsou stanoveny na 633,5 mil. Kč.

## **B.2.2 Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení**

Základním motivem bylo hledat navázání na architektonicko-urbanistické hodnoty jak historických budov nádraží, tak i nalézt vztah k okolnímu prostředí a přírodě. Jedná se o oblast Jizerských a Lužických hor, kde dřevo v architektuře a dřevěné stavby mají svou historickou tradici. I některé rušené části nádraží mají nyní výrazné dřevěné prvky a konstrukce (např. přístřešek v Chrastavě, ale i jiné). Vzhledem k těmto souvislostem byl tento materiál a princip uplatněn i v nových návrzích revitalizací nádraží. Byl zde navržen vysokotlaký laminát se strukturou a barvou dřeva.

#### **Zastřešení nástupišť a přístřešky**

Přístřešky na ostrovních nástupišťích – vlašťovky i přístřešky na bočních nástupišťích mají logicky ocelovou konstrukci, avšak podhledy (ochrana před holuby) jsou obloženy dřevem (ev. deskami z vysokotlakového laminátu s dřevěnou povrchovou strukturou a barevností). Tento podhled bude odnímatelný a demontovatelný, nad ním budou vedeny trasy instalací pro elektrorozvody, slaboproud a podobně. Osvětlení bude integrováno v těchto podhledech. Informační systém bude podvěšený tak, aby podhledná výška byla minimálně 2.500 mm. V dalším stupni dokumentace může dojít k částečnému snížení přístřešků, pak by však byla snížena i výška výtahů, což je technicky možné. Boční nástupiště je zastřešeno částí velkého přístřešku nad výstupem z podchodu.

### **Podchody**

V Chrastavě bude zrušen stávající podchod, ústící do odbavovací budovy a bude navržen nový podchod situovaný jihovýchodně od stávající budovy nádraží. Tento podchod propojuje jihovýchodní území za kolejištěm, ostrovní nástupiště s přístřeškem (vlastovkou) a výtahem a ústí v prostoru zastávek autobusů u nádražní budovy, kde bude zastřešená plocha se schodištěm, výtahem a výbavou drobnou architekturou (lavičky, stojany na kola, odpadkové koše atd.). Toto řešení umožňuje bezkolizní pohyb cestujících směřujících od města a od autobusů k nástupišťům vlakové dopravy (a naopak).

### **Výpravní budova a navázání na okolní zástavbu**

Pro nádraží Chrastava je z urbanisticko-architektonického hlediska velmi důležitý čelní průhled od města k nádraží s horskou krajinnou scenerií lesů v pozadí. Byla snaha najít doplnění stávající architektonické struktury o novou souvislost a sounáležitost, která svým výrazem, tvarem i materiálem bude v souznění se stávajícími hodnotami území a krajiny. Proto byl zvolen princip zastřešení výstupu z podchodu v přednádražím prostoru (jihovýchodně od stávajícího objektu), který navazuje na tvarosloví zastřešení stávající historické nádražní budovy. Je zde navržen přístřešek se sklonem valbové střechy blízkým se sklonům střech na výpravní budově. Také krytina je uvažovaná obdobná jako na stávajících střechách, včetně shodné barevnosti. Tím bylo sledováno dosažení souznění a jednotnosti staré i nové architektury. I u tohoto přístřešku se předpokládá podhled z desek (vysokotlaký laminát), které mají strukturu a barevnost dřeva a budou navazovat na architektonické řešení přístřešku na ostrovním nástupišti.

V prostoru přístřešku je výstupní schodiště z podchodu a výtah do úrovně podchodu. Schodišťové stupně doporučujeme se žulovým obkladem, madla z nerezové oceli a to zejména z důvodů trvanlivosti a údržby. Budou zde situovány i lavičky, stojany na kola, odpadkové koše a další prvky drobné architektury obdobně jako je tomu při stávajícím stavu. Na straně jihozápadní směrem ke kolejišti je orientován vstup do stávající restaurace, před níž jsou za teplého počasí umístěny stoly a židle s možností posezení venku. Tato možnost posezení by měla být zachována.

Budova nádraží v Chrastavě prošla nedávno rekonstrukcí, z toho plyne, že se nepředpokládají žádné zásahy do fasády ani střechy objektu. Barevnost i materiály zůstávají stávající.

## **B.2.3 Celkové stavebně technické a technologické řešení**

### **a) Popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení**

Stavba je kompletní rekonstrukcí stávající železniční stanice Chrastava a z technologického hlediska přílehlých traťových úseků Chrastava – Hrádek nad Nisou a Chrastava – Liberec. V souladu se závěry Centrální komise ministerstva dopravy má stavba a její příprava probíhat společně se stavbou Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou.

Koncepce vychází z potřeby rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Chrastava na zařízení 3. kategorie s cílem zkrácení staničních provozních intervalů. Dojde k rekonstrukci nástupišť, podchodu a zřízení výtahů pro umožnění bezbariérového přístupu na nástupiště. Součástí stavby je i vybudování TZZ 3. kategorie. Současně se stavbou nahradí, nebo uvedou do požadovaného normového stavu také některá další dožitá nebo funkčně již nevyhovující provozní zařízení a objekty. Dojde k podstatnému zvýšení kultury cestování pro cestující veřejnost.

### **Stručný popis stavby**

Hlavním přínosem stavby je úspora času při křižování vlaků, které se dosáhne jak rekonstrukcí zabezpečovacího zařízení, tak zvýšením rychlosti ve staničních kolejích. Zrychlení křižování vlaků přispěje ke zkrácení cestovních dob.

Dalším cílem této stavby je zlepšení stávajícího nevyhovujícího stavu a zajištění bezpečného a spolehlivého provozování železniční dopravní cesty.

Připravovaná stavba řeší rekonstrukci kolejiště v ŽST Chrastava vč. železničního spodku, rekonstrukci nástupišť pro dosažení výšky hran nástupišť 550mm na TK a výstavbu přístupových

komunikací. Pro všechna nástupiště bude zřízen bezbariérový přístup výstavbou šikmých přístupových komunikací a výtahů na nástupiště. Nové zastřešení nástupišť nebude zasahovat do volného postranního prostoru průjezdného průřezu. V návaznosti na rekonstrukci nástupišť a přístupových komunikací dojde ke zřízení nového podchodu, který bude prodloužen a vyústěn ve svahu, směrem k průmyslové zóně. Dojde tak k zajištění bezpečnosti cestujících a osob, které z této lokality směřovali do předmětné železniční stanice.

Součástí této stavby bude také rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a energetických zařízení. Návěstidla v ŽST Chrastava nebudou nově zasahovat do volného postranního prostoru průjezdného průřezu. Z hlediska zabezpečovacího zařízení dojde mimo jiné k rekonstrukci zabezpečení několika železničních přejezdů v mezistaničních úsecích Liberec – Chrastava a Chrastava – Hrádek nad Nisou. Dojde také k úpravě částí souvisejících se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením v ŽST Liberec.

Kolejové úpravy vyvolají dále sanace i zrušení několika mostních objektů. V rámci stavby dojde také k částečné rekonstrukci výpravní budovy.

V rámci rekonstrukce stanice dojde ke změně konfigurace stanice dle požadavků zadání a pro splnění cílů dopravní technologie:

- Vybudováno bude nové vnější nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u hlavní koleje s přímou vazbou na VB a zastávku autobusů vedle VB s délkou nástupní hrany 110 m.
- Vybudováno bude ostrovní nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK a s délkou nástupní hrany 110 m u předjízdny koleje pro umožnění rychlého křížování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z prostoru od zastávky autobusů vedle VB.
- V hlavní a předjízdny koleji bude zvýšena rychlost pro zrychlení křížování vlaků.
- Na mostě ev. km 10,650 se zřídí průběžné šterkové lože.
- Konstrukce zhlaví oproti stávajícímu stavu bude zjednodušena. Alespoň v jedné dopravní koleji bude dosaženo užitečné délky pro vlaky ND 500 m.

V rámci objektu železničního svršku a spodku se ve stanici navrhuje kompletní rekonstrukce dopravních kolejí včetně sanace železničního spodku a zřízení funkčního odvodnění. Rekonstrukce manipulačních kolejí se navrhuje v nezbytném rozsahu navržený úprav vyplývajícího z nového řešení v dopravních kolejích. V rámci úpravy stanice se upravuje vedení koleje č. 1 tak aby se zvýšila rychlost na průjezdu stanicí a omezil počet jízd do odbočky oproti stávajícímu stavu. Nově se v hlavní koleji navrhuje rychlost 80 km/h a to zejména z důvodu optimálního řešení obou obloukových zhlaví z hlediska provozuschopnosti a reálné využitelnosti rychlosti zastavujících vlaků. Návrhová třída zatížení v dopravních kolejích bude C3 a průjezdný průřez Z-GC.

### **Zhodnocení staveniště**

Na hlavním staveništi a podél staveniště jsou podzemní a nadzemní rozvody a zařízení. Na základě podkladů jednotlivých správců sítí byla příslušná vedení zakreslena do koordinačních situací C.3 Koordinační situační výkres. Inženýrské sítě jsou v těchto situacích vyznačeny odpovídajícím typem čáry s uvedením jejich správce. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v dokladové části dokumentace E.4. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, dále pak jednotlivě v příslušných stavebních objektech řešících přeložky jednotlivých inženýrských sítí. Přesnost údajů o polohách sítí, zejména podzemních, jsou v jednotlivých odvětvích různorodé. Zatímco někteří správci předali polohy svých zařízení v souřadnicích, u jiných jsou údaje orientační. V rámci stavebního řízení, nejpozději však před zahájením stavebních prací v blízkosti sítí, zejména tam, kde souřadnice chybějí, je třeba požádat jejich správce o vytyčení, příp. o provedení kontrolních sond a doplnit tak jejich polohu a úplnost. Práce budou probíhat podle podmínek příslušného správce, pokud možno za jeho účasti a jeho pokynů v již předaných vyjádřeních. Případné nesrovnalosti zjištěné při určování polohy sítí musí být vždy řešeny za účasti správce daného zařízení před zahájením stavebních prací.

Před stavební činností a v některých lokalitách v průběhu prací bude nutno přeložit stávající vedení. V místech, kde jsou trasy sítí v blízkosti stavebních úprav, např. u výstavby nového nástupiště, je počítáno s jejich přeložením, a to podle potřeby s definitivním, nebo s provizorním. S výměnou

kabelů se počítá pouze v nejnútnejším rozsahu. Na potřebnou dobu budou sítě odpojeny. Bude-li možné provést provizorní přeložení či krátkodobé vyřazení sítě z provozu, bude provedeno její ochrání a přizpůsoben postup prací v blízkosti sítí.

#### **b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody**

Viz. kapitola B.2.1.h) Základní bilance stavby této zprávy.

#### **c) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

##### **Bilance odpadů**

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle platné legislativy na úseku odpadového hospodářství. Dle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich shromažďování, dopravy, využití, případného odstranění.

V průběhu výstavby se předpokládá vznik následujících druhů odpadů:

- Během stavby bude vedena samostatná evidence v rozsahu vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů. Odpadové hospodářství stavby bude probíhat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a dále v souladu s vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a vyhláškou č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o nezávadném odstranění odpadů. Zhotovitel stavby si před zahájením výstavby vyjasní vztahy odpovědnosti za nakládání s odpady do doby jejich využití (převezme vlastní odpovědnost, nebo smluvním vztahem zajistí odpovědnost nakládání s odpady prostřednictvím oprávněné osoby). Původce odpadů zabezpečí využití nebo odstranění odpadů, které v rámci stavebních prací vzniknou a to tak, že veškeré odpady předá oprávněné osobě, která je oprávněna k nakládání s odpady podle výše uvedeného zákona o odpadech. Před předáním odpadů budou odpady shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před znehodnocením – zejména nakládání s nebezpečnými odpady a plnění ohlašovacích povinností.

Povinnosti původců odpadů jsou uvedeny v § 16 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

S ohledem na rozsah liniové stavby je problematika dokladována v samostatné příloze této souhrnné technické zprávy s označením B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana (část 5 – Odpady).

##### **Využití dosavadního hmotného majetku**

V rámci návrhu jednotlivých SO a PS stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ budou, pro potřeby umístění nových technologií, využity stávající objekty ve vlastnictví SŽDC, s.o. Jedná o prostory stávající výpravní budovy ŽST Chrastava, pro umístění nových technologií. Novým technologiím bude přizpůsobeno vnitřní uspořádání budovy.

Materiál železničního svršku bude na základě rozvahy a dle předkategorizace, která zjistí jeho stav, určen k dalšímu případnému využití. Bude přitom respektována Směrnice SŽDC č. 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem.

Materiál šterkového lože bude dle zjištěné využitelnosti recyklován a použit do podkladních vrstev pražcového podloží, resp. ke zlepšení základových poměrů.

#### **d) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě**

Viz. kapitola B.1.1) Územně technické podmínky této zprávy.



## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob se sníženou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K osobám se sníženou schopností pohybu řadíme i osoby s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené.

### Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena:

- pro cestující s omezenou schopností pohybu
- pro cestující s omezenou schopností orientace

### Bezbariérová přístupnost cestujících pohybově postižených

Přístupnost stavby pro těžce pohybově postižené je úrovnový přístup bez prahu a překonání nutných výšek pomocí ramp či výtahu s úpravou pro zdravotně postižené, popřípadě vertikálně zdvihací plošiny.

### Bezbariérová přístupnost cestujících s omezenou schopností orientace

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá cestující k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci např. na vodících liniích kontrastních barev. Všechna nová nástupiště v žel. stanicích a zastávkách, přístupné cestujícím, budou opatřeny reliéfním a barevným značením zajišťující bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností orientace.

Stavba je navržena tak, aby splňovala 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), vztahující se dle vyhlášky. č. 398/2009 Sb., § 1, odst. 3, na stavbu dráhy zařazené do evropského železničního systému.

Z hlediska plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, se část navrhované stavby, nespádající pod působnost těchto TSI-PRM, jako jsou vyvolané úpravy stávajících komunikací, posuzuje podle §2, odst. (1) c) – stavba občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejnosti. Dokumentace stavby splňuje požadavky § 5 (Přístupy do staveb) uvedených v Příloze 1 vztahující se k uvedenému druhu stavby.

### Požadavky na technické parametry staveb a zařízení

#### Nástupiště

Nástupiště bude splňovat následující parametry:

- max. hodnota příčného sklonu dlažby bude 2%,
- součinitel smykového tření povrchu nástupiště, souvisejících nástupištních ploch a přístupových chodníků a zjišťovaný ve smyslu ČSN 74 4130 musí mít hodnotu min.  $\mu = 0,5 \tan \alpha$  ( $\alpha$  ...úhel sklonu),
- min. šířka veřejnosti přístupné části nástupiště je závislá na délce překážky,
- min. 2 000 mm od nástupní hrany při délce překážky do 10 m,
- min. 2 400 mm od nástupní hrany při délce překážky přes 10 m,
- poloha všech nově navržených konstrukcí, vybavení nástupiště je navržena tak, aby mezi hranou nástupiště a danými zmiňovanými objekty byla zachována vzdálenost 2 000 mm,
- min. vzdálenost mobiliáře od okraje signálního pásu činí 1 000 mm, nejlépe 1 500 mm,
- veškeré překážky (sloupy osvětlení, rozhlasu atd) jsou umístěny ve vzdálenosti min. 1 000 mm od okraje signálního pásu nebo doprostřed signálního pásu.

#### Bezpečnostní a orientační pásy na nástupišti

- Při situování bezpečnostních a orientačních pásů bylo použito:
  - Vzorové listy SŽDC Ž8.7 – Změna č. 2,

- Bezbariérové užívání staveb – Renata Zdařilová, metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- Technická specifikace pro interoperabilitu týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace,
- Doporučený standart technický – Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob – Ing. Petr Lněnička, Viktor Dudr,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace z roku 2009,
- Materiály z nichž budou vytvořené bezbariérové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a Technické návody TZÚS 12.03.04.

### **Schodiště**

- Schodiště budou splňovat následující parametry:
  - pochozí plocha – součinitel smykového tření min 0,5,
  - přední okraj schodišťového stupně do vzdálenosti 40 mm – součinitel smykového tření min 0,6 Dle ČSN 73 4130,
  - madla budou kontrastní, odsazená 40 mm od zdi.

### **Zábradlí**

- Zábradlí byla zřizována v následujících případech (dle TNŽ 73 6334 – Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních; ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí):
  - všude tam, kde je potřeba zabránit uživatelům drážních zařízení (cestujícím, přepravním apod.) použít jiných než vyhrazených cest,
  - u východů z budov, tam kde je nebezpečí přímého vstupu do koleje nebo na provozovanou komunikaci, na kterou není dostatečný rozhled,
  - v případech, kdy výškový rozdíl mezi pochozí plochou a upraveným terénem, plochou je 500 mm a větší,
  - zábradlí při výstupu z podchodu na železniční nástupiště bude mít na pravém madle umístěn hmatový štítek.

### **Komunikace**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Přechody pro chodce budou doplněny bezbariérovými úpravami (varovný – 40 cm a signální – 80 cm pás) a budou nasvíceny speciálním přechodovým svítidlem. Všude kde je navržen snížený obrubník mezi chodníkem a vozovkou (například ve vjezdech) bude zřízený varovný pás z hmatné dlažby z odlišné barvy.

Materiály z nichž budou vytvořené bezbariérové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a Technické návody TZÚS 12.03.04.

### **Volně stojící nábytek a zařízení**

- všechny volně stojící nábytek a zařízení opticky kontrastuje se svým okolím a nemá ostré hrany,
- všechny volně stojící nábytek a zařízení je umístěno tak, aby nepřekáželo nevidomým nebo zrakově postiženým osobám, jeho poloha je zjištělná nevidomými osobami používající hůl, na nástupišťích jsou umístěny lavičky s opěradly zad, z nichž jedna třetina je vybavena opěrkami.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Rekonstruovaná železniční stanice Chrastava (nástupiště, přístupové komunikace a přístřešek pro cestující) jsou veřejně přístupným prostorem a splňují všechny bezpečnostní podmínky pro přístup cestujících, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Jsou vybaveny také orientačním systémem a z hlediska bezpečnosti pádu osob a zamezení vstupu do kolejiště jsou nástupiště ukončena

zábradlím. Součástí mobiliáře jsou také boxy na posypový materiál potřebný k zabezpečení protiskluznosti plochy nástupiště v zimním období.

#### a) Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení

Vyhodnocení stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ z hlediska zákona č. 309/2006 Sb. §15 a NV č. 591/2006 Sb. přílohy č.5

<u>Více zhotovitelů</u>							<u>Stavba a staveniště</u>		
	<u>1 zhotovitel</u>	<u>více zhotovitelů</u>	<u>Do 30 dnů a 20 osob</u>	<u>Do 500 dnů na 1 osobu</u>	<u>svépomocí</u>	<u>Nevyžaduje se povolení ani ohlášení</u>	<u>Od 30 dnů a 20 osob</u>	<u>Od 500 dnů na 1 osobu</u>	<u>Rizikové práce</u>
<u>koordinátor</u>	<u>ne</u>	<u>ano</u>	<u>ne</u>	<u>ne</u>	<u>ne</u>	<u>ne</u>			
<u>oznámení</u>							<u>ano</u>	<u>ano</u>	
<u>plán BOZP</u>							<u>ano</u>	<u>ano</u>	<u>ano</u>

zahájení stavby: 2022, konec stavby: 2023

Předpokládaný počet zhotovitelů: 6 (včetně hlavních podzhotovitelů)

Předpokládaný průměrný počet osob: 80

Předpokládaná doba stavby: 24 měsíců = 480 pracovních dní, 480 x 80 = 38400 osobodní

#### Rizikové práce ve smyslu NV č. 591/2006 Sb. přílohy 5 vyskytující se na stavbě „Rekonstrukce ŽST Chrastava“

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m – práce ve stavebních jámách mostních objektů – SO 52-20-03

2. Práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků – stavební chemie a nátěrové hmoty na SO mostních objektů a pro SO pozemních objektů

7. Zemní práce prováděné protlačováním – předpokládá se při pracích na SO 55-55-01 Přeložky inženýrských sítí

6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě technického vybavení – ochranná pásma IS v zájmovém území stavby, práce v železniční dopravní cestě a jejím OP

11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb – práce na SO železničního svršku, SO nástupišť, SO mostních objektů, SO železničních přejezdů, SO přeložek inženýrských sítí, SO zastřešení nástupišť

Z výše uvedených důvodů bude zadavatelem stavby Rekonstrukce ŽST Chrastava písemně určen koordinátor BOZP na staveništi (při přípravě a realizaci). Pro stavbu bude zpracován plán BOZP na staveništi. Zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému dle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli.

#### Oblastní inspektorát práce pro zaslání oznámení o zahájení prací obsahujícího náležitosti dle přílohy č. 4 NV č. 591/2006 Sb.

OIP pro Ústecký a Liberecký kraj se sídlem v Ústí nad Labem – SNP 2720/21, 400 11 Ústí nad Labem

Tel: 950 179 711

Email: usti@suip.cz

Datová schránka: xy7efgi

Základní přehled prací, které budou prováděny na staveništi:

Kácení zeleně, zemní práce – strojní i ruční, železářské práce, betonářské práce, zednické práce, malířské a natěračské práce, montážní práce, bourací práce, svařování, natavování izolačních materiálů, práce s elektrickým zařízením, práce spojené s dopravou, skladováním a manipulací materiálu a stavebních prvků, práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky, práce v provozované dopravní cestě, práce v provozované dopravní cestě s nevyloučenou drážní dopravou, práce se speciálními stroji pro práci na železniční dopravní cestě

**Podmínky BOZP pro práci v prostorách SŽDC a v provozované železniční dopravní cestě stanovuje předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.**

Základní povinnosti CPS (cizí právní subjekt) při práci v prostorách SŽDC dle SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci:

Práce CPS v prostorách SŽDC musí být v souladu s právními předpisy, vyhláškami, platnými normami a vnitřními předpisy SŽDC. Vstupovat do prostor SŽDC, které nejsou přístupné veřejnosti, bez doprovodu zaměstnance znalého místních poměrů, smějí jen CPS splňující podmínky stanovené předpisem SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných, Průkaz pro cizí subjekt.

CPS smějí pracovat v prostorách SŽDC pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami (pokud tato činnost nevychází z obecně závazných právních předpisů či norem). Smlouva musí obsahovat, mimo jiné, konkrétní ujednání k zajištění BOZP, stanovení odpovědných osob a vedoucího prací, způsob kontroly, případné sankce. Dále musí osahovat vzájemnou oboustrannou písemnou informaci o všech rizicích možného ohrožení zdraví a života všech osob.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly osoby dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování BOZP. Každý ze zaměstnavatelů je přitom povinen:

a) zajistit, aby jeho činnosti a práce byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni všichni zaměstnanci

b) spolupracovat při zajištění bezpečného, nezávadného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí pro všechny zaměstnance na pracovišti

Všechny osoby CPS musí splňovat odbornou způsobilost dle platného předpisu SŽDC Zam 1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Zaměstnanci SŽDC na všech stupních řízení doprovázející CPS do uzavřených prostor SŽDC jsou povinni předem písemně informovat tyto CPS o všech rizicích možného ohrožení zdraví a života a o povinnosti dbát všech pokynů doprovázejícího zaměstnance SŽDC.

CPS provádějící činnosti, při kterých je riziko vzniku požáru (např. broušení, svařování, pálení) má povinnost tyto činnosti předem nahlásit místně příslušné jednotce HZS SŽDC dle vnitřních předpisů a dokumentů SŽDC.

**Přehled základních právních předpisů BOZP ve vztahu ke stavbě:**

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)

NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků

## **b) Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů**

Podrobně řešeno v samostatné části dokumentace E.6.3.3 Korozní měření.

## **B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení**

### **D.1 Technologická část**

#### **D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

##### ***D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)***

###### ***PS 50-01-11 ŽST Liberec, navázání TZZ na SZZ***

###### **Stávající stav zabezpečovacího zařízení**

V žst. Liberec je v obvodu „Nádraží UTD“ na St.1 v činnosti SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektromechanické vzor 5007 se světelnými návěstidly a kontrolou volnosti pomocí izolovaných kolejnic; v obvodu stavědel St.3, St.4 a St.5 je v činnosti SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu RZZ TEST C s kolejovými obvody 50 a 275 Hz a s ovládacími stoly příslušných obvodů stavědel. V dopravní kanceláři na St.3 se nachází ovládací stůl řídicího přístroje SZZ, zálohované pracoviště JOP pro ovládání TZZ a PZZ Liberec – Jeřmanice a PZZ Liberec – Chrastava, Liberec – Mníšek u Liberce a v ŽST Liberec a kontrolní skříňka přejezdů Liberec – Vesec u Liberce. V regionálním dispečerském pracovišti na St.3 je zálohované pracoviště JOP DOZ SZZ, TZZ a PZZ v úseku Liberec (mimo) - Tanvald, Smržovka - Josefův Důl a Tanvald - Železný Brod (mimo). Přejezd P3439 na růžodolském zhlaví v km 143,147 je zabezpečen zařízením PZM2 podle ČSN 34 2650 ed.2 ovládaným místně ze St.1. Přejezd P3066 na veseckém zhlaví v km 1,713 je zabezpečen zařízením PZS 3SNI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu AŽD 71 s kolejovými obvody 50 a 275 Hz. V mezistaničním úseku Liberec – Jeřmanice je v činnosti TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo AHP-03 s oddílovými návěstidly (návěstním bodem) na trati s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav typu Frauscher AzF. V mezistaničních úsecích Liberec – Mníšek u Liberce, Liberec – Chrastava a Liberec-Horní Růžodol – Liberec je provoz na trati řízen telefonickým dorozumíváním. V mezistaničním úseku Vesec u Liberce – Liberec je v činnosti TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo AH-ESA-04 ovládané z JOP regionálního dispečerského pracoviště Liberec bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati s kontrolou volnosti pomocí počítačů náprav typu Frauscher ACS 2000.

###### **Řešení zabezpečovacího zařízení**

V ŽST Liberec se nebudou provádět stavební úpravy kolejí, rychlost zůstane stávající.

Ve stanici zůstane v činnosti stávající SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu RZZ TEST C s kolejovými obvody 50 a 275 Hz, se stávajícími TZZ směr Jeřmanice, Mníšek u Liberce, Liberec-Růžodol a Vesec u Liberce.

V úseku Liberec – Chrastava je zábrzdna vzdálenost 700 m, které vyhovují návěstidla ve stanici.

V obvodech RZZ se doplní úvazka TZZ - AH s počítači náprav ve směru od Chrastavy. V dopravní kanceláři bude stávající ovládací pult doplněn a upraven o prvky potřebné k ovládání a indikaci funkcí nového TZZ směr Chrastava. Výstroj potřebná pro jednotlivá tlačítka a indikace bude umístěná ve stávající reléové místnosti na St.3. Pro potřebné vazby budou využity rezervy ve stávajících kabelech mezi St.5 (RD5) a St.3. Vzhledem k nedostatku místa pro umístění vnitřní

technologie úvazky nového TZZ Liberec – Chrastava na St.3 bude tato umístěná v reléové místnosti St.5 (RD5). Stávající napájení je pro úvazku dostačující a nebude upravováno.

### **PS 52-01-11 ŽST Chrastava, SZZ**

#### **Stávající stav zabezpečovacího zařízení**

V ŽST Chrastava je v činnosti stávající SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 – elektromechanické zabezpečovací zařízení se světelnými, na sobě závislými návěstidly a s jedním závislým stavědlem na libereckém zhlaví. Stavědlový přístroj pro obsluhu výhybek na hrádeckém zhlaví je sloučen s řídicím přístrojem. Výhybky a výkolejky jsou ústředně stavěné. Jsou osazeny mechanickými přestavíky a závorníky. Volnost kolejových úseků je zjišťována pomocí izolovaných kolejnic.

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení**

##### **část A ŽST Chrastava, definitivní SZZ**

V ŽST Chrastava bude stanice kolejově rekonstruována. Nové kolejiště ŽST bude zabezpečeno SZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 – elektronickým stavědlem s počítači náprav, které bude dálkově ovládáno z regionálního dispečerského pracoviště v ŽST Liberec. Při přerušení telekomunikační trasy DOZ mezi Chrastavou a Libercem bude možné ŽST Chrastava dálkově ovládat ze záložního pracoviště pohotovostního výpravního DOZ pro RDP (ZP) v ŽST Hrádek nad Nisou. V SZZ bude integrované TZZ - AH směr Liberec a směr Hrádek nad Nisou. Umístění vnitřního zařízení SZZ bude v adaptované stávající dopravní kanceláři a přilehlých místnostech zázemí umístěné v jednopodlažní přístavbě výpravní budovy, tyto technologické místnosti budou klimatizovány. Základní napájení SZZ bude zajištěno elektrickou přípojkou 3x400V/230V, 50 Hz z veřejné sítě, jako náhradní zdroj bude zřízený stacionární dieselagregát s automatickým startem. Jako nouzový zdroj budou sloužit bezúdržbové akumulátorové baterie s automatickým dobíječem a měničem.

##### **část B ŽST Chrastava, provizorní SZZ**

Tato část PS řeší zabezpečení provozu v železniční stanici v období stavebních postupů. Toto zařízení bude zabezpečovat omezený dopravní program v nejnutnějším rozsahu daném stavem kolejiště konkrétního stavebního postupu. Stávající vnější zabezpečovací zařízení bude upraveno a doplněno při zabezpečení stavebních postupů a při aktivaci nového zařízení. Rozsah úprav bude navržen v souvislosti se stavebními postupy. Vjezdy a odjezdy vlaků budou povolovány původními nebo novými návěstidly podle stavu přestavby kolejiště. Posun bude řízen ruční návěstí s použitím rádiových stanic, rozhlasu apod. Při stavebních postupech bude postupně demontováno zabezpečovací zařízení pro uvolnění staveniště. Přilehlý mezistaniční úsek Liberec – Chrastava bude v době stavby zabezpečen stávajícím traťovým zabezpečovacím zařízením 1. kategorie podle TNŽ 34 2620, telefonickým způsobem dorozumívání. Přilehlý mezistaniční úsek Chrastava – Hrádek nad Nisou bude v době stavby zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 1. kategorie podle TNŽ 34 2620, telefonickým způsobem dorozumívání. Demontáže všech prvků zabezpečovacího zařízení jsou zahrnuty v této části PS.

##### **část C ŽST Chrastava, klimatizace místností technologie**

Tato část PS řeší klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení, tj ve SÚ a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení. Stavědlová ústředna včetně místnosti zdrojů zab. zař. bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou umožňovat pokročilou dálkovou diagnostiku klimatizace technologických místností s přenosem informací do DDTS. Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty.

### **D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

#### **PS 51-01-21 Liberec – Chrastava, TZZ**

#### **Stávající stav zabezpečovacího zařízení**

V mezistaničním úseku Liberec – Chrastava je provoz na trati řízen telefonickým dorozumíváním. Nejvyšší traťová rychlost s místními omezeními je 100 km/h, zábrzdná vzdálenost je 700 m. Na trati se nachází zastávky Machnín, Machnín hrad, Chrastava-Andělská Hora a celkem 6

úrovňových přejezdů. Přejezd P2808 v km 3,434 je zabezpečený PZS 3SBI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu PZZ-K s počítači náprav a kontrolou PZZ na JOP ŽST Liberec. Přejezdy P2809, P2810 a P2811 v km 5,163, km 5,346 a km 6,078 jsou zabezpečeny PZS 3SBI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu SSSR s jednopásovými kolejovými obvody 50 Hz a kontrolou PZZ v ŽST Chrastava. Přejezdy P2812 a P2813 v km 8,619 a km 9,006 jsou zabezpečeny PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu PZZ-K s počítači náprav a kontrolou PZZ v ŽST Chrastava.

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení**

V mezistaničním úseku Liberec – Chrastava bude vybudováno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Jeho vazby, diagnostika a dálkové ovládání tratě budou vedeny v optickém kabelu. Přenos kontrol a ovládání traťových přejezdů do stanic bude po závislostním kabelu zabezpečovacího zařízení s využitím vhodného přenosového systému. Volnost kolejových úseků bude zjišťována pomocí počítačů náprav. U přejezdů v tomto traťovém úseku bude sjednoceno jejich označení na „LC1“ – „LC6“. Přejezd P2808 v km 3,434 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a signalizací pro nevidomé.

Přejezd P2809 v km 5,163 bude nově zabezpečen PZS 3SBI podle ČSN 34 2650 ed. Přejezd P2810 v km 5,436 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a signalizací pro nevidomé. Přejezd P2811 v km 6,078 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory. Přejezdy P2812 a P2813 v km 8,619 a km 9,006 budou ponechány stávající a budou v rámci stavby pouze navázány na nové TZZ a doplněny o diagnostiku.

#### ***PS 53-01-21 Chrastava – Hrádek nad Nisou, TZZ***

##### **Stávající stav zabezpečovacího zařízení**

V mezistaničním úseku Chrastava – Hrádek nad Nisou je v činnosti TZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu TEB 90. Nejvyšší traťová rychlost s místními omezeními je 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost je 700 m. Na trati se nachází zastávky Bílý Kostel nad Nisou, Chotyně a 2 úrovňové přejezdy. Přejezd P2814 v km 13,122 je zabezpečený PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed. s polovičními závory typu SSSR s jednopásovými kolejovými obvody 50 Hz a kontrolou PZZ v ŽST Chrastava. Přejezd P2815 v km 15,178 je zabezpečen pouze výstražnými kříži.

#### **Řešení zabezpečovacího zařízení**

V mezistaničním úseku Chrastava – Hrádek nad Nisou bude vybudováno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Jeho vazby, diagnostika a dálkové ovládání tratě budou vedeny v optickém kabelu. Přenos kontrol a ovládání traťových přejezdů do stanic bude po závislostním kabelu zabezpečovacího zařízení s využitím vhodného přenosového systému. Volnost kolejových úseků bude zjišťována pomocí počítačů náprav. U přejezdů v tomto traťovém úseku bude sjednoceno jejich označení na „CH1“ – „CH2“. Přejezd P2814 v km 13,122 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a signalizací pro nevidomé. Přejezd P2815 v km 15,178 bude nově zabezpečen PZS 3SBI podle ČSN 34 2650 ed.2.

#### ***D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)***

##### ***PS 55-01-51 ŽST Liberec, DOZ v úseku Liberec - Hrádek n. Nisou - st. hr.***

##### **Řešení zabezpečovacího zařízení**

V ŽST Liberec bude vybudováno dispečerské pracoviště pro dálkové ovládání úseku Liberec - Hrádek n. Nisou - st. hr.. Stávající SZZ bude doplněno o skříň DOZ pro dálkové ovládání ŽST Chrastava a ŽST Hrádek nad Nisou. Regionální dispečerské pracoviště (RDP) bude zřízeno v současnosti nevyužívané adaptované hale budovy „Ostrov“ mezi 1. a 3. nástupištěm. Pracoviště bude dispozičně navrženo tak, aby bylo v budoucnosti do daných prostor možné umístit stavební ústřednu ŽST Liberec a další RDP pro přilehlé tratě. Vlastní technologické skříň DOZ a TPC budou umístěny v reléové místnosti St.5 (RD5). Propojení těchto skříní a JOP RDP se předpokládá novým kabelovodem ve 3. nástupišti.

### **D.1.2. Železniční sdělovací zařízení**

Přípravná dokumentace respektuje skutečnost, že je nutné stavbu koordinovat se stavbou „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Stavba „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ bude probíhat současně s touto stavbou, a tak na sebe úzce navazují.

Součástí této stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ je i vybudování nového regionálního dispečerského pracoviště (RDP) v Liberci. Konečným cílem je možnost ovládání celé trati až do Hrádku nad Nisou právě z tohoto pracoviště. V Chrastavě se počítá s bezobslužným provozem určitě, v Hrádku je nutno zařízení připravit jak pro místní ovládání, tak pro dálkové ovládání z Liberce.

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

***PS 51-02-51 Liberec – Chrastava, DOK a TK***

***PS 52-02-11 ŽST Chrastava, místní kabelizace***

***PS 52-02-12 ŽST Chrastava, úprava stávající kabelizace***

***PS 53-02-51 Chrastava – Hrádek nad Nisou, DOK a TK***

V rámci provozních souborů PS 51-02-51 a 53-02-51 se počítá s kabelizací v provedení dvou HDPE trubek, z nichž do jedné bude zafouknut diagnostický optický kabel (DOK) 48 vláken, a traťového kabelu TCEPKPFLE 10XN0,8. Součástí PS řešícího úsek Liberec – Chrastava bude i položení rezervy 2x HDPE a TK v provedení TCEPKPFLE 10XN0,8 pro budoucí rekonstrukci trati směr Raspenava – Frýdlant v Čechách. Kabelizace bude ukončena komorou v místě, kde se obě trati oddělují.

Pro provozní soubory platí, že DOK bude sloužit pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, informačních a kamerových systémů, rozhlasového zařízení a dalších technologických systémů v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách. Kromě toho bude propojovat i reléové domky pro potřeby traťového zabezpečení. Traťový kabel bude sloužit pro připojení zařízení na trati – venkovní telefonní objekty (VTO), reléové domky, zařízení TRS a další techno-logické systémy podle požadavků.

V kabelových trasách budou pokládány RFID markery pro účely lokalizace sítí dle dopisu č.j. 30354/2016-SŽDC-O14, tj. pro sdělovací zařízení a kabely barvy oranžové – 101,4 kHz.

Pro propojení ŽST Liberec (nového dispečerského pracoviště) se Stavědlem 3 (Liberec – Tanvald) bude využit již stávající MOK, s ohledem na definitivní situování dispečerského pracoviště je třeba ověřit a případně doplnit potřebné kabeláže a zařízení.

Je ale třeba počítat s nutností posílení optické trasy mezi budovou ATU Telematika a hlavní budovou žst Liberec (novým dispečerským pracovištěm). Za tímto účelem je navržen v rámci PS 51-02-51 nový OK 36 vláken.

Místní metalická kabelizace v žst Chrastava bude řešit rozmístění VTO umístěných u reléových domků atd. Navrhuje se v celém obvodu stanice položit metalické kabely TCEPKPFLE 3XN 0,6. Pro připojení jednotlivých rozvaděčů EOv a osvětlení v železniční stanici se použijí optické kabely.

Úprava stávající kabeláže bude spočívat v odstranění stávajících VTO u vjezdových návěstidel a odstranění zbytků kabeláže, pokud by případně překážely výstavbě.

***PS 51-02-52 Liberec – Chrastava, přenosový systém***

***PS 53-02-52 Chrastava – Hrádek nad Nisou, přenosový systém***

***PS 55-02-11 Regionální dispečerské pracoviště v Liberci***

V návaznosti na nově položené optické kabely se vybuduje nový přenosový systém.

Přenosový systém zajistí:

1. Ovládání telefonních zapojovačů pro dálkové ovládání trati z nového dispečerského pracoviště v Liberci.
2. Propojení nových digitálních spojovacích zařízení s ATÚ.



3. Datovou přenosovou síť typu LAN pro technologická zařízení (EVS, EPS, kamerový systém, DDTS, informační systém pro cestující, dálkové ovládání osvětlení a EOVS, TRS, a další).
4. Zajištění všech požadovaných informací pro KAC v Praze.

Poznámka: kamerový systém a záznam hlasové komunikace bude začleněn do kontrolně analytického centra v Praze pouze v případě, že bude v době uvádění do provozu k dispozici telekomunikační propojení mezi Libercem a Prahou po telekomunikační síti SŽDC (nikoliv po pronájmu od veřejného operátora).

5. Řídící pracoviště v Liberci musí mít možnost komunikace se žst. Zittau

#### ***D.1.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EVS, atd.)***

##### ***PS 50-02-41 RDP Liberec, EVS***

##### ***PS 50-02-42 RDP Liberec, EPS***

Elektrická zabezpečovací signalizace (dále též jen EVS) jako soubor přístrojů, sloužících k preventivní ochraně objektů před napadením nepovolanou osobou tím, že při zaznamenání neobvyklého stavu (pohyb, infračervené záření, charakteristický zvuk apod.) opticky a akusticky signalizují tuto situaci jako možné místo neoprávněného vniknutí do střeženého prostoru, je navržena v obou stanicích i v nově budovaných prostorách RDP Liberec pro všechny rekonstruované prostory určitě, dále s možností začlenění pod střežení i dalších (stávajících) prostor, které určí zaměstnanci SŽDC. Touto signalizací budou v rámci stavby chráněny i další technologické objekty (reléové domky u přejezdů apod.), kde bude nejspíš nutné zřídit samostatné malé ústředny. Provozní stavy z ústředí EVS budou směřovány na nové dispečerské pracoviště v Liberci.

Na RDP Liberec bude zajištěna trvalá služba kvalifikovaných osob. Předpokládáme, že vzhledem k rozsahu nasazené technologie zde bude požadována elektrická požární signalizace. S výhodou bude na tento systém možno připojit i stávající zařízení, případně zařízení navržená stavbou Rekonstrukce VB Liberec, která se současně připravuje – nutno koordinovat v dalším stupni.

Hlásiče požární je nutné zapracovat do příslušné části projektové dokumentace ve vztahu k systému EVS i EPS, resp. dohledu infrastruktury, popř. JPO HZS SŽDC (časové pásmo dojezdu). Na JPO HZS SŽDC Liberec pak musí být instalován tlustý klient (PC) DDTS s dohledem přes datovou technologickou síť.

##### ***PS 52-02-31 ŽST Chrastava, telefonní zapojovač a technologická datová síť***

##### ***PS 52-02-41 ŽST Chrastava, EVS***

##### ***PS 52-02-42 ŽST Chrastava, EPS***

V obvodu žst Chrastava se navrhuje vybudování IP technologické sítě, která umožní propojení všech sdělovacích systémů, budovaných v rámci této stavby. Součástí sítě bude i zřízení rozvodů pro intranet formou strukturované kabeláže.

Elektro provozovny budou vybaveny IP telefonem.

Součástí technologické datové sítě bude i zřízení přenosové cesty pro dálkové ovládání osvětlení na všech zastávkách.

Bude navržen nový telefonní zapojovač včetně náhradního – IP dotykový terminál. Nový zapojovač bude i na novém dispečerském pracovišti v Liberci (součást stavby Chrastava), také dotykový terminál.

Komunikační část výtahů bude propojena do služební telefonní sítě, řídicí do DDTS.

Součástí tohoto PS bude klimatizační jednotka pro sdělovací místnost. Demontáže zařízení budou provedeny v souladu se směrnicí SŽDC č.42 (Hospodaření s vyzískaným materiálem).

**EVS:** Platí totéž, co pro RDP Liberec

**ASHS:** Z požárně bezpečnostního posouzení nevychází nutnost nasazení tohoto zařízení, proto bylo od jeho návrhu v rámci konferenčního projednání upuštěno.

**EPS:** Jako náhrada ASHS bylo na konferenčním projednání na návrh OŘ dohodnuto nasazení systému EPS. Do střežení budou zahrnuty pouze technologické prostory stanice. Ústředna se umístí ve sdělovací místnosti a bude zajištěn přenos signálů po technologické datové síti na HZS SŽDC. Z požárně bezpečnostního posouzení vyplývá, že v případě poplachu bude vyrozuměna místní HZS a dojezdové časy k zásahu vyhovují.

Veškerá navrhovaná zařízení musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky (DDTS ŽDC) podle TS 2/2008 ZSE.

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

***PS 50-02-21 RDP Liberec, vybavení pracoviště***

***PS 51-02-21 Zastávka Machnín, rozhlasové zařízení***

***PS 51-02-22 Zastávka Machnín - hrad, rozhlasové zařízení***

***PS 51-02-23 Zastávka Chrastava - Andělská hora, rozhlasové zařízení***

***PS 52-02-21 ŽST Chrastava, rozhlasové zařízení***

***PS 52-02-71 ŽST Chrastava, informační systém***

***PS 52-02-43 ŽST Chrastava, kamerový systém***

***PS 53-02-21 Zastávka Bílý Kostel nad Nisou, rozhlasové zařízení***

***PS 53-02-22 Zastávka Chotyně, rozhlasové zařízení***

Rozhlasové zařízení s automatickým hlášením a indikací provedeného hlášení bude obecně navrženo tak, aby jej bylo možno po dokončení obou staveb ovládat jak z nového dispečerského pracoviště v Liberci, tak z Hrádku nad Nisou.

##### **Liberec**

Provozní soubor zahrnuje vybavení nového RDP rozhlasovou ústřednou v IP provedení, kamerového centra a zařízení (racku) pro informační systém pro cestující, včetně veškeré nutné kabelizace a napojení na ostatní systémy.

##### **Zastávky**

Na zastávkách se vybuduje samostatná venkovní skříň pro umístění řídicí elektroniky a výkonového bloku 100 W. Předpokládá se zřízení cca 2 ks reproduktorů na stožárku včetně kabeláže. V rámci elektroniky se předpokládá i se zřízením potřebného switche a výstupu pro dálkové ovládání osvětlení.

Dodatečný požadavek O14 na instalaci odjezdového monitoru na zastávkách (z důvodu snížení hlukové zátěže) byl na konferenčním projednání odmítnut z finančních důvodů a ponechán k případnému posouzení pro další stupeň dokumentace.

##### **ŽST Chrastava**

Ve sdělovací místnosti stanice bude umístěna racková skříň pro umístění řídicí elektroniky a výkonového bloku (předběžně 200 W). Předpokládá se zřízení cca 15 ks reproduktorů na stožárcích včetně kabeláže. V rámci elektroniky se předpokládá i se zřízením potřebného switche a výstupu pro dálkové ovládání osvětlení a případných dalších zařízení.

V rámci stavby bude instalováno vizuální informační zařízení v provedení LCD s LED podsvícením. S informačním zařízením je nutné počítat i v podchodu, v Chrastavě bude navrhován nový podchod mimo výpravní budovu (směrnice č. 118).

Součástí informačního systému bude i hodinové zařízení řízené signálem DCF.

V rámci stavby bude ve stanici instalován kamerový systém s přenosem obrazu na nové dispečerské pracoviště, případně do Hrádku nad Nisou. Kamery budou sledovat hrany nástupiště, podchod a prostory výtahů (kamera ve výtahu), případně přístup na nástupiště. Návrh bude proveden

na bázi IP systému. Navržený systém dále musí v každém případě poskytovat informace o poruchách do systému DDTS.

#### ***D.1.2.4 Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)***

***PS 50-02-11 RDP Liberec, rádiové síť***

***PS 51-02-81 Liberec – Chrastava, úprava TRS***

***PS 52-02-13 ŽST Chrastava, úprava MRS***

***PS 53-02-81 Chrastava – Hrádek nad Nisou, úprava TRS***

V mezistaničním úseku Liberec – Hrádek nad Nisou je v provozu stávající traťový rádiový systém TRS. Rádiový systém TRS zůstane zachován a bude upraven pro dispečersky řízenou trať (v současnosti je místní ovládání). Obdobně bude nutné upravit i analogové místní rádiové síť.

##### **TRS**

V Liberci budou vybudovány nové základnové radiostanice včetně jejich ovládání v RDP Liberec. Bude zajištěn přenos signálů na obou frekvencích do potřebných míst trati. V mezistaničních úsecích jsou stávající vysílače TRS. Ty je nutné upravit pro dálkové ovládání z RDP Liberec.

Vzhledem k tomu, že v ŽST Hrádek nad Nisou vznikne záložní pracoviště (ZP), jak uvádí dokumentace, je nutné, aby ovládání rádiové stuhy č. 71 základního rádiového spojení přes stávající ovládací skříňku TRS s dispečerským oprávněním bylo umožněno jak výpravčímu v ŽST Liberec, tak ZP v ŽST Hrádek nad Nisou. Protože je nutné v ŽST Hrádek nad Nisou navrhnout převaděč analog/digitál a zaimplementovat do dotykového terminálu výpravčího RDP Liberec a ZP Hrádek nad Nisou.

##### **MRS**

Požaduje se zachování stávajících místních rádiových sítí. Z uvedeného důvodu je navržen nový blok základnových radiostanic na bázi IP technologie. Posoudí se dostatečnost a směřování stávajících anténních systémů. Rádiové spojení MRS bude v provedení IP v ŽST Hrádek nad Nisou i ŽST Chrastava opět s možností ovládání jak ze ŽST Liberec, tak ZP Hrádek nad Nisou (pro možnost údržby infrastruktury na budoucí trati DOZ).

V rámci tohoto PS bude nutné upravit i stávající hromosvody na obou staničních budovách s ohledem na nutnou výšku anténních systémů, které podle provedení místního šetření nevyhovují normám a nezajišťují dostatečnou ochranu systému, s tím souvisí i nutná úprava uzemnění radiostanice.

#### ***D.1.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení***

***PS 50-02-91 RDP Liberec, DDTS***

Integrační server DDTS a příslušné pracoviště je již zřizováno v Pardubicích v rámci jiné akce a toto by měl být cílový stav. V Liberci se počítá se zřízením pevného klientského pracoviště na regionálním dispečerském pracovišti a dále na pracovišti HZS SŽDC.

***PS 52-02-91 ŽST Chrastava, DDTS + integrační koncentrátor***

Předpokládá se zřízení integračního koncentrátoru (InK) a zařízení v rozsahu příslušné směrnice TS 2/2008-ZSE (v aktuálním znění). Budou integrovány všechny systémy dle této směrnice včetně venkovních skříní s klimatizací, dálkové ovládání osvětlení, diagnostika výtahů (vč. kabelizace) dle předpisu S10 včetně dálkového ovládání výtahů dle tohoto předpisu z prostředí DDTS (vč. kabelizace). Stavědlové místnosti budou vybaveny klimatizací s pokročilou diagnostikou poruch a přenosem do DDTS.

Na přejezdech je nutné počítat do každého PZS domku s 1 párem metalického vedení navíc pro každý objekt do nejbližší žst s InK pro zapracování dveřních kontaktů do DDTS.

***PS 55-02-91 DDTS – úprava dispečerského pracoviště Pardubice***

Integrační server DDTS a příslušné pracoviště je již zřizováno v Pardubicích a měl by to být cílový stav. Součástí stavby musí být doplnění softwaru na tomto integračním serveru včetně parametrizace v kompletním rozsahu navrhovaných zařízení.

**Obecně:**

V případě souběhu kabelů silnoproudé elektrotechniky a kabelů pro sdělovací a zabezpečovací zařízení ve všech kabelových prostorech je nutno řešit jejich oddělení požární přepážkou s dostatečnou požární odolností.

Navržené technické řešení nového sdělovacího zařízení musí umožnit začlenění do nadstavbových systémů DOZ a musí umožnit plnohodnotné ovládání a kontrolu technologických zařízení z nového dispečerského pracoviště v Liberci.

Kamerový systém a záznam hlasové komunikace musí být po dokončení obou staveb začleněn do kontrolně analytického centra v Praze (pokud bude k dispozici přenosová cesta).

**D.1.3. Silnoproudá technologie včetně DŘT*****D.1.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení******PS 52-03-91 ŽST Chrastava, NNZ (dieselagregát)***

Jako záložní zdroj pro napájení technologických zařízení, při případném výpadku napájení bude sloužit dieselagregát, který bude umístěn v samostatné místnosti ve stávající výpravní budově, v rekonstruovaných prostorech.

**D.1.4 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory*****D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory******PS 52-04-11 ŽST Chrastava, výtahy k přístupu na nástupiště***

Pro přístup osob se sníženou pohyblivostí a orientací budou na nástupiště zřízeny celkem 2 výtahy, tedy technologie samoobslužných výtahů. Požadované vnitřní světlé rozměry jsou 2100mm x 1100mm x výška 2100mm. Výtahy budou průchozí s posuvnými dveřmi, rychlost 1m/s, nosnost 13 osob. Stěny a dveře budou v provedení kartáčovaný nerez plech. Uvnitř kabin bude umístěna ovladačová kombinace rovněž v nerez provedení. Dorozumívací zařízení z výtahu bude součástí dodávky výtahu, nouzové signály z výtahů budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky.

**B.2.7 Základní technický popis stavebních objektů****D.2 Stavební část****D.2.1 Inženýrské objekty*****D.2.1.1 Železniční svršek a spodek******SO 52-10-01 ŽST Chrastava, železniční svršek******SO 52-11-01 ŽST Chrastava, železniční spodek*****Železniční svršek****Stávající stav**

Žst. Chrastava je mezilehlou stanicí na trati Liberec – Hrádek nad Nisou – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. - Varnsdorf mezi žst. Liberec a žst. Hrádek nad Nisou v km 10,549.

Tato trať je označena v jízdním řádu pro cestující pod číslem 089, v tabulkách traťových poměrů číslem 547 D, definiční úsek 0941C1 žst. Chrastava. Trať je součástí dráhy celostátní, jednokolejné s nezávislou trakcí. Dovolená traťová třída zatížení je C3. Trať je zařazena dle ČSN EN 1991-2/Z4 do 3. třídy tratí z hlediska mostů. Maximální traťová rychlost v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou je 100 km/h, v úseku Hrádek nad Nisou – státní hranice je 70 km/h. V žst. Chrastava je dle nákrešného přehledu od km 9,833 do km 10,805 trvalé omezení traťové rychlosti 60 km/h. Geometricky však obě zhlaví dle projektu PPK pro průjezd po hlavní koleji vyhovují pouze na rychlost 50 km/h. Podle prohlášení o dráze se úsek uveden pod číslem 501 00.

Podle nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii je trať zařazena do kategorie - kategorie tratě osobní P5, kategorie tratě nákladní F4.

Ve stanici je 7 kolejí, 3 dopravní koleje (č. 1, 2-2b a 3) a 4 manipulačních kolejí (č. 4, 6, 8 a 10). Všechny manipulační koleje jsou ukončeny kuse s napojením na libereckém zhlaví. Do stanice je na libereckém zhlaví zapojena vlečka V4307 Andělská Hora. Jedná se o mezilehlou stanici po provozní stránce, smíšenou podle povahy práce a zájmovou stanici AČR.

Rychlost v hlavní koleji před stanicí je 100 km/h, přes stanici je rychlost na libereckém zhlaví z/do kolejí č. 1 a 2 o velikosti 50 km/h a na hrádeckém zhlaví pak také 50 km/h. V koleji č. 3 je rychlost na obou zhlavích 60 km/h, v manipulačních kolejích pak rychlost 40 km/h. V navazujícím úseku za stanicí je rychlost 80 km/h.

Podél manipulační koleje č. 4 je částečně zpevněná veřejná nakládková a vykládková plocha v dl. cca 100 m, na kterou navazuje boční rampa dl. cca 32 m. Tuto plochu lze využít i pro vykládku a nakládku na koleji č. 8, podél které má plocha délku cca 110 m. Manipulační koleje č. 8 a 10 jsou zakončeny čelní rampou, která byla v nedávné době nově postavena pro potřeby AČR.

Užitečné délky dopravních kolejí č. 1, 2, 2b, 2+2b, 3 jsou dle zaměřených návěstidel 286, 262, 77, 410, 623 m.

Užitečné délky v manipulačních kolejích č. 4, 6, 8, 10 jsou dle zaměřených námezníků a konců kolejí 195, 35, 151, 152 m.

Směrově je na libereckém zhlaví kolej ve složeném oblouku o poloměrech 580/4408/570/700/300 m s převýšením 84/48/48/25/25 mm. V tomto oblouku jsou vloženy výhybky č. 1, 2 a 3. Od most ev. km 10,216 až k mostu ev. km 10,650 je kolejiště v přímé. Za mostem ev. km 10,650 pak navazuje složený oblouk o poloměrech 300/2832/přímá/495/438 m s převýšením 50/50/-/92/97, v kterém je vložena krajní výhybka č. 12. Obě zhlaví jsou značně komplikovaná a tudíž náročná na udržení parametrů GPK.

Před stanicí trať klesá směrem do stanice sklonem cca 12 až 8 ‰ přes celé zhlaví. Kolejiště stanice v užitečné délce kolejí je cca ve vodorovné až ve stoupání do sklonu cca 0,5 ‰. Cca od výpravní budovy koleje začínají stoupat sklonem do 2,5 ‰ k překonání mostu ev. km 10,650 přes ulici U Nisy. Za mostem začíná niveleta po zvolna klesat sklonem 3 až 5 ‰ do trati.

Osová vzdálenosti jsou ve stanici proměnné a mimo vzdálenost mezi kol. č. 1 a 3, kde je ostrovní nástupiště, není nikde dodržena min. osová vzdálenost 4,75 m. V užitečných délkách kolejí mezi kol. č. 1 a 2, 2 a 4, 8 a 10 je cca v rozmezí 4,4 – 4,5 m. Tato osová vzdálenost kolejí je i na mostech ev. km 10,152 a ev. km 10,650.

Materiál železničního svršku ve stanici je různého tvaru a staří.

Kolejnice ve stanici jsou převážně tvaru S49 a T různého stáří z let 1950 - 2013. Pouze v koleji č. 6 jsou kolejnice tvaru A z roku 1946.

Pražce v dopravních kolejích č. 1 a 3 jsou převážně na betonových pražcích SB5 z let 1970 až 1975. Kolej č. 2 je na bukových pražcích z roku 1975. Ve zhlavích jsou pak pražce bukové z roku 1975. V ostatních kolejích jsou převážně betonové pražce SB3/4 a SB5 z let 1970 – 1972.

Výhybky ve stanici jsou stupňové ve svršku T a A i novější poměrové ve svršku S49 většinou na dřevěných pražcích, ale jsou zde i 2 výhybky v manipulačních kolejích na ocelových pražcích.

V přilehlých traťových úsecích ke zhlaví jsou kolejnice tvaru S49 z roku 1986 na pražcích SB8 z let 1975 a 1986.

Staniční koleje a oblouky před a za stanicí jsou svařeny do BK, zhlaví nejsou svařena.

Kolejové lože je převážně silně znečištěné a lokálně porostlé vegetací. Dle provedených kopaných sond dosahuje mocnost kolejového lože cca od 20 do 35 cm od ložné plochy pražce. U mostu ev. km 10,650 a navazujícím traťovém úseku byl v mocnosti až 40 cm. Lokálně byl zastižen i znečištěný s příměsí škváry

Vzhledem ke stáří kolejového roštu a jeho opotřebení a stavu kolejového lože je nutná jeho rekonstrukce.

#### **Navrhovaný stav**

Předmětem řešení objektu železničního svršku je obecně rekonstrukce stávajícího svršku, úprava geometrické polohy kolejí za účelem zlepšení geometrických parametrů koleje, změny v uspořádání kolejiště pro splnění požadavků zadání stavby a plánovaných dopravních funkcí stanice.

V daném SO železničního svršku je řešena rekonstrukce kolejiště a změna konfigurace stanice s těmito cíli:

- Vybudování vnějšího nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u hlavní koleje s přímou vazbou na VB a zastávku autobusů vedle VB.
- Vybudování ostrovního nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u předjízdne koleje pro umožnění rychlého křižování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z prostoru od VB od zastávky autobusů a nově z oblasti za nádražím.
- Zvýšení rychlosti v hlavní a předjízdne koleji pro zrychlení křižování.
- Na mostě ev. km 10,650 umožnit návrh konstrukce s průběžným šterkovým ložem.
- Dosažení alespoň v jedné dopravní koleji užitečné délky pro vlaky nákladní dopravy 500 m. V manipulačních kolejích u ramp a nakládkové plochy dosáhnout v součtu užitečnou délku 500 m.
- Maximálně zjednodušit konstrukce zhlaví oproti stávajícímu stavu.

Návrh řešení rekonstrukce železničního svršku se navrhuje od km 9,825 370, kde začíná směrová a výšková úprava a samotná rekonstrukce kolejového roštu od km 9,875 370.

Konec objektu je v km 11,350 793, kde končí směrová a výšková úprava koleje a samotná rekonstrukce kolejového roštu pak končí v km 11,300 793.

V rámci úpravy stanice se upravuje vedení koleje č. 1 tak, aby se zvýšila rychlost na průjezdu stanicí a omezil počet jízd do odbočky oproti stávajícímu stavu. Nově se v hlavní koleji navrhuje rychlost 80 km/h a to zejména z důvodu optimálního řešení obou obloukových zhlaví z hlediska provozuschopnosti (omezení D a I) a reálné využitelnosti rychlosti všech zastavujících a rozjíždějících vlaků.

Z důvodu dosažení užitečné délky 500 m v alespoň jedné dopravní koleji pro potřeby AČR se navrhuje krajní výhybka na libereckém zhlaví bezprostředně za koncem přechodnice a za mostem ev. km 9,924 do oblouku o poloměru 480 m v převýšení 70 mm. Směrový oblouk na libereckém zhlaví v hlavní koleji je složen z dvou poloměrů 480/500 m tak, aby pro odbočení do vlečky a manipulačních kolejí sudé skupiny mohly být použity výhybky v základním tvaru 1:12-500, které jsou vloženy před a za mostem ev. km 10,152 přes Lužickou Nisu. Těsně za přechodnicí směrového oblouku navazuje výhybka pro odbočení do předjízdne koleje č. 3 pro rychlost 80 km/h, která umožní rychlé křižování bez omezení rychlosti na vjezdu. Nově jsou do libereckého zhlaví zapojeny manipulační koleje č. 2, 4 a 6. Koleje č. 4 a 6 jsou navázány do stávajícího stavu k čelním rampám. Kolej č. 2 je zřízena nově náhradou za zrušenou stávající kolej č. 4, v jejíž stávající poloze bude umístěno vnější nástupiště před VB. Stávající kolej č. 6 bude zrušena bez náhrady.

Takto navržené manipulační koleje poskytnou adekvátní odstavnou kapacitu odpovídající stávajícímu stavu a potřebám ND a zejména AČR.

Na hrádeckém zhlaví je kolej č. 3 napojena do hlavní koleje až za mostem ev. km 10,650, aby byla dosažena požadovaná délka nástupní hrany 110 m a také rychlost 80 km/h. Výhybka je umístěna v oblouku o poloměru 706,151 m a převýšení 80 mm. Do koleje č. 3 je zapojena kolej č. 5 v přímé.

Oblouk na hrádeckém zhlaví je složený ze tří poloměrů 425/706,151/444 m shodného převýšení 80 mm.

Na začátku a konci úprav je směrové řešení napojeno na projekt PPK TU 0941.

V novém návrhu kolejíště byly upraveny osová vzdálenosti tak, aby byla splněna min. požadovaná hodnota 4750 mm s výjimkou kolejí č. 4 a 6, které navazují na stávající čelní rampu, a zachovává se v nich osová vzdálenost 4500 mm.

Na libereckém zhlaví byla upravena stávající nevyhovující osová vzdálenost na mostě ev. km 10,152 na min. 4 750 mm zvětšena o rozšíření z rozdílných převýšení na celkových 4 850 mm.

Osová vzdálenost mezi kolejí č. 3 a 5 byla navržena na 10000 mm pro vytvoření dostatečné-ho prostoru na ostrovním nástupišti pro výstup z podchodu a výtah v místě směrového oblouku v kolejí č. 5 o poloměru 300 m.

Mezi kolejí č. 1 a 2 byla navržena osová vzdálenost 8500 mm pro vytvoření prostoru pro umístění vnějšího nástupišť s přihlédnutím k tomu, že u koleje č. 2 v blízkosti nástupišť může probíhat nakládka.

Kolejový rošt v dopravních kolejích a v přípojných polích nových výhybek se v celém rozsahu prací navrhuje nový. Navrhují se kolejnice tvaru 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním dl. 2,6 m v rozdělení „c“.

V manipulačních kolejích se navrhuje použít výzisk ze stavby. V tomto stupni se uvažuje s využitím kolejnic S49 a pražců SB8 z trati. Pokud bude vyzískaného materiálu nedostatek, použije se nový shodných charakteristik jako pro dopravní koleje.

Všechny výhybky budou vzhledem k navrženým tvarům nové 2. generace svršku 49E1 s čelistovými závěry, s pružným podkladnicovým upevněním na betonových pražcích, se srdcovkou s kovaným tepelně zpracovaným hrotem klínu a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi tepelně zpracovanými v oblasti přechodu kola z křídlové kolejnice na hrot klínu a naopak (SK). V hlavní koleji a předjízdě koleji budou výhybky vybaveny žlabovými pražci. V pravidelně pojížděných směrech do odbočky a u obloukových výhybek budou pojížděné plochy zpevněné perlitizací.

Kolejnice a výhybky budou v celé stanici v rozsahu úprav svařeny do bezстыkové koleje dle předpisu S3/2 a napojeny na BK v navazujících traťových úsecích.

V souladu s TKP kapitola 8 se provede v rámci stavby úprava pojížděných ploch kolejnic broušením nebo frézováním v hlavních kolejích.

Kolejové lože bude v celém prostoru stanice zapuštěné. Na obou zhlavích bude zapuštěné lože vymezené krajními výhybkami s přesahem 5 m směrem do trati.

V traťových úsecích vně stanici bude kolejové lože otevřené. V oblouku za stanicí bude z důvodu navrženého poloměru směrového oblouku rozšířené a nadvýšené dle předpisu S3/2.

Kolejové lože bude min. tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce pro traťové a staniční hlavní a předjízdě koleje s betonovými pražci. Pro ostatní staniční koleje s betonovými pražci bude min. tloušťky 300 mm od ložné plochy pražce a ve vlečce min. tloušťky 250 mm od ložné plochy pražce.

Kolejové lože se navrhuje z nového a recyklovaného materiálu.

Stávající kolejové lože bude odtěženo. Těžení lože proběhne jen v kolejích, kde proběhnou následně sanační práce na železničním spodku. Vytěžené kolejové lože bude recyklováno na recyklační základně zřízené v rámci stavby.

Další část kolejového lože se zřetelným znečištěním ropnými látkami z výhybek, míst stání lokomotiv je navrženo dle doporučení průzkumu kontaminace přednostně odtěžit před zahájením odtěžování kolejového lože a uložit na skládce jako nebezpečný odpad bez dalších úprav.

### **Železniční spodek**

#### **Stávající stav**

Stanice se na libereckém zhlaví nachází v náspu výšky cca 2 až 4 m a mostem ev. km 10,152 překračují staniční koleje Lužickou Nisu. V prostoru staničních kolejí za mostem se na levé straně nachází stanice v náspu výšky cca 2 m, který směrem k hrádeckému zhlaví stoupá až ke 4 m. Na pravé

straně se stanice nachází v úrovni dnešního terénu a navazuje na okolní komunikace vedoucí k VB a manipulačním plochám a rampám. Na hrádeckém zhlaví je stanice na náspu výšky cca 4 m, mostním objektem ev. km 10,650 překračují staniční koleje ul. U Nisy. Za krajní výhybkou hrádeckého zhlaví pokračuje násep výšky cca 4 m až do konce úprav, kde mostem ev. km 11,026 překračuje traťová kolej Lužickou Nisu.

Z regionálně - geologického hlediska náleží řešené území k lužické oblasti krkonošsko-jizerského krystalinika. Předkvartérní podklad je budován paleozoickými horninami spodního a středního kambria, které jsou zde zastoupené fylity. Jedná se o metamorfované, středně pevné horniny, charakteristické ploše úlomkovitým až deskovitým rozpadem.

Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními uloženinami a navážkami. Fluviální sedimenty vznikly transportem a sedimentací říčních splavenin. V rámci řešeného území mají litologicky prakticky jednotný charakter a jsou dle platných ČSN klasifikovány jako štěrky a štěrkopísky s kolísavým podílem jemnozrnné frakce. Povrch celého řešeného prostoru je překryt polohou navážek o mocnosti nepravidelně až přes 2 m, charakteru štěrku hlinitého až štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.

Hydrogeologické podmínky jsou určeny především vysokou propustností navážek a podkladu fluviálních sedimentů. Obzor podzemních vod je vázán na vysoce propustné a prostupné pro-středí fluviálních uloženin – štěrků a štěrkopísků, prostoupených nízkopropustnými laminami a čočkami jílu.

Provedenými sondami v pražcovém podloží nebyla hladina podzemní vody zastižena, často však byly sondy zatopeny shora, srážkovou vodou, akumulovanou ve vysoce propustných štěrcích železničního spodku.

Na základě vyhodnocení provedeného průzkumu pražcového podloží a archivních podkladů lze konstatovat, že přímé pražcové podloží je tvořeno nepůvodními štěrkovitými zeminami násypového tělesa.

V kopaných sondách byly převážně zastiženy zeminy charakteru štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy G3/G-F o únosnostech cca 40 MPa, pouze v jedné sondě byla zjištěna únosnost pod 30 MPa. Každá sonda byla prolongována maloprofilovým vrtem, který všude potvrdil stejný charakter podloží tj. G3/G-F a potvrdil rostoucí kvalitu podloží směrem hloubky.

Vodní režim byl všude klasifikován jako příznivý. Materiál zastižených zemin v podloží je z hlediska namrzavosti klasifikován jako nenamrzavé.

Odvodnění železničního spodku ve stanici nebylo nalezeno.

Pro ověření podmínek pro vsakování byly provedeny ve dvou místech vsakovací zkoušky, které potvrdily propustné podloží (filtrační součinitel 3,55.10<sup>-5</sup> m/s) vhodné pro likvidaci srážkových vod zasakováním a to jak plošně, tak i bodově.

V prostoru stanice nebyly při pochůzce zjištěny žádná poruchová místa ani dle informace správce zde v minulosti nebyly.

#### **Navrhovaný stav**

Návrh řešení rekonstrukce železničního spodku se navrhuje v rozsahu rekonstrukce železničního svršku od km 9,875 do km 11,301.

Hlavní náplní tohoto objektu je zřízení konstrukčních vrstev pražcového podloží a zesílených konstrukcí pražcového podloží v místě přechodů na mostní objekty, rozšíření zemního tělesa v nevyhovujících místech a vybudování nového odvodňovacího systému tělesa železničního spodku.

Z důvodu zrušení stávající manipulační koleje č. 4 a její nahrazení kusou kolejí č. 2 v nové poloze podél nakládkové a vykládkové plochy, je součástí železničního spodku úprava hrany této plochy. Vzhledem k tomu, že nová kolej č. 2 je v kolizi se stávající rampou u stávající koleje č. 4, bude v rámci železničního spodku rampa zbourána. V místě odstraněné rampy bude prodloužena nakládková a vykládková plocha a provedeno její zpevnění.



I přes to, že se ve stanici navrhuje zdvih nivelety a únosnosti jsou převážně vyhovující (nejmenší hodnota 28 MPa), navazuje se všude realizovat podkladní vrstvu ze štěrkodrti v min. tl. 150 mm. Ta zajistí homogenitu na úrovni pláň tělesa železničního spodku i v místech příčných posunů kolejí a zajistí funkční odvodnění srážkových vod k odvodňovacímu zařízení, mimo manipulační koleje, kde se navrhuje plošné zasakování.

U mostních objektů jsou navrženy přechody ze zemního tělesa na mosty zesílenou konstrukcí pražcového podloží podle konstrukčních požadavků předpisu S4. Všude se navrhuje jednotná konstrukce odpovídající požadovanému minimu dle předpisu S4 tj. podkladní vrstva ze štěrkodrti v tl. 500 mm.

Odvodňovací zařízení železničního spodku je navrženo podle obecných zásad vzorového listu Ž3.

Odvodnění se na zhlavích navrhuje odřezem na svah. Kolejiště stanice je odvodněno trativodním systémem.

V manipulačních kolejích se navrhuje vzhledem k jejich významu a provoznímu zatížení plošné zasakování přímo v koleji.

Vyústění trativodů se vzhledem k omezeným možnostem vyústění na terén příp. do vodoteče nebo kanalizací navrhuje pouze do vsakovacích objektů.

Vsakovací objekty se vzhledem k předpokládanému malému množství zasakované vody navrhuje jako vsakovací jímky dle Ž 3.5 ze studničních skruží DN 1500 v řešení pro středně propustné podloží.

V několika místech stanice je z důvodu směrových úprav polohy kolejí a zejména zdvihů nivelety nutné provést opatření pro rozšíření stávajícího drážního tělesa. Rozšíření se navrhuje pomocí přisypávky nebo pomocí gabionů na hraně svahu.

Největší přisypávka je před mostem ev. km 10,152. Z důvodu zdvihu nivelety koleje na mostě ev. km 10,152 přes Lužickou Nisu je potřeba rozšířit zemní těleso vpravo před tímto mostem. Rozšíření se navrhuje od km 10,043 až k mostu ev. km 10,152 tj. do km 10,123. Rozšíření se navrhuje přisypávkou a jejím opevnění proti Q100. Délka rozšíření je 85,0 m, výška přisypávky je cca od 2 do 3 m.

### ***SO 52-15-01 ŽST Chrastava, výstroj a značení trati***

#### **Stávající stav**

V rámci stavby dojde, z důvodu rozsáhlých úprav železničního spodku a změně geometrie koleje, ke snesení stávající výstroje trati. Jedná se zejména o prvky staničení tratě, tj. kilometrové a hektometrové kameny, sklonovníky a rychlostníky.

#### **Navrhovaný stav**

Objekt řeší rozmístění staničnicků, rychlostníků a sklonovníků. Instalace orientačního systému a tabulí s názvem stanice na nástupištích je součástí samostatného stavebního objektu.

Před a za stanicí budou kamenné (železobetonové) staničnický umístěny do polohy rovnající se vždy přesné hodnotě lichého hektometru staničení tratě z vnější strany tratě vlevo. Staničnický tabulové se umístí na samostatných sloupcích vpravo tratě v poloze odpovídající hodnotě sudého hektometru. V prostoru staničních kolejí mimo zhlaví se navrhuje z důvodu přehlednosti použít pouze kamenné (železobetonové) staničnický umístěné mezi kolej č. 1 a 3 nebo 1 a 5.

Vzhledem k tomu, že stávající rychlost před stanicí je 100 km/h a ve stanici 60 km/h a za stanicí je 80 km/h osadí se nově rychlostník 80 km/h v km 9,875 ve směru na Hrádek a rychlostník 100 km/h v opačném směru. Předvěstník 8 ve směru na Hrádek bude osazen v km 9,175.

V lomech sklonů se sklonem vyšším než 5%, se umístí sklonovníky tj. v km 9,789, 10,260, 10,669, 10,734, 10,985, 11,416. Sklonovníky v trati mimo rozsah úprav jsou vztaženy k nejbližšímu sklonovníku dle projektu PPK.

### **D.2.1.2 Nástupiště**

#### **SO 52-14-01 ŽST Chrastava, nástupiště**

##### **Stávající stav**

Ve stávajícím stavu je ve stanici mezi kolejemi č. 1 a 3 ostrovní nástupiště přístupné podchodem ev. km 10,543 přímo z haly výpravní budovy a úrovnovým služebním přechodem od VB v km 10,523, kterým je zajištěn bezbariérový přístup na nástupiště v doprovodu drážního zaměstnance. Tento přechod není určen pro samostatný přístup cestujících, nicméně je k tomu hojně využíván. Dále je v km 10,552 služební přechod.

Nástupiště je v převážné délce v přímé. Na libereckém zhlaví se nástupiště zužuje u kol. č. 3 dle směrového oblouku od mostu. Na hradeckém zhlaví zasahuje v kol. č. 3 k nástupišti směrový oblouk před zhlavím.

Začátek nástupiště je ve stávajícím km 10,262 až km 10,532 dle zaměřených staničníků. Nástupní hrany u obou kolejí jsou shodně stavební délky 272 m. Šířka nástupiště je ve střední části cca 6,0 m, jižní konec na začátku nástupiště je široký cca 2,8 m a severní konec na konci nástupiště u podchodu cca 5,2 m. Výška hrany je vzhledem k stavu nástupiště i kolejiště proměnná cca 250 až 300 mm nad spojnici TK.

Nástupiště je zastřešené v dl cca 20 m před vstupem do podchodu. Nástupiště je tvořeno zídka u nástupištní hranou z tvárnice Tischer a dlážděného krytu z žulových kostek. Nástupiště je střechovitě vypádováno do kolejiště. Dlážděný povrch je zřejmý v části nástupiště přilehlé k podchodu v dl. cca 60 m, zbývající část nástupiště je nevyužívaná a zcela prorostlá trávou. V nevyužívané části nástupiště je nástupištní zídka v několika úsecích zcela vyvalená a nahrazená provizorní zapažením ze starých dřevěných prachů.

Služební přechody na nástupiště jsou z betonových panelů. Přechody navazují na chodník podél VB, který propojuje jednotlivé vstupy do budovy.

Nástupiště je osvětleno v zastřešené části osvětlením uchyceném na zastřešení, v části bez zastřešení samostatnými lampami. Dále je zde staniční rozhlas.

Mobiliář nástupiště tvoří několik laviček a odpadkových košů. Pod zastřešením je umístěn box na posypový materiál. Orientační systém zde tvoří cedule s čísly kolejí, šipkou k východu směrem do podchodu, a směry Liberec/Zittau, Varnsdorf.

Stav nástupiště je celkově nevyhovující, směrová a výšková poloha hrany vykazuje značný rozptyl, povrch je nerovný, nástupiště není vybaveno prvky pro nevidomé a není samostatně bezbariérově přístupné s výškou hrany 550 mm nad TK. Není vybaveno odpovídajícím orientačním systémem a informačním systémem. Oproti potřebám současné osobní dopravy je nástupiště zbytečně dlouhé. Přístup na nástupiště je pouze podchodem a neumožňuje přímý přestup hrana – hrana na autobusovou zastávku vedle VB, protože je podchod vyústěn přímo do vestibulu VB.

##### **Navrhovaný stav**

V souvislost s celkovou změnou konfigurace stanice se dle požadavků zadání navrhuje nově jedno vnější nástupiště u hlavní koleje č. 1 přístupné od VB a zastávky vedle VB a jedno ostrovní nástupiště u kolejí č. 3 a 5, které bude bezbariérově přístupné podchodem, z obou stran kolejiště.

Nové vnější nástupiště č. 1 u koleje č. 1 je situováno celé v přímé v km 10,455 – 10,564 a navrhuje se délky 110 m. Šířka nástupiště bude 3,0 m. Přístup na nástupiště je přímo od autobusové zastávky vedle VB a od VB. V prostoru vedle VB bude také umístěn vstup do podchodu na ostrovní nástupiště. Výškové řešení v koleji č. 1 neumožňuje přímé výškové navázání na zpevněné plochy kolem VB, proto se podél nenástupní hrany nástupiště navrhuje v úseku od začátku nástupiště až k přístupovému chodníku opěrná zídka se zábradlím a dále pak svah. Přístup na nástupiště bude schody

a přístupovým chodníkem šířky od autobusové zastávky pro zajištění bezbariérového přístupu. Dále se doplňuje na konci nástupiště schodiště pro přístup od nového chodníku podél severní strany VB. Vstup do podchodu a výtahu bude z úrovně plochy kolem VB.

Nové ostrovní nástupiště č. 2 v km 10,413 – 10,523 je u koleje č. 3 situováno celé v přímé a u koleje č. 5 v přímé a částečně v oblouku o poloměru 300 m. Nástupiště bude šířky 6,64 m a na severním konci šířky 4,3 m. Délka nástupních hran je u obou kolejí shodně 110 m pro potřeby osobní dopravy. Přístup na nástupiště je přímo od VB a autobusového terminálu podchodem, který bude vybaven schodištěm a pro zajištění bezbariérového přístupu též výtahem.

Obě nová nástupiště budou s výškou hrany 550 mm nad TK. Hrana nástupiště bude ve vzdálenosti 1,67 m od koleje č. 1 a ve vzdálenosti 1,68 m od koleje č. 3 a 5 z důvodu směrového oblouku zasahujícího do nástupiště v kol. č. 5 a směrového oblouku v blízkosti nástupiště v kol. č. 3.

Nástupiště se navrhuje s konstrukcí hrany typu L založených na vrstvě podkladního betonu bez konzolových desek podle vzorového listu železničního spodku Ž8.42. Povrch nástupiště bude z dlažby a bude vyspádován střechovitě sklonem 2 % do kolejí u ostrovního nástupiště a sklonem 2 % směrem od koleje u vnějšího nástupiště. Na nástupištích budou zřízeny prvky pro bezpečný pohyb nevidomých dle vzorového listu železničního spodku Ž8.7 a dle výnosu ze dne 4. 5. 2015 č.j. 16456/2015-O13 v souladu s vyhláškou MD č. 177/1995 Sb., Rozhodnutím Komise evropských společenství C(2007)6033 ze dne 21. prosince 2007 a vyhlášky MMR č.398/2009 Sb. Pro bezpečný pohyb cestujících budou dále nástupiště a přístupy vybaveny zábradlím dle platné legislativy. V místě před vstupem do podchodu a výtahu budou zřízeny odvodňovací žlábků zaústěné do kanalizace.

Nástupiště budou ukončena čelními zídkami, na kterých bude osazeno zábradlí. Pro přístup do kolejíště budou zřízeny služební schůdky na koncích nástupišť vyjma konce prvního nástupiště, kde budou pro tento účel využity schůdky pro veřejnost.

Na nástupištích dojde k osazení nového mobiliáře nástupiště, který bude tvořen odpadkovými koši (směsné i na tříděný odpad), boxy na posyp, lavičkami s područkami a vitrínami.

#### ***D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi***

##### ***SO 51-20-01 Železniční most v ev. km 9,924 – demolice***

Stávající most bude odstrojen (kolejový svršek, římsy, vybavení mostu) a zásyp klenby bude odtěžen. Následně bude provedena kompletní demolice klenebního pásu a částečná demolice mostních opěr a křídel. Následně bude zbylá konstrukce zasypana po úroveň zemní pláně. Zemina bude zhutněna a zemní těleso bude sklony svahů navazovat na okolní zemní těleso trati.

##### ***SO 52-20-01 Most ev. km 10,152***

Stávající most je dvoukolejný klenbový o třech polích. Most převádí železniční trať přes vodoteč Lužická Nisa. V rámci rekonstrukce se předpokládá rozšíření mostu pomocí nasazené desky. Stávající nosná konstrukce a spodní stavba bude zachována a sanována. Zásyp konstrukce bude kompletně odstraněn a nahrazen mezerovitým betonem. Poprsní zídky budou ubourány a doplněny o úložné prahy. Na most bude nabetonována železobetonová nasazená deska šířky 10,17 m a proměnné výšky. Deska bude od původní klenby dilatována.

##### ***SO 52-20-02 Železniční most v ev. km 10,216 – demolice***

Stávající most převádí tříkolejnou trať. Je tvořen segmentovou klenbou z lomového kamene. V rámci rekonstrukce žst. Chrastava je navržena jeho demolice. Plynovod, který v současnosti vede pod mostem bude před demolicí přeložen. Stávající most bude odstrojen (kolejový svršek, římsy, vybavení mostu) a zásyp klenby bude odtěžen. Následně bude provedena kompletní demolice klenebního pásu a částečná demolice mostních opěr a křídel. Následně bude zbylá konstrukce zasypana po úroveň zemní pláně. Zemina bude zhutněna a zemní těleso bude svými sklony svahů navazovat na navazující těleso trati.

**SO 52-20-03     Železniční most v ev. km 10,504, podchod**

V rámci rekonstrukce ŽST Chrastava dojde k výstavbě nového podchodu, který propojí první a druhé nástupiště s autobusovým nádražím. Podchod bude vyústěn do průmyslové zóny, kde bude chodníkem připojený k místní komunikaci. Bezbariérový přístup na obě nástupiště bude zajištěn dvěma výtahy.

Podchod je navržen jako železobetonový rámový s průběžným kolejovým ložem. Volná šířka podchodu je 3,0 m. Je splněna min. podchodná výška 2,5 m. Oba výstupy jsou vybaveny schodištěm a výtahem. Schodiště na ostrovním nástupišti je navrženo v šířce 1,80 m se šířkou 1,60 m mezi madly. Výtahová šachta je rozměrově navržena tak, aby do ní možné bylo osadit výtahovou kabinu typu C o půdorysných rozměrech 1200/2100 mm. Výtah bude neprůchozí. Schodiště u nástupiště 1 a autobusového nádraží je navrženo v šířce 2,50 m a šířce mezi madly 2,30 m. Výtahová šachta je navržena o stejných vnitřních rozměrech jako na ostrovním nástupišti. Zde je navrženo osazení výtahové kabiny typu C o půdorysných rozměrech 1200/2100. Výtah je zde navržen jako průchozí, aby mohl navázat na přístupový chodník k prvnímu nástupišti.

**SO 52-20-04     Železniční most v ev. km 10,543, demolice podchodu**

Vzhledem ke změně konfigurace a režimu nástupiště bude podchod zdemolován a nahrazen novým - viz SO 52-20-03. Stávající podchod bude odstrojen (vybavení, podlahy, schodišťové bloky, zábradlí, elektroinstalace), ve stávající podlaze bude provedena drenážní rýha, která bude vyplněna šterkem. Zbýlá podlaha bude vyspádována do drenážní rýhy pomocí spádového betonu. Následně bude provedena kompletní demolice mostovky podchodu a částečná demolice stěn podchodu. Stěny budou zdemolovány minimálně 1,5 m pod úroveň temene kolejnice nových kolejí. Následně bude podchod oddělen od stávající výpravní budovy. Otvor do výpravní budovy bude dozděn a zaizolován. Hydroizolace bude napojena na systém hydroizolace podlahy výpravní budovy. Prostor schodiště ve výpravní budově bude zalit betonem. Prostor podchodu pod nástupišti a kolejemi bude vyplněn zhutněnou zeminou. V rámci demolice podchodu bude provedena i demolice nástupiště a přístřešků na nástupišti.

**SO 52-20-05     Most ev. km 10,650**

V rámci rekonstrukce dojde ke snesení stávající ocelové nosné konstrukce, demolici úložných prahů a přechodových oblastí. Ocelová nosná konstrukce bude nahrazena novou ocelovou nosnou konstrukcí z tlustostěnných plechů (s extrémně stlačenou výškou). Nosná konstrukce bude uložena na nové železobetonové úložné prahy. V rámci rekonstrukce bude provedeny nové přechodové oblasti včetně zhotovení uhlavé opěrné zdi z prefabrikovaných dílců. Spodní stavba bude zachována a sanována.

Volná výška podjezdu bude v novém stavu vyhovovat výšce požadovanou normou ČSN 73 6201 pro místní komunikace (4,20 + 0,15 m rezerva). Světlost mostního otvoru se nezmění.

**SO 53-20-01     Most ev. km 11,026**

Železniční most se nachází v intravilánu obce Chrastava. Most překonává vodoteč Lužická Nisa. Konstrukčně se jedná o kamennou segmentovou klenbu o dvou polích. V rámci rekonstrukce dojde k sanaci stávající spodní stavby, nosné konstrukce a poprsních zdí. Zásyp konstrukce bude částečně odstraněn a nahrazen cementovou stabilizací. Následně bude proveden nový systém vodotěsné izolace. Poprsní zídky budou sanovány a římsové kameny budou rozebrány, sanovány a následně opět osazeny na poprsní zídky.

**SO 55-20-01     Přechody kabelových tras přes mostní objekty**

Tento stavební objekt řeší přechod kabelových tras přes stávající mostní objekty, které nejsou určeny v rámci stavby k rekonstrukci.

### **D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty**

#### **D.2.1.5.3 Úpravy, přeložky VN, NN**

Tato část dokumentace řeší přeložku stávajícího vedení veřejného osvětlení (VO) v majetku města Chrastava. Stávající kabely propojují stávající svítidla VO v prostoru před nádražní budovou železniční stanice Chrastava. V rámci rekonstrukce přístupových komunikací před nádražní budovou budou demontovány stávající stožáry VO a nahrazeny novými.

#### **SO 52-54-01 ŽST Chrastava, přeložka a úprava VO**

Návrh přeložky zemních kabelových vedení VO vychází z předpokládané rekonstrukce přístupových komunikací před nádražní budovou. Stavbou budou dotčeny stávající kabely VO v majetku města Chrastava. Stávající kabely jsou uloženy v tělese chodníku a jsou v přímé kolizi s rekonstruovanými podzemními sítěmi a následnou rekonstrukcí přístupových komunikací. Na svorkovnicích sousedních stožárů, které leží mimo připravovanou stavbu, budou stávající zemní kabely VO na obou stranách hranice stavby odpojeny. Nové zemní kabely VO budou uloženy v prostoru stavby až po dokončení rekonstrukce ostatních podzemních sítí a uloženy dle ČSN 73 6005.

### **D.2.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)**

#### **D.2.1.6.2 Potrubní vedení (kanalizace)**

##### **Výpravní budova - splaškové vody**

Rozsah rekonstrukce stávající výpravní budovy nebude mít vliv na vnitřní a venkovní rozvody splaškové kanalizace. V rámci rekonstrukce budovy v r. 2005 byla provedena i rekonstrukce přípojky splaškové kanalizace.

V rámci nové částeční rekonstrukce výpravní budovy budou instalovány klimatizace do všech prostor pro cestující veřejnost. Odvod kondenzátu z klimatizací bude napojen přes zápachovou uzávěru do stávajících svodů splaškové kanalizace.

#### **SO 52-50-01 ŽST Chrastava, dešťová kanalizace**

V rámci provádění 1. a 2. nástupiště bude provedena nová dešťová kanalizace, která bude odvádět srážkové vody ze střechy výpravní budovy, ze zastřešení nástupišť a přečerpávané vody z nově budovaného podchodu.

Dešťová kanalizace D1 a D1-1 bude vedena pod zpevněnou plochou podél výpravní budovy a bude napojena do stávající dešťové kanalizace před hlavním vstupem do výpravní budovy. V místě napojení bude vybudována na stávajícím potrubí nová revizní šachta. Do nové dešťové kanalizace D1, D1-1 budou přepojeny všechny stávající dešťové svody výpravní budovy a bude napojeno nové odvodnění zastřešení nástupišť a podchodu.

Dešťová kanalizace D1-2 bude z části vedena pod 2. nástupištěm s křížením kolejového prostoru, následně bude vedena pod zpevněnou plochou podél podchodu a bude napojena do nové dešťové kanalizace D1. Do kanalizace D1-2 bude napojeno nové odvodnění zastřešení nástupišť a podchodu.

Kanalizace pod kolejovým prostorem bude uložena do chráničky v délce cca 13 m.

Stoka "D1" je navržena z plastového potrubí DN250 SN12 délky 112 m.

Stoka "D1-1" je navržena z plastového potrubí DN250 SN12 délky 34 m.

Stoka "D1-2" je navržena z plastového potrubí DN250 SN12 délky 60 m.

##### **Čerpání srážkových vod z podchodu**

Nový podchod bude odvodněn liniovými žlaby, které budou napojeny do dvou sběrných jímek umístěných pod vstupem do výtahů.

Do čerpací jímky bude osazeno ponorné drenážní (kalové) čerpadlo. Výtlačné potrubí bude z jímky vyvedeno v připravené nice v betonové konstrukci až nad konstrukci podchodu a bude napojeno do revizní šachty dešťové kanalizace vedené podél nástupiště.

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS1 je navrženo z plastového potrubí PE100 d63x5,8 mm SDR11 (DN50, PN16) délky 11 m (celkové délka včetně svislé části je 17 m).

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS2 je navrženo z plastového potrubí PE100 d63x5,8 mm SDR11 (DN50, PN16) délky 7 m (celkové délka včetně svislé části je 13 m).

Parametry navržených čerpadel:

$Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  (2,77 l/s)

$H = 8 \text{ m}$

$P_2 = 0,75 \text{ kW}$

Čerpací jímka bude také vybavena ultrazvukovým měřením hladiny v součinnosti s řídicí jednotkou čerpadla (spínací a vypínací hladina, max. hladina – alarm. signalizace). Řídicí jednotka se signalizací chodu a poruchy čerpadla bude umístěna ve výpravní budově. K čerpadlům bude nutné zabezpečit přívod elektrické energie a ovládací kabely.

### Odvodnění nástupišť

Dešťové vody ze zastřešení nástupišť a z odvodňovacích žlabů budou odvedeny do navržené dešťové kanalizace D1 resp. D1-2. Dešťové vody z nástupišť budou příčným sklonem odvedeny do drenážního systému železničního spodku.

### Odvodnění železničního svršku a spodku

Dle rozsahu rekonstrukce železničního svršku bude provedena rekonstrukce železničního spodku včetně jejího odvodnění trativodním systémem. Trativodní systém je součástí části D.2.1.1 Železniční svršek a spodek.

### Vsakovací objekt VRN1

Před vstupem do nově navrženého podchodu v ŽST Chrastava je navržen odvodňovací žlab pro odvádění srážkových vod ze zpevněné plochy před podchodem. Odvodňovací žlab bude napojen do navrženého vsakovacího objektu v přílehlé zatravněné ploše. Do vsakovacího objektu budou napojeny i příčné drenáže z podchodu. Vsakovací objekt s retenčním objemem 4,0 m<sup>3</sup> a s rozměry 5,5 x 2,0 x 0,4 m bude proveden z plastových vsakovacích boxů v hloubce cca 1,0 m. V okolí se předpokládá výskyt podzemní vody s ustálenou výškou hladiny cca 1,5 – 2 m p.t.

Hydrotechnické výpočty:

#### NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

č. povodí	Intenzita návrhového deště (t=15 min.)	$i = 152,0 \text{ [l/s.ha]}$			
	- srážkoměrná stanice Souš, periodicita	$p = 0,5 \text{ [1/rok]}$			
	Typ povrchu	F [m2]	$\psi$	Fred [m2]	Q [l/s]
1	Střecha - výpravní budova	740	1,00	740	11,25
2	Zastřešení - 1. nástupiště/podchod	185	1,00	185	2,81
3	Zastřešení - 2. nástupiště	210	1,00	210	3,19
	<b>Celkem:</b>	<b>1135</b>	<b>1,00</b>	<b>1135</b>	<b>17,25</b>
	Průměrný roční úhrn srážek – Liberecký kraj:	893 mm		1014 m3	
	Průměrný roční odtok:			1014 m3	

Vsakovací objekt VRN1:

**Návrh plošného podzemního vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010**

na základě úhrnu srážek s dobou trvání 5 min až 72 hod

odvodňovaná plocha	A [m2]	220,00
průměrný součinitel odtoku	y	0,45
redukovaná odvodňovaná plocha	A <sub>red</sub> [m2]	100,00
konstantní přítok do vsak. zařízení	Q <sub>přít.</sub> [l/s]	0,00
vsakovací plocha	A <sub>vsak</sub> [m2]	11,00
koeficient vsaku	k <sub>v</sub> [m/s]	5,00E-06
součinitel bezpečnosti vsaku	f	2,00
vsakovaný odtok	Q <sub>vsak</sub> [l/s]	0,028
regulovaný odtok do recipientu	Q <sub>odt</sub> [l/s]	0,00
celkový odtok ze vsak. zařízení	Q [l/s]	0,028
srážkoměrná stanice		Mšeno
návrhová periodičita srážek	p [1/rok]	0,1
pravděpodobnost překročení návrh. srážky	[roky]	10

přítok		balance objemů		
t <sub>c</sub> [min]	h <sub>d</sub> [mm]	V <sub>přít.</sub> [m3]	V <sub>odt.</sub> [m3]	V <sub>vz</sub> [m3]
5	12,6	1,26	0,01	1,25
10	17,7	1,77	0,02	1,75
15	20,7	2,07	0,02	2,05
20	22,8	2,28	0,03	2,25
30	25,9	2,59	0,05	2,54
40	27,8	2,78	0,07	2,71
60	30,9	3,09	0,10	2,99
120	36,0	3,60	0,20	3,40
t <sub>c</sub> [hod]				
4	41,1	4,11	0,40	3,71
6	44,1	4,41	0,59	3,82
8	46,6	4,66	0,79	3,87
10	47,2	4,72	0,99	3,73
12	47,9	4,79	1,19	3,60
18	50,0	5,00	1,78	3,22
24	50,8	5,08	2,38	2,70
48	62,5	6,25	4,75	1,50
72	67,2	6,72	7,13	-0,41
Retenční objem vsak. zařízení			V <sub>vz</sub> [m3]	3,87
Retenční schopnost vsak. zařízení			m	0,95
Celkový objem vsak. zařízení			W [m3]	<b>4,07</b>
Doba prázdnění vsak. zařízení			T <sub>pr</sub> [hod]	<b>39,07</b>
				<b>VYHOVUJE</b>

Poznámka:

Vsakovací plochu zjednodušeně uvažujeme shodnou s půdorysným průmětem vsak. zařízení. Toto zjednodušení oproti ČSN 75 9010 je na stranu bezpečnou.

Skutečné rozměry vsakovacího objektu:

l	b (d)	h	vsak. plocha	objem
5,50	2,00	0,40	11	4,40
			VYHOVUJE	VYHOVUJE

#### D.2.1.6.2 Potrubní vedení (plyn)

##### SO 52-52-01 ŽST Chrastava, přeložka plynového vedení STL (most v ev. km 10,216)

Bude provedena přeložka plynovodu ve vlastnictví GasNet, s.r.o. V místě demolovaného propustku dojde k vymístění plynovodního potrubí a provedení nové přeložky mimo stávající objekt demolovaného propustku.

Bude proveden nový STL úsek plynovodu dn110 v délce 88.10m vedený příčně pod železniční protlakem s krytím chráničky min. 1,5m od pláně železničního spodku v odlišné trase, kde je možné provést protlak. Přeložka plynovodu bude propojena na obou stranách železnice na stávající plynovod dn110 a to vždy při oboustranném stoplování s ochozem bez odstávky při nesníženém tlaku 300 kPa. Propoj bude pomocí elektrotvarovky na obou koncích měněného úseku.

Z místa napojení v travnatém pozemku trasa jde trasa o délce 13,29m rovně podél železniční tratě, kde je svedena protlakem v krytí chráničky min. 2,5 m pod niveletou železnice. Bude proveden řízený protlak s chráničkou v délce cca 45,8m, která bude na obou koncích osazena číchačkou vývodem do sloupku a do poklopu.

Chránička s číchačkou bude v délce 33m vedena pod železniční. Startovací jáma bude situována na travnatém pozemku sousedícím s železniční, cílová jáma bude situována na pozemku společnosti KONTAKT s.r.o., taktéž sousedícím s železniční. U propoje na pozemku č.320/4 mezi objekty č.245 a č.350, budou dvě sondy k odhalení IS (odhalené sítě budou vyvěšeny nebo podepřeny tak, aby nebránily stavbě plynovodního potrubí). Za protlakem bude potrubí výškově a směrově vyetážováno do trasy původního plynovodu a propojeno na něj pomocí elektrotvarovky dn110.

Stávající potrubí plynovodu v odstaveném úseku bude odpojeno, odplyněno, vyjmuto a zaslepeno víčky dn110.

Nový STL plynovod (středotlaký – 300kPa) bude z materiálu PE100RC.

#### D.2.1.8 Pozemní komunikace

##### SO 52-30-01 Úpravy stávajících komunikací (před a po stavbě)

Objekt zahrnuje nezbytné práce na stávající silniční síti k zabezpečení provozu na těchto komunikacích a jejich provozování v řádném technickém stavu během i po ukončení stavebních prací. Dopravní trasy pro přesun staveništního materiálu zahrnují existující stávající místní a účelové komunikace a silnice I., II., resp. III. třídy a místní komunikace především ve městech Chrastava a Hrádek nad Nisou, příp. u jednotlivých zemníků, resp. skládek odpadu ze stavby.

Pro účely SO 52-30-01 se počítá s opravami stávajících silnic III. třídy a místních komunikací, a to na komunikacích, které vedou z prostor staveniště na komunikace vyšších tříd. S úpravami silnic I. a II. třídy tento SO nepočítá, jelikož se předpokládá, že jejich stav bude vzhledem k jejich významu uspokojivý a že poměr vyvolané staveništní dopravy k jejich celkovému zatížení bude zanedbatelný. Stejně tak není uvažováno s úpravami místních komunikací u jednotlivých zemníků, respektive skládek, neboť i zde je předpoklad, že do těchto objektů je běžně směřována doprava odpovídající obdobnému zatížení. Součástí objektu je i vybudování provizorních staveništních komunikací s napojením na stávající komunikace.



**SO 52-30-02** *ŽST Chrastava, přístupové komunikace (SŽDC, s.o.)*

**SO 52-30-03** *ŽST Chrastava, přístupové komunikace (město)*

#### **Stávající stav**

Ve stanici je mezi kolejemi č. 1 a 3 ostrovní nástupiště přístupné podchodem ev. km 10,543 přímo z haly výpravní budovy a úrovnovým služebním přechodem od VB v km 10,523, kterým je zajištěn bezbariérový přístup na nástupiště v doprovodu drážního zaměstnance. Tento přechod není určen pro samostatný přístup cestujících, nicméně je k tomu hojně využíván.

Vlevo VB je zpevněná plocha, která navazuje na autobusovou zastávku a je propojena s chodníkem před VB a plochou přednádraží.

Tyto plochy jsou osvětleny a prostor autobusové zastávky je vybaven mobiliářem. Plochy jsou zpevněny betonovou dlažbou.

Ve vazbě na úpravu konfiguraci stanice, zřízení vnějšího nástupiště a nového podchodu s přístupem vlevo VB je nutné tyto plochy kolem VB upravit.

#### **Navrhovaný stav**

V souvislosti s celkovou změnou konfigurace stanice se dle požadavků zadání navrhuje nově jedno vnější nástupiště u hlavní koleje č. 1 přístupné od VB a zastávky vedle VB a jedno ostrovní nástupiště u kolejí č. 3 a 5, které bude bezbariérově přístupné podchodem, z obou stran kolejiště.

V rámci úprav zpevněných ploch kolem VB se uvažuje se zřízením nového krytu vlevo od VB v prostoru autobusové zastávky, který bude potřeba obnovit a výškově upravit po stavbě podchodu. Dále se zřídí nový chodník před VB pro napojení stávajících vstupů do VB a také propojení na nový chodník z ul. U Nisy podél severní stany VB.

Přístupové chodníky a zpevněné plochy mimo nástupiště budou z dlažby stejných charakteristik, jako dlažba na vnějším nástupišti. Chodníky budou rovněž doplněny prvky pro bezpečný pohyb nevidomých dle vyhlášky MMR č.398/2009 Sb. Minimální šířka chodníků je navržena 2,0 m.

Dlážděný kryt na vnějším nástupišti a přístupových chodnících včetně úprav zpevněné plochy vedle VB bude z důvodu možné strojní údržby v zimním období navržen v dimenzích pro ob-časný pojezd techniky.

Odvodnění plochy vlevo VB bude dle stávajícího stavu tj. do uliční vpusti. Pouze v krátkém úseku před rampou, mezi rampou a VB bude zřízen odvodňovací žlábek, aby voda z chodníku a rampy netekla koncentrovaně do zpevněné plochy vedle VB. Žlábků budou rovněž umístěny před vstup do podchodu a výtahu. Žlábků budou zaústěny do kanalizace vedoucí od VB. V úseku za koncem rampy až do konce nástupiště je navrženo odvodnění do vsakovacího žebra za patou svahu.

Dále dojde ke zpětnému osazení demontovaného mobiliáře v ploše vedle VB po výstavbě podchodu tj. čekárenského přístřešku, vývěsky, odpadkového koše na tříděný odpad a směsný odpad a stojanů na kola.

Rozhraní objektů mezi přístupovými komunikacemi SŽDC s.o. a města bude dle vlastnictví pozemků pod nimi.

## **D.2.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů**

### ***D.2.2.1 Pozemní objekty budov (provozní, technologické, skladové)***

**SO 52-61-01** *ŽST Chrastava, rekonstrukce výpravní budovy*

Výpravní budova ( VB ) ŽST Chrastava se nachází na stavební parcele p.č. 118, k.ú. Dolní Chrastava, je ve správě a vlastnictví SŽDC, s.o.

Původní stavba VB, která pochází z roku cca 1905, je dvoupodlažní s částečným podsklepením a půdou pod valbovou a ve střední části sedlovou střechou. Přístavba severního křídla budovy je jednopodlažní, nepodsklepená, opatřená sedlovou střechou. VB je zděná stavba. Zdivo je smíšené: kámen a cihla. Prostory v 1. NP slouží provozu dráhy a komerčním účelům. Ve 2. NP jsou umístěny byty. VB je s ostrovním nástupištěm komunikačně propojena podchodem. Podchod je z VB přístupný z prostoru vestibulu schodištěm. VB je po opravě před cca 7-i lety v celkově dobrém stavebně technickém stavu.

Rekonstrukce VB bude provedena v severním křídle VB a v prostoru vestibulu a přilehlých veřejných WC.

Rekonstrukce technologických místností proběhne v severním křídle VB. Místnosti mají světlou výšku 3,55m. Ze stávající chodby se bude vstupovat do nových místností: dopravní kanceláře, odtud do stávkové ústředny a sdělovací místnosti. Do rozvodny nn se bude vstupovat ze severního štítu stavby. V rámci rekonstrukce budou provedeny demontáže a bourací práce. Bude vybudována nová konstrukce podlahy včetně kabelových kanálů, vyzděny některé nové příčky, osazeny výplně dveřních otvorů. Stávající zdivo prostoru technologických místností bude od vysoké vlhkosti podloží izolováno vodorovnými chemickými clonami. Vně budovy budou vybudovány vstupní kabelové šachty. Technologické místnosti budou samostatně klimatizovány. Kondenzát bude sveden do stávající dešťové kanalizace.

Rekonstrukce prostor pro cestující proběhne v místnostech vestibulu a veřejných WC. Světla výška vestibulu i veřejných WC je 3,50m. Rekonstrukcí vestibulu vznikne nová čekárna. Podchod včetně schodiště vyústěný do vestibulu bude zdemolován a zabetonován v rámci mostního stavebního objektu. V ploše schodiště bude zbudována nová konstrukce podlahy.

Veřejné WC pro muže, ženy a osoby používající vozík pro invalidy v současné době využívají cestující i návštěvníci restaurace. Vstup na veřejné WC i do restaurace je z vestibulu. Z důvodu budoucích rozdílů v otevírací době restaurace a čekárny budou z prostoru veřejných WC zřízeny oddělená WC pro restauraci a cestující. Kapacita WC pro cestující je navržena s ohledem na § 41 odst. 5 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

V rámci rekonstrukce budou v prostoru veřejných WC provedeny demontáže a bourací práce. Poté budou zbudovány nové konstrukce podlah včetně dlažby, vyzděny příčky včetně obkladů, provedeny rozvody zdravotní techniky, osazeny výplně dveřních otvorů a nové zařizovací předměty. V části vestibulu bude vyzděn prostor s úklidovými komorami pro WC a chodbou pro komunikaci z restaurace na WC pro muže a ženy. Vstup na WC pro cestující muže, ženy a osoby používající vozík pro invalidy bude z čekárny. V rekonstruovaných prostorách nové čekárny a WC pro restauraci a cestující bude zajištěna doprava a úprava větracího vzduchu pomocí zařízení vzduchotechniky. Bude se jednat o teplovzdušné větrání a chlazení vzduchu v letním období.

V rekonstruovaných prostorách bude zbudována nová elektroinstalace.

S rekonstrukcí VB v severním křídle VB a v prostoru vestibulu a přilehlých veřejných WC budou provedeny stavební úpravy dle výsledků stavebně technického průzkumu ve sklepech, v místnosti stávající šatny výpravčího a v oblasti pod obvodovou stěnou místnosti zázemí výpravčího.

Pro zachování statické únosnosti zdiva a stropů ve sklepech budou provedeny sanace spár a trhlin zdiva, zesíleny ocelové nosníky, zajištěno větrání sklepů. V místnosti šatny výpravčího byla zjištěna zvýšená vlhkost podlahy a vysoká vlhkost obvodového zdiva. Vlhkostí poškozená omítka bude nahrazena sanačním souvrstvím odolným proti vlhkosti a solím. Bude vybudována nová konstrukce podlahy, stávající zdivo místnosti bude od vysoké vlhkosti podloží izolováno vodorovnými chemickými clonami. V oblasti pod obvodovou stěnou místnosti zázemí výpravčího zřejmě došlo k sesednutí základového pasu. V rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace je třeba provést stavebně technický průzkum základu a jeho podloží. Za předpokladu, že došlo k sesednutí části základového pasu, navrhuji provést podbetonování stávajícího pasu v rohu rozšířeným pasem. Trhliny, které se v současné době nezvětšují, budou v místnostech vyplněny sanační maltou.

***SO 52-61-02 ŽST Liberec, společenský sál „Ostrov“ - adaptace***

Budova „Ostrov“ ŽST Liberec se nachází na stavební parcele p.č. 6228, k.ú. Liberec, je ve správě a vlastnictví SZDC, s.o.

Budova „Ostrov“ je v ŽST Liberec umístěna mezi kolejemi a 1. a 3. nástupištěm. Výpravní budova je s budovou „Ostrov“ komunikačně propojena podchodem.

Budova „Ostrov“ je zděná stavba o jednom podzemním a dvou nadzemních podlažích a půdou pod sedlovou střechou. Podél východního i západního průčelí jsou situována zastřešení nástupišť. Ve střední části stavby se přes celou šířku budovy a přes dvě nadzemní podlaží nachází společenská hala o světlé výšce 8,1m určená k adaptaci. V jejím jihovýchodním rohu bude provedena vestavba regionálního dispečerského pracoviště ( RDP ). Do tohoto prostoru se vstupuje ze 3. nástupiště přes chodbu. RDP ve společenské hale bude zaujímat plochu o rozměrech 10,35 x 4,80m a výšce 4,10m. Stěny a strop RDP bude tvořit ocelová konstrukce opláštěná sádkartonovými deskami se zateplením. Za účelem možnosti rozvodu kabelů přivedenými průrazy ve stropě z 1. PP bude na nosnou vrstvu podlahy haly v místnosti RDP osazena konstrukce zdvojené průmyslové podlahy s náslapnou vrstvou z antistatického PVC. Pro překonání výškových rozdílů stávající a zdvojené podlahy bude v místnosti RDP zřízena konstrukce ocelové rampy s povrchem z antistatického PVC. Do stěn místnosti RDP budou osazeny výplně dveřních otvorů a zabezpečeny stávající okenní výplně.

Místnost RDP bude samostatně klimatizována venkovní jednotkou s propojenou vnitřní klimatizační jednotkou.

Obsluha RDP bude používat stávající hygienické zařízení v místnostech 1.27 a 1.28 se vstupem z chodby 1.26.

***D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích******SO 52-62-01 ŽST Chrástava, zastřešení nástupišť a vstupů do podchodu***

V ŽST Chrástava bude zrušen a zdemolován stávající podchod vyústěný ve vestibulu výpravní budovy ( VB ). Nový podchod bude situován jihovýchodně od VB. Podchod bude propojovat jihovýchodní území za kolejištěm, zastřešené ostrovní 2. nástupiště se schodištěm a výtahem a dalším schodištěm a výtahem vyústí v zastřešeném prostoru zastávek autobusů u VB a současně části 1. nástupiště. Toto řešení umožňuje bezkolizní pohyb cestujících směřujících od města a od autobusů k nástupišťům vlakové dopravy a naopak. Zastřešení u VB bude vybaveno drobnou architekturou: lavičky, stojany na kola, odpadkové koše.

Zastřešení 2. nástupiště, schodiště a výtahu je navrženo v max. délce 48,0 m, sloupy á 5,00 m. Nosná konstrukce zastřešení je dřevěná repasovaná ze stávajícího zastřešení. Půdorys zastřešení nástupiště bude v podélném směru prodloužen v modulu 5000 mm. Nové základové konstrukce pod svislé dřevěné sloupy budou provedeny stejným způsobem jako základy stávající. Nová plechová krytina bude mechanicky kotvena k podkladu a místa kotvení budou opatřena proti zatékání vody. Ve spodní části zastřešení budou umístěny podhledové panely. V podhledu bude integrována zářivková LED svítidla v provedení anti-vandal. Informační systém bude podvěšený tak, aby podchodná výška byla minimálně 2,50m. Dešťové vody budou z odvodňovacího žlabu svedeny svody z pozinkovaného plechu umístěnými mezi přírubami ocelového válcovaného profilu sloupů do ležatých svodů nově zbudované přípojky dešťové kanalizace SO 52-50-01 ŽST Chrástava, dešťová kanalizace. Detailní technické a architektonické řešení přístřešku a doplnění repasované ocelové konstrukce o nové prvky, podhledy apod. bude řešeno podrobně v dalším stupni dokumentace.

Princip zastřešení výstupů z podchodu v přednádražím prostoru jihovýchodně od VB navazuje na tvarosloví zastřešení stávající historické nádražní budovy. Je zde navržen přístřešek se sklonem valbové střechy blízcím se sklonům střech na výpravní budově. Také krytina je uvažovaná obdobná jako na stávajících střechách včetně shodné barevnosti.

Zastřešení schodiště a výtahové šachty jako výstupů z podchodu zároveň slouží k zastřešení přilehlé části 1. nástupiště. Tvar střechy zastřešení je stanový. Nosná konstrukce střechy je ocelová, v barvě antracitově šedá. Svislou nosnou konstrukci tvoří několik sloupů uzavřeného profilu. Střešní

krytina bude provedena z vláknocementových šablon. Podhled bude jako u zastřešení 2. nástupiště z desek z vysokotlakého laminátu, které mají strukturu a barevnost dřeva. Výška přístřešku je dána potřebou minimální podchodné výšky 2,50m pod zavěšeným informačním systémem. Dešťová voda ze střechy bude svedena nově zbudovanou přípojkou dešťové kanalizace do stávajícího řádu obecní kanalizace.

#### ***SO 52-62-02 ŽST Chrastava, demolice stávajícího zastřešení nástupiště***

V ŽST Chrastava bude odborně demontováno stávající zastřešení ostrovního nástupiště, které bude zpětně využito pro zastřešení nového ostrovního nástupiště v nové poloze. Odstranění stávajícího zastřešení stávajícího ostrovního nástupiště bude provedeno tak, aby nedošlo ke znehodnocení stávající nosné konstrukce. Pro zpětné využití bude použito maximální možné množství prvků také s ohledem na koordinaci se souvisejícími objekty, jako jsou nástupiště, podchod, schodiště, výtah apod.).

Nosná konstrukce zastřešení je dřevěná v kombinaci s ocelovými válcovanými profily v místě kotvení sloupů. Zastřešení nástupiště je v délce cca 21,0m se sloupy á 5,0m. Nosná konstrukce zastřešení ve tvaru „vlastovky“.

#### ***D.2.2.4 Orientační systém***

Orientační systém bude navržen ve stanici žst. Chrastava. Prvky orientačního systému budou navrženy jako plechové tabule. Prvky orientačního systému budou osazeny na nástupištech, na konstrukcích zastřešení a nástupištních přístřešků, před vjezdem do stanic a zastávek na vlastních sloupcích, v podchodech a také ve veřejných prostorách VB. Pro zrakově postižené budou navrženy orientační hlasové majáčky a hmatové štítky.

#### ***D.2.2.5 Demolice***

##### ***SO 52-65-01 ŽST Chrastava, demolice stavědla St.1***

V ŽST Chrastava bude provedena demolice stavědla St.1, neboť po rekonstrukci ŽST ztratí svůj účel využití.

Stavědlo St.1 je jednopodlažní zděná stavba na betonových základech opatřená plochou střechou se střešní krytinou z asfaltových pásů. Součástí stavědla je odpadní jímka. Před zahájením demolice bude objekt odpojen od inženýrských sítí: plyn.

#### ***D.2.2.14 (E.2.14) Vnější vybavení budov***

##### ***SO 52-66-01 ŽST Chrastava, drobná architektura a oplocení***

Zastřešení u VB bude vybaveno drobnou architekturou městského typu ocelové konstrukce: lavičky, stojany na kola, odpadkové koše.

V km 10,230 bude z důvodu provádění přeložky plynového vedení STL stávající železobetonové montované oplocení v celkové délce 6,2 m nahrazeno novým stejného typu.

### **D.2.3 Trakční a energetická zařízení**

#### ***D.2.3.4 Ohřev výměn (elektrický – EOV)***

##### ***SO 52-74-01 ŽST Chrastava, EOV***

Tato část projektová dokumentace řeší elektrický ohřev výhybek v ŽST. Chrastava v rozsahu určeném dopravní technologií. Jedná se celkem o ohřev 4 ks výhybek o celkovém instalovaném výkonu 37,6kW. El.ohřev bude instalován na výhybce č. 1, 5 a 7, 8. Napájení celého příkonu EOV bude zajištěno z rozvodny NN z rozvaděče RH ve výpravní budově.

Vlastní rozvod k jednotlivým ohřevům výhybek bude proveden z rozvaděče R-EOV příslušné skupiny (REOV1 a REOV2). Nový ohřev je navržen systémem EOV v provedení s použitím proudových chráničů v jednotlivých větvích napájení souprav EOV.

## Energetická bilance

(REOV1)	:	Pi	=	18,8 kW
(REOV2)	:	Pi	=	18,8 kW
Celkem	:	Pi	=	37,6 kW

**D.2.3.6 Rozvodny vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů****SO 52-76-01 ŽST Chrastava, rozvody NN a VO**

V rámci rekonstrukce stanice dojde k úpravě konfigurace kolejiště. Stávající zařízení venkovního osvětlení budou kompletně demontována. Nové osvětlení je navrženo v souladu s předpisem SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014. Rozsah a intenzity osvětlení budou stanoveny protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, dle předpisu SŽDC E11. Ovládání osvětlení bude zajištěno PLC automatem u osvětlovací věže a rozvaděče pro osvětlení. Ovládání a diagnostika osvětlení (součástí je soumrakový spínač a časový okruh) je pro každý rozvaděč napájení osvětlení v kolejišti RVO. PLC bude zapojen do datové přenosové sítě a bude začleněno do ovládání venkovního osvětlení ŽST v systému DDTS. Ovládání osvětlení je navrženo ze společného rozvaděče ovládání EO+VO, umístěného v rozvodně NN s klientem v DK. Kromě nového rozvodu osvětlení a technologie budou připojeny hlavní objekty železniční stanice.

**Připojení výtahů**

Kromě osvětlení budou v rámci tohoto stavebního objektu instalovány i 2 přívody pro výtahy a 2 přívody pro jejich temperování. Výtahy se připojí, v souladu s ČSN 332130 čl. 4.4.1, v hlavním rozvaděči výpravní budovy RH kabelem CYKY 5Cx6. Kabelové vedení povede z místnosti rozvaděče do nového podchodu a podchodem bude přiveden k výtahové šachtě a ukončí se ve výšce 200mm pod konečnou podlahou horní stanice a ponechá se s délkovou rezervou min 10 m. Přesné požadavky na připojení bude upřesněno z podmínek fy. dodávající výtahy.

**SO 52-76-02 ŽST Chrastava, osvětlení nástupiště č.1**

Nové venkovní osvětlení nezastřešených částí ostrovních nástupišť je navrženo svítidly LED instalovaných na sklopných 6m stožárcích. Stožárky musí umožňovat instalaci zařízení osvětlení současně se zařízením rozhlasu. Osvětlení zastřešených částí ostrovních nástupišť je řešeno LED svítidly upevněnými na konstrukci zastřešení. Napájení je provedeno z rozvaděče RH nové rozvodny NN ve výpravní budově. Ovládání osvětlení je navrženo prostřednictvím řídicího PLC v rozvaděči osvětlení ŽST. Nové osvětlení je navrženo v souladu se směrnicí SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014. Rozsah a intenzity osvětlení budou stanoveny protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, dle předpisu SŽDC E11.

**SO 52-76-03 ŽST Chrastava, osvětlení nástupiště č.2**

Nové venkovní osvětlení nezastřešených částí ostrovních nástupišť je navrženo svítidly LED instalovaných na sklopných 6m stožárcích. Stožárky musí umožňovat instalaci zařízení osvětlení současně se zařízením rozhlasu. Osvětlení zastřešených částí ostrovních nástupišť je řešeno LED svítidly upevněnými na konstrukci zastřešení. Napájení je provedeno z rozvaděče RH nové rozvodny NN ve výpravní budově. Ovládání osvětlení je navrženo prostřednictvím řídicího PLC v rozvaděči osvětlení ŽST. Nové osvětlení je navrženo v souladu s předpisem SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014. Rozsah a intenzity osvětlení budou stanoveny protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, dle předpisu SŽDC E11.

**SO 52-76-04 ŽST Chrastava, osvětlení podchodu**

Nové vnitřní osvětlení v podchodu bude řešeno LED svítidly se zvýšenou mechanickou odolností typu antivandal umístěnými na povrchu. Osvětlení v chodbě podchodu a na schodištích je řešeno tak, aby byly dodrženy parametry osvětlenosti dané normami ČSN 12 464-1 ref. č. 5.53.3 a ČSN EN 12 464-2 ref.č. 5.12.15 dle protokolu o vymezení pracovních ploch. Napájení je navrženo z

rozvaděče RH nové rozvodny NN ve výpravní budově. Ovládání osvětlení je navrženo prostřednictvím řídicího PLC v rozvaděči osvětlení ŽST. Dálkové ovládání a diagnostika systému osvětlení a napájení budou zapojeny do systému DDTS. Osvětlení podchodu bude připojeno na zálohovanou síť (dieselagregátu).

#### **SO 52-76-05 ŽST Chrastava, osvětlení přístupové cesty**

Nová osvětlovací soustava přístupové cesty bude tvořena 2ks u paty sklopným osvětlovacím stožárem o výšce 5,5m, který bude osazen 1ks LED svítidlem se zdrojem o výkonu 19W. Osvětlení je napájeno kabelovým přívodem CYKY 4x6 mm<sup>2</sup>. Ovládání osvětlení je navrženo prostřednictvím řídicího PLC v rozvaděči osvětlení ŽST. Nové osvětlení je navrženo v souladu s předpisem SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014. Rozsah a intenzity osvětlení budou stanoveny protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, dle předpisu SŽDC E11.

#### **Energetická bilance**

Dle podkladů části silnoproudých rozvodů zahrnuje energetická bilance napájení stávajících i nově instalovaných odběrů:

Název odběru	Pi [kW]
Zabezpečovací zařízení	25
Sdělovací zařízení	5
Osvětlení	10
Elektrický ohřev EOV	37,6
Výtahy	10
Celkem – odběr	87,6

#### **SO 52-76-07 Liberec – Hrádek nad Nisou, napájení zastávek a železničních přejezdů**

##### **Machnín Hrad:**

Zastávka Machnín hrad je v současné době napájena z veřejného osvětlení vesnice a tudíž nevyhovující pro napájení osvětlení a rozhlasu (sděl. zařízení). Zastávka Machnín hrad bude nově připojena z nedaleké zastávky Machnín (cca 900m), nový kabel bude položen ve společném výkopu se sdělovacím zařízením. Rozvaděč bude umístěn vedle přístřešku pro cestující viz. koordinační situace.

##### **Chrastava – Andělská hora**

##### **Bílý kostel nad Nisou**

##### **Chotyně**

Součástí stavby objektu v zastávkách viz. výše je výměna stávajících rozvaděčů za nové rozvaděče RVO. Rozvaděče budou umístěny na stávající místa rozvaděčů v zastávkách. Rozvaděče budou umožňovat připojení na DDTS. Zároveň se připojí informační systém zastávky. Kabelový rozvod pro osvětlení zastávky zůstane stávající. Připojení informačního systému se provede novou kabelovou přípojkou s ukončením v přívodní části informačního systému.

##### **Přejezd v km 15,895 katastrální území Bílý Kostel nad Nisou**

Bude připojen novou přípojkou ČEZ Distribuce z přípojného místa, rozvaděč nn v DTS. Rozvaděč bude umístěn v blízkosti přejezdu a připojen z odběrného místa (cca 500m). Připojení bude ze stávající trafostanice TS-LB\_0674 na volné pojistkové sady. Měření se umístí vedle rozvaděče připojení přejezdu.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby**

Posouzení technických podmínek požární ochrany je řešeno v samostatné příloze této zprávy B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Kritéria tepelně technického hodnocení se netýká předmětné stavby.

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

Zásady řešení parametrů stavby jsou součástí návrhu jednotlivých SO a PS. Toto se týká především pracovního prostředí provozních zaměstnanců provozovatele dopravní infrastruktury. Ve stavbě nejsou navrhovány provozy či zařízení se stálou obsluhou, všechna zařízení budou ve výhledovém stavu ovládána dálkově. Proto je pracovní prostředí v nových provozních objektech navrhováno na občasnou přítomnost servisních pracovníků.

Z hlediska vnějšího prostředí je rozhodující stav železničního svršku. Nový železniční svršek a nové moderní soupravy s diskovými brzdami zlepši stav hlukového zatížení stávající obytné zástavby a zajistí dodržení hygienického limitu. Obdobně příznivý vliv bude mít nový železniční svršek i na vibrace.

Po dobu realizace stavby lze očekávat zvýšenou prašnost v lokalitě stavby. Toto bude eliminováno požadavky na technické a organizační opatření zhotovitele stavby. V cílovém stavu nebude stavba zdrojem zvýšení emisí v okolí železniční tratě.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavební konstrukce a materiály jsou navrženy tak, aby odolávaly vnějším vlivům (dáno samotnou konstrukcí a životností, na kterou jsou navrženy). Obecně lze říci, že charakterem stavby (liniová dopravní stavba) je dáno, že se jí standardně uvažovaná ochrana netýká, a že tyto objekty a zařízení podléhají drážním normám, OTP, TKP a dalším předpisům, ze kterých plynou jak podmínky pro zřízení, tak i podmínky pro následující údržbu zabezpečující jejich ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí.

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu**

Dotčené území se nachází ve 2. kategorii radonového indexu (střední kategorie).

Problematika hlukové zátěže je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Daná oblast nepředstavuje pro daný charakter stavby zvýšené seizmické ohrožení. Stavba se nenachází v oblasti se zvýšenou seizmicitou.

**d) Ochrana před hlukem a vibracemi**

Pro zjištění stávající hlukové zátěže a stanovení možných negativních dopadů stavby na hluk a vibrace, byla zpracována akustická studie (viz příloha B.6.1.1).

Dle výsledků výpočtu a měření hluku drážního provozu bylo zjištěno, že při pravidelném stávajícím a výhledovém provozu lze u řešených venkovních chráněných prostorů staveb očekávat nepřekračování hygienických limitů hluku  $L_{Aeq,T} = 60$  dB (A) pro 16 hodin v denní době a hygienického limitu hluku  $L_{Aeq,T} = 55$  dB (A) pro 8 hodin v noční době v ochranném pásmu dráhy a hygienických limitů hluku  $L_{Aeq,T} = 55$  dB (A) pro 16 hodin v denní době a hygienického limitu hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB (A) pro 8 hodin v noční době mimo ochranné pásmo dráhy. Za stávajícího a výhledového stavu hlučnosti není nutné přijímat žádná protihluková opatření.

Vzhledem k charakteru této stavby se částečné navýšení hlukové zátěže předpokládá pouze na přechodné období výstavby.

Problematika hlukové zátěže je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí v části B.6.1.1 Akustická studie.

**e) Ovzduší**

Problematika kvality ovzduší je řešena v rámci rozptylové studie (viz příloha č. B.6.1.2).

Dle pětiletých průměrů ČHMÚ za období 2013 – 2017 v dotčeném území nedochází k překračování imisních limitů. Dokončenou stavbou a jejím provozem nedojde ke zhoršení znečištění ovzduší. Ke zhoršení ovzduší dojde pouze lokálně a dočasně v období výstavby v místech probíhajících prací, na skládkách a v okolí přístupových cest a komunikací.

**f) Protipovodňová opatření**

Jihovýchodně od ŽST Chrastava protéká vodní tok Lužická Nisa (kříží záměr cca v 15,8 ř/km), severně od ŽST dochází k druhému přechodu záměru přes tento vodní tok (cca v 15 ř/km). Severně od ŽST protéká v poměrně těsné blízkosti vodní tok Jeřice, který se severozápadně vlévá do toku Lužická Nisa. K soutoku dochází jižně pod zahrádkovou osadou u mostu přes Lužickou Nisu.

Lužická Nisa i Jeřice mají stanovená záplavová území Q100 včetně aktivních zón. Záměr se nachází zpravidla v násypu mimo záplavovou oblast Q100 a aktivní zónu, ale zároveň v přímé blízkosti těchto záplavových území. Těleso železniční tratě, vzhledem ke svému charakteru, plní funkci bariéry a brání tak přelití povodně přes železniční trať, není proto přímo v záplavovém území, ale tvoří její hranici. Lužická Nisa je překonána dvěma mostními objekty, které budou v rámci záměru rekonstruovány způsobem, který vyhoví požadavkům na bezpečné převedení povodňové vlny Q100 dle normy ČSN 73 6201 (most ev. km 10,152, most ev. km 11,026).

V době výstavby bude využit stávající a následně nový systém odvodnění trati. V případě zemních prací na úpravě železničního spodku a svršku bude v místech, kde má půda sklon k erozi použito podélného odvodnění pláně, např. příkop na okraji pláně spodku s odvodem vody odolným proti erozi.

**g) Ochrana před ostatními účinky**

Údaje o sesuvech, tektonice a poddolovaném území jsou popsány v kapitole B.1.e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika této zprávy.



**h) Staré ekologické zátěže**

V blízkosti záměru se žádné staré ekologické zátěže nenacházejí. Nejbližší leží dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) dvě kontaminované lokality v areálu bývalé textilní továrny, která se nachází u začátku úpravy rekonstrukce železniční tratě (mezi silnicí II/592 a Lužickou Nisou) – kontaminovanými lokalitami jsou skládka Chrastava a kotelna továrny (cca 50 m, resp. 100 m od záměru).

**B.3 Připojení stavby na technickou infrastrukturu**

Viz. kapitola této zprávy B.1.1) Územně technické podmínky.

**B.4 Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie****a) Popis dopravního řešení včetně traťové a staniční dopravní technologie**

Řešená stavba se nachází v ŽST Chrastava ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 547D. Stavba leží na celostátní trati. Trať není zařazená v síti TEN-T, v síti národních koridorů ani v síti Evropských nákladních koridorů. Jedná se o trať s nezávislou trakcí, nejvyšší traťová rychlost v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou je 100 km/h. Přímo v ŽST Chrastava je ve stávajícím stavu v km 9,833 – km 10,805, trvalé omezení traťové rychlosti na 60 km/h. Další omezení traťové rychlosti na 60 km/h se nachází v místě přejezdu P2815 v km 15,178, který je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Dovolena traťová třída zatížení je C3. Volný postranní prostor průjezdného průřezu Z-GC není dodržen u návěstidel L3, Lc1, S2 a u zastřešení nástupiště. Dle směrnice SŽDC SM 122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Chrastava do kategorie D, s celkovým počtem 100 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 540. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽDC.

Výhledový rozsah dálkové dopravy odpovídá záměrům Ministerstva dopravy ČR jakožto objednatele dálkové osobní dopravy. Regionální doprava je objednáвана Libereckým krajem prostřednictvím společnosti KORID LK a výhledový stav je ve shodě s plánovanou obslužností Libereckého kraje. S uvedeným rozsahem souhlasí i odbor O26 SŽDC.

Osobní doprava je stabilizovaná, objednatelem je liberecký kraj a v součinnosti se sousedními objednateli (ústecký kraj a německý ZVON) realizuje výběrové řízení na dopravce pro období let 2019-2031, ve kterém požaduje ve špičkách vedení 2 párů vlaků v hodině, z toho 1 do Žitavy a 1 do Hrádku nad Nisou. Poptávaný rozsah dopravy byl ilustrován jízdním řádem a oběhy vozidel současného dopravce.

Na trati se nepředpokládá tranzitní nákladní doprava ve vztahu se zahraničím.

Pro místní obsluhu Hrádku nad Nisou a Chrastavy se předpokládá vedení manipulačních vlaků podle potřeby.

Armáda ČR požaduje v žst. Chrastava zachování stávajícího stavu, tzn. dvojité čelní rampy a koleji u ní, manipulační plochy a manipulační koleje s délkou 500 m a zachování minimálně dvou dopravních kolejí – např. pro jízdu osobní dopravy a na sestavení a odjezd převozu – vojenského vlaku – s délkou alespoň 500 m.

S ohledem na rozsah problematiky je tato problematika podrobněji řešena v samostatné příloze této souhrnné technické zprávy B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Viz. kapitola této zprávy B.1.1) Územně technické podmínky.

**c) Doprava v klidu**

Doprava v klidu není prioritně předmětem této stavby.

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Pěší a cyklistické stezky nejsou prioritně předmětem stavby. V rámci stavby dochází pouze k jejich úpravě vedení v případě vybudování nového podchodu v železniční stanici, který propojí přednádražní prostor s průmyslovými areály za stanicí. Nový podchod tak umožní bezpečnější průchod pěších do území průmyslových areálů.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav****Kácení mimolesní zeleně**

Problematika kácení mimolesní zeleně je včetně tabelárních a grafických příloh řešena v samostatné příloze B.6.1.3 Dendrologický průzkum.

Cílem předkládané dokumentace bylo určit dřeviny, které bude třeba v rámci řešené stavby, a to ze stavebních důvodů (dřeviny v rozsahu záboru).

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést především z důvodů bezpečnostních, a to pro:

Zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa.

zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin – stromů do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu.

Obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění.

Úpravy mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů.

Zajištění přístupu k trati v rámci stavby.

Zajištění přístupu trati v rámci stavby.

Kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelových vedení.

V rámci projektu bude zažádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušný obecní úřad, případně bude toto povolení prodlouženo. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny §4 vyhlášky č. 189/2013 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad - březen).

Podle §8 odstavce 3 zákona č. 114/1992 Sb., není třeba povolení ke kácení dřevin se stanovenou velikostí, popřípadě jinou charakteristikou. Výše zmiňovaná prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v §3 uvádí: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí, se nevyžaduje:

- a) pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
- b) pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m<sup>2</sup>,
- c) pro dřeviny pěstované na pozemcích vedených v katastru nemovitostí ve způsobu využití jako plantáž dřevin,

d) pro ovocné dřeviny rostoucí na pozemcích v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada, zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha se způsobem využití pozemku zeleň.

Před zahájením stavby bude nutné odstranit: **17 kusů stromů**, přičemž za strom je považována každá dřevina o průměru přesahující 10 cm měřená u kořene stromu, (po skácení na pařezu). Dále bude smýceno **2 450 m<sup>2</sup> keřů** (zapojených porostů dřevin), kde za keře jsou považovány dřeviny s průměrem nižším než 10 cm měřeny u kořene stromu (po skácení na pařezu).

Mimolesní zeleň na plochách zařízení staveniště (dále jen „ZS“) bude **selektivně kácena pouze v nezbytně nutné míře**, konkrétní způsob využití ploch ZS je v kompetenci dodavatele stavby. Převážná většina ZS je navržena v prostoru s minimem výskytu mimolesní zeleně.

Množství dřevin navržené ke kácení pro potřeby stavby do výkazu výměr

odstranění keřů (za keře jsou brány dřeviny o průměru menším než 10 cm=obvod cca 30 cm)	m <sup>2</sup>	2 450
kácení stromů s odstraněním pařezů přes průměr kmene 0,8 [m] (průměr větší než 80 cm)	ks	17

#### Pro povolení ke kácení dle vyhlášky 189/2013 Sb.:

Dle vyhlášky 189/2013 Sb. bude nutné požádat o povolení ke kácení pro **17 kusů stromů**, které mají obvod větší nebo roven 80 cm a dále bude nezbytně požádat o povolení ke kácení pro **2 450 m<sup>2</sup> porostů keřů a náletových dřevin** o jednotlivých souvislých plochách které jsou rovny nebo větší než 40 m<sup>2</sup>.

Ostatní zeleň na plochách zařízení staveniště bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

#### Kácení lesních dřevin (PUPFL)

Záměr nebude spojen se vznikem trvalých ani dočasných záborů lesní půdy. Záměr se bude nacházet v převážné většině na stávajících pozemcích dráhy. Záměr vstupuje do vzdálenosti 50 m od okraje lesa na začátku úpravy železniční trati (naproti bývalé textilní továrně) a dále na konci úpravy u soutoku Jeřice s Lužickou Nisou, kde se v blízkosti nacházejí pozemky k plnění funkcí lesa.

#### Terénní úpravy

Lokality pro případnou náhradní výsadbu budou stanoveny dodatečně dle požadavků orgánů ochrany přírody.

V rámci stavby nejsou navrhovány terénní úpravy s cílem měnit reliéf okolního území stavby. Všechny nové zemní svahy, vzniklé v důsledku stavební činnosti, budou opatřeny vegetační ochranou, budou tedy ozeleněny.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

S ohledem na rozsah liniové stavby je problematika dokladována v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana. Stručný popis problematiky je uveden v kapitole této zprávy B.1.i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

V rámci stavby se nezřizuje ani neruší žádné zařízení CO. Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva se nedotýkají stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“. Řešení zásad prevence závažných havárií a zón havarijního plánování bude řešeno v případě potřeby v dalším stupni projektové přípravy. Obecně je nutno pro eliminaci vzniku možných havarijních situací dodržet bezpečnostní opatření vyplývající z příslušných právních předpisů a norem.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

Stručný popis problematiky viz. kapitola B.2.1.i) Základní předpoklady stavby. S ohledem na rozsah liniové stavby je problematika dokladována v samostatné příloze této zprávy B.8 Zásady organizace výstavby.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

V rámci projektu „Rekonstrukce ŽST Chrastava“, byla provedena řada hydrotechnických výpočtů.

Cílem těchto výpočtů bylo stanovit kapacity stávajících či navrhovaných mostních otvorů přes vodoteče na trati, případně navrhnout vhodná technická opatření tak, aby zabezpečila trať proti rizikům povodní.

Dalším krokem bylo zabezpečit trať a přilehlé okolí proti problémům se srážkovými vodami. To bylo řešeno především návrhem vhodných opatření, jako jsou drážní příkopy, drenáže, svodné kanalizace a vsakovací objekty.

Cílem odvodnění trati bylo v maximální možné míře minimalizovat vliv trati na své okolí tj. co nejméně narušit stávající odtokové poměry. Cílem těchto opatření je likvidovat srážkové vody vsakem v místě dopadu, případně pomocí drážních příkopů je svést mimo oblasti intravilánu, nebo pomocí trativodů do vsakovacích objektů, aby nedocházelo k ohrožení majetku.

Pokud už bylo přistoupeno k napojení vod do kanalizace, bylo toto řešení řádně projednáno s jejím správcem. V případě napojení do kanalizace se ve stavbě jedná o rekonstrukci, případně doplnění stávajícího napojení.